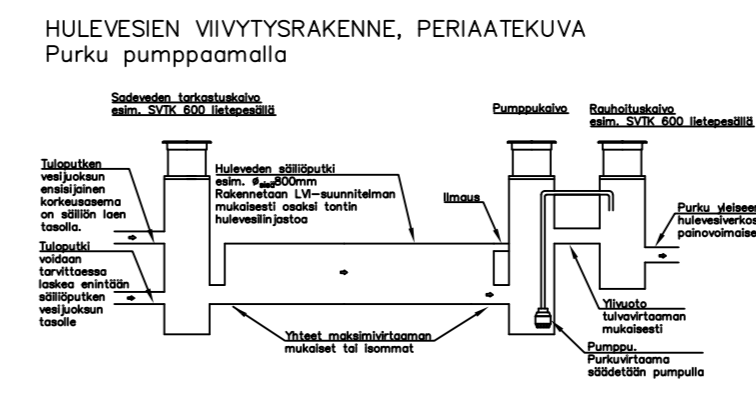


MERKINTÖJEN SELITYKSET

- SÄILYTTÄVÄ METSÄREUNIA
- ISTUTETTAVA PUU
- ISTUTETTAVA PENGAS
- ISTUTETTAVA SIIRTOLAURI
- ASFALTI
- KIVITUHKA/TURVASORA
- BETONKIVEYS
- +41.5 SUUNNITELTU KORKEUSASEMA
- Pylväsvalaisin
- LL LUMEN LÄÄTYSPAIKKA

Pinta	Volumen määrä pinta-ala [m ²]	Väljän kertoja k	Väljän ala [m ²]	Virtaama		Vesimäärä		
				Q _{suu} [l/s]	Q _{suu} [l/s]	V _{suu} [m ³]	V _{suu} [m ³]	
Luonnontila	8944	0,1	894	13,4	14,9	8,0	29,9	
Katto	2269	0,90	2042	30,6	34,1	18,4	61,4	
Asfaltti	2101	0,80	1681	32,4	36,1	19,4	65,0	
Betonkiveys	407	0,70	285	4,3	4,8	2,6	8,6	
Kivituha	139	0,40	56	0,8	0,9	0,5	1,7	
Turvesora	195	0,20	39	0,5	0,5	0,3	1,0	
Vihreä	3263	0,10	326	4,9	5,4	2,9	9,8	
Yhteensä	8944		4903	73,5	81,8	44,1	147,4	
Vivytysalio [m ³]								49



HULEVESEN HALLINTA TONTILLA ALUSTAVASTI

YLEISTÄ:
Tämä hulevesien hallinnan tarkastelu on laadittu kaavavaihetta varten, joten kaikki tiedot ovat alustavia. Tontille rakennetaan asuintaloja sekä piha- ja parkitusalueita. Maapohjassa on vanhojen rakennekerrosten alla paksu savimadostuma.

POHJAVESIALUE:

Tontti sijaitsee luokitellulla pohjavesialueella, joten maakerroksiin voi joutaa vain puhtaata katto- ja pihavesiä. Sen sijaan kaikki parkitus- ja liikennealueiden hulevedet tulee johtaa yleiseen hulevesiviemäriin.

MÄÄRÄKSET HULEVESEN HALLINNASTA:

Vanha asemakaava (Kalaajärvi I A, 720100, 3414, 25.1.1984) ei sisällä hulevesien hallintaan tai hulevesijärjestelmän mitoittamiseen liittyviä määräyksiä. Viivytysalioin mitoitustilavuutena tullaan uudessa asemakaavassa käyttämään alustavan tiedon mukaan 1 m³ jokaista 100 m²n läpäisemättömää pintaa kohden.

Espoon hulevesiohjeen mukaan hulevedet tulee johtaa yleiseen hulevesijärjestelmään viivytettyä, mikäli niistä ei pystytä hyödyntämään syyntuottoaan.

Vireillä olevan yleiskaavasuojeluksen mukaan pohjavesialueella hulevedet tulee kehittämissuositusten mukaisesti imeyttää maaperään, mikäli niistä ei aiheudu vaaraa pohjaveden laadulle. Liikennealueita hulevedet on johdettava pohjavesialueen ulkopuolelle, ellei niitä voida käsitellä siten, että ne eivät aiheuta pohjaveden laatu.

IMEYTTÄMISMAHDOLLISUUDEN ARVIOINTI:

Tontti sijaitsee savisella maapohjalla. Paksun savikerroksen takia maan vedenläpäisevyys on erittäin huono. Siksi tontille ei tehdä varsinaisia imeytysrakenteita, joista suuri hulevesimäärä pyritään imeyttämään maahan pienissä alueissa. Kasvillisuuden käyttöön ja maan tulevien pintakerroksiin kuitenkin suositetaan osaa puhtaasta hulevedestä viheralueiden ja muiden vettä hyvin läpäisevien pintojen kautta.

HULEVESIKERTYMÄ:

Virtaaman arviointiperusteena on käytetty rannkasadetta 150 l/s ja, 10 min ja tulvarannkasadetta 167 l/s ja, 30 min. Säiliötilavuuden mitoituserusteen mukainen hulevesikertymä on tontin alueella yhteensä 49 m³ (ks. ohjeiset taulukot).

HULEVEDEN PIKISTÄVÄT RAKENTEET:

Viivytysalioiluvuus toteutetaan suuriläpimittaisilla putkilla, jotka asennetaan osaksi tontin hulevesiputkistoa. Viivytysalioiluvuus on yhteensä 49 m³. Säiliö voi olla moniosainen.

Hulevesikaivot varustetaan lietesepillä.

Katot:

Osa hulevedestä haihtuu. Ylimäärä johdetaan viivytysjärjestelmän kautta yleiseen hulevesiviemäriin.

Parkitus- ja liikennealueet:

Osa hulevedestä haihtuu. Pinta tehdään vettä läpäisemättömäksi asfaltista ja kaillatetaan kiviä hulevesikaivoja, joista vesi johdetaan viivytysjärjestelmän kautta yleiseen hulevesiviemäriin. Vettä ei johdeta viheralueille tai muille läpäiseville pinnoille.

Muut piha-alueet:

Osa hulevedestä haihtuu. Pinnankasaus tehdään siten, että vesi valuu rakennuksista pois pois kiviä viheralueita ja hulevesikaivoja. Kiviä vesi johdetaan viivytysjärjestelmän kautta yleiseen hulevesiviemäriin.

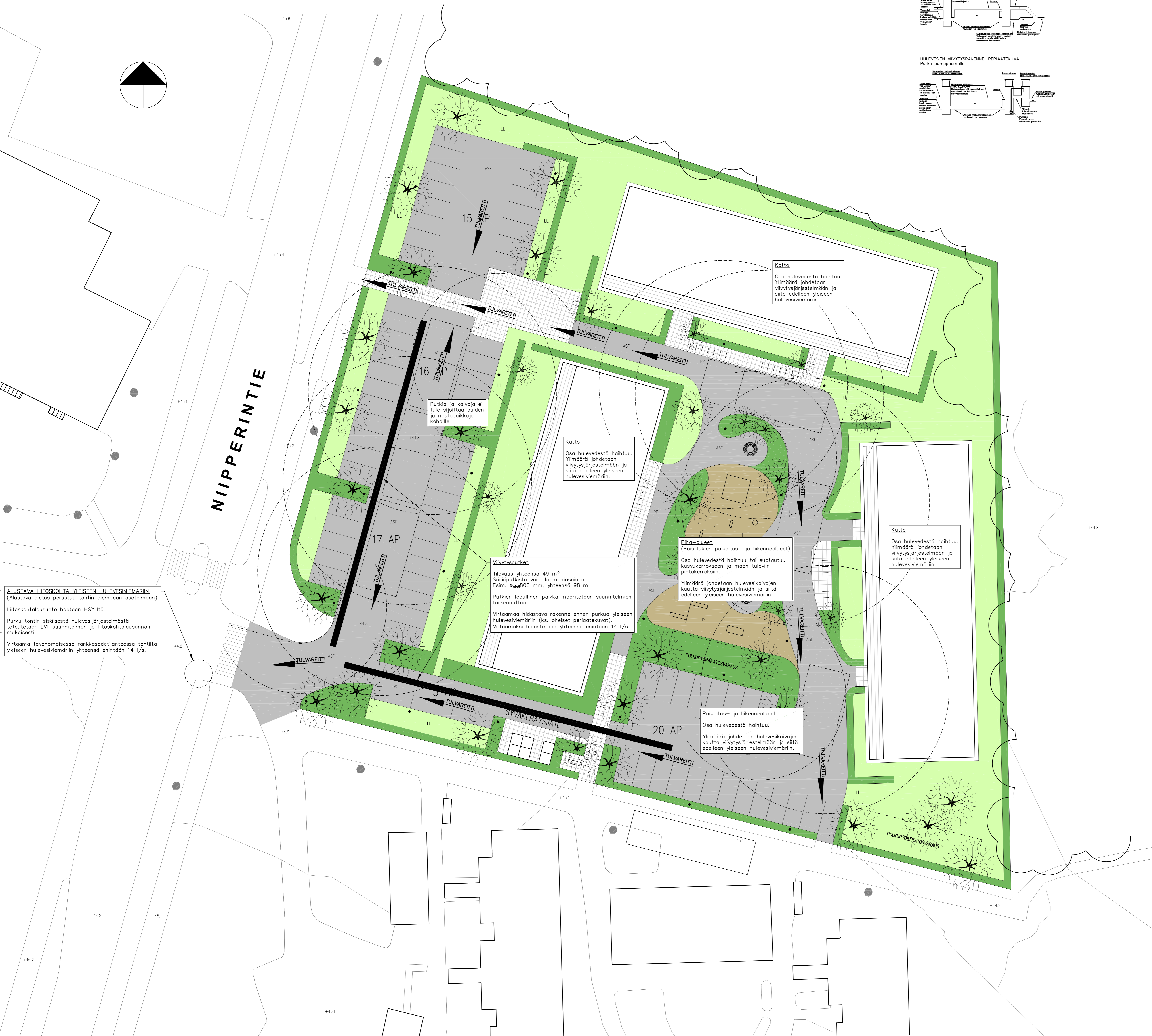
TULVATILANNE:

Jos vesimäärä ylitää säiliökapasiteetin, vettä johdetaan yleiseen hulevesiviemäriin purkuputken lisäksi viivytysputken kautta (ks. ohjeiset periaatekuvat).

PIRKKU YLEISEN HULEVESIVIEMÄRIN:

Liitoskohta on alustavasti tontin launaispuolella, Niipperintien kohdalla. Liitoskohtalauseinto haetaan HSY:ltä. Virtaamaksi viivytysjärjestelmästä liitoskohtakokoon rajoitetaan tämän tarkastelun mukaan enintään 14 l/s, mikä vastaa suuruusluokkaa tontin luonnontilasta 82 l/s).

Tontin hulevesijärjestelmä pyritään suunnittelemaan siten, että purku voi tapahtua painovoimaisesti. Alustavien korkeustietojen perusteella kohteessa tulee kuitenkin varautua mahdolliseen pumpaamistarpeeseen (ks. ohjeiset periaatekuvat).



ALUSTAVA LIITOSKOHTA YLEISEEN HULEVESIVIEMÄRIIN
(Alustava oletus perustuu tontin aiempaan asetelmaan).
Liitoskohtalauseinto haetaan HSY:ltä.
Purku tontin sisäisestä hulevesijärjestelmästä toteutetaan LVI-suunnitelman ja liitoskohtalauseinnon mukaisesti.
Virtaama tavanomaisessa rannkasadettilanteessa tontilta yleiseen hulevesiviemäriin yhteensä enintään 14 l/s.

Viivytysputket
Tilavuus yhteensä 49 m³
Säiliöputkisto voi olla moniosainen
Esim. Ø_{suu}800 mm, yhteensä 98 m
Putkien lopullinen paikka määritetään suunnitelmien tarkennuttua.
Virtaamaa hidastava rakenne ennen purkua yleiseen hulevesiviemäriin (ks. ohjeiset periaatekuvat).
Virtaamaksi hidastetaan yhteensä enintään 14 l/s.

Piha-alueet
(Pois lukien parkitus- ja liikennealueet)
Osa hulevedestä haihtuu tai suodatuu kasvikerrokseen ja maan tulevien pintakerroksiin.
Ylimäärä johdetaan hulevesikaivojen kautta viivytysjärjestelmään ja siitä edelleen yleiseen hulevesiviemäriin.

Parkitus- ja liikennealueet
Osa hulevedestä haihtuu.
Ylimäärä johdetaan hulevesikaivojen kautta viivytysjärjestelmään ja siitä edelleen yleiseen hulevesiviemäriin.

Korkeusjärjestelmä / Höjdesystem:
N2000

MAISEMA-ARKKITEHTUURI PE OY
Haukantie 37, 04220 Tuusula petri.euroto@maisema-arkkitehtuuri.fi

Koostaja 85	Kartturi 85046	Tapio/osa 1	Virtaaman arviointilaji	Julk. no
Rakennusvaihe UUDISRAKENNUS	Pinta-ala LUONNOS KAAVOTUSTA VARTEN	Piirustuksen sisältö	Mittakaava	
ESPOON ASUNNOT/ NIIPPERINTIE 97			PIHA- JA HULEVESISUUNNITELMA	1:200
NIIPPERINTIE 97, ESPOO				
Suon	Pir. n:o	Rev.		
Petri Eurosto, maisema-arkkitehti			0096-MARK-01	Pvm 10.02.2021