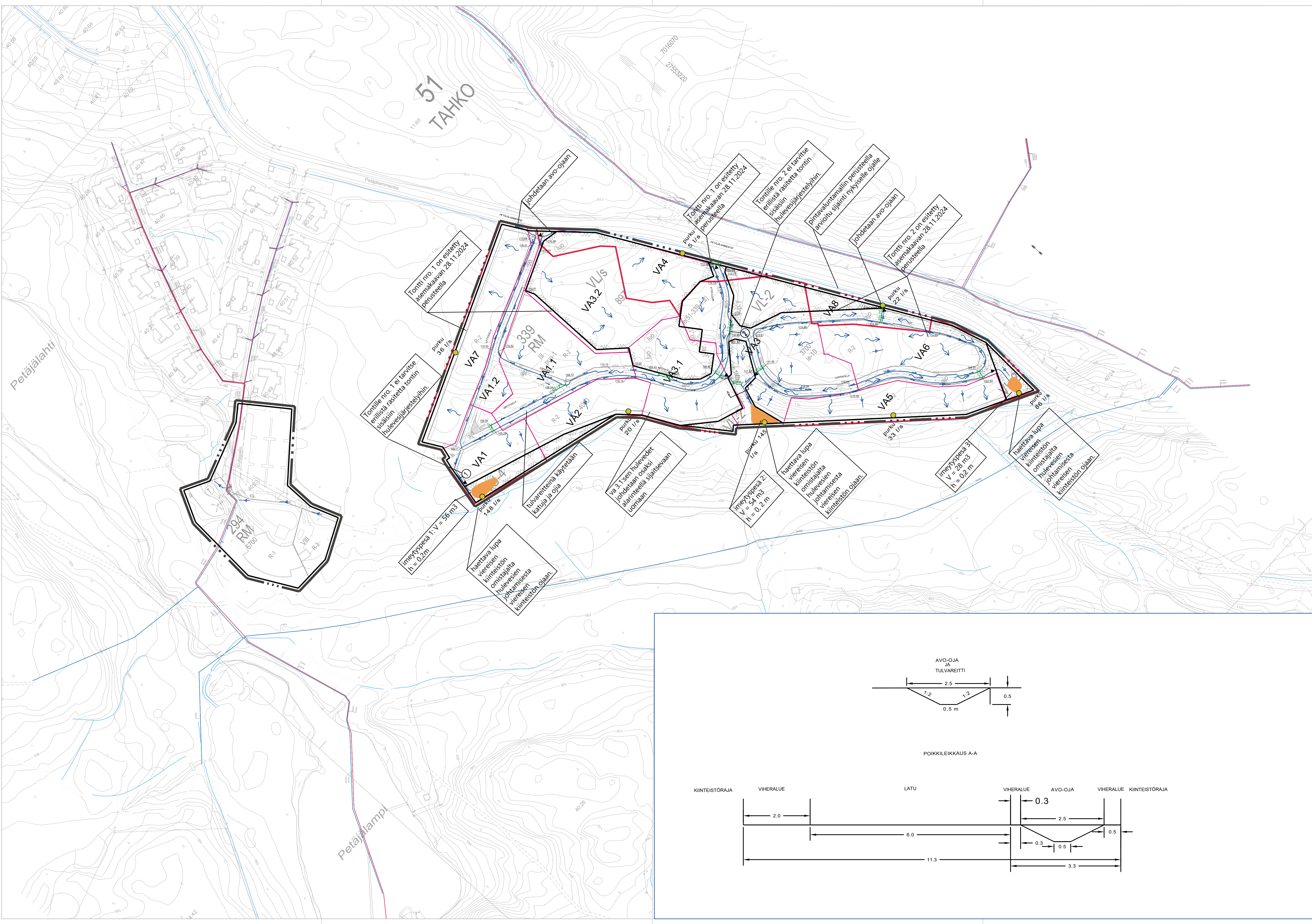




- MERKINTÖJEN SELITYKSET**
- Suunnittelualue
 - Päävedenjakaja
 - Osavaluma-alue, suun.
 - VA7 Valuma-alueen numero
 - Valuma-alueen purkupiste
 - Nykyinen oja
 - Painanne ja kapea avo-ojat, suunnitellut pohjan leveys alle 1m
 - Pintavalunnan suunta
 - Tulvareitti
 - Imeytyspesä
 - 9 l/s Huippuvirtaama
 - Rumpuputki, ohjeellinen sijainti
 - Jätevesiviemäri, nykyiset
 - Vesijohdot, nykyiset
 - 89.0 Maanpinnan korkeus
 - Tonttiiviiva, asemakaavan 28.11.2024 perusteella
 - Huleveden tonttiiliittymä

Osavaluma-alueiden pinta-alat:

1 = 6113 m2
1.1 = 9094 m2
1.2 = 2900 m2
1+1.1+1.2 = 18 108 m2 , valumakerroin = 0,55, Qmax = 148 l/s

2 = 5382 m2, valumakerroin = 0,25, Qmax = 20 l/s

3 = 17 007 m2,
3.1 = 8638 m2
3.2 = 9551 m2
3+3.1+3.2 = 35 195 m2, valumakerroin = 0,31 , Qmax = 145 l/s

4 = 5773 m2, valumakerroin = 0,06, Qmax = 5 l/s

5 = 7286 m2, valumakerroin = 0,3, Qmax = 33 l/s

6 = 10 300 m2, valumakerroin = 0,42, Qmax = 86 l/s

7 = 8612 m2, valumakerroin = 0,28, Qmax =36 l/s

8 = 3300 m2, valumakerroin = 0,45, Qmax = 22 l/s

Kattovedet imeytetään alueella. Tulvareittinä toimivat suunnitellut ojat. Ojan kapasiteetti on 430 l/s, mikä ylittää tarvittavan tulvareitin kapasiteetin jokaisella osavaluma-alueella.

Mökkien salaojasuunnittelu tarkastellaan jatkosuunnittelun yhteydessä.

Huippuvirtaamat on määritetty sadetapahtumalla 10 min 1/3a ja mitoitussateella 150 l/s/ha. Imeytyspesät on mitoitettu 190 l/s/ha mitoitussateella.

Olemassaoleva puusto ja muu kasvillisuus poistetaan ajoyhteyksiltä.

Tonttiiviivat on esitetty asemakaavan 28.11.2024 perusteella.

PÄIVITETTY ASEMAKAAVAN 28.11.2024 PERUSTEELLA KORKEUSJÄRJESTELMÄ N2000 KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ ETRS-GK27		
C		
B		
A		
MUUTOSTÄYDENNYS		PÄIVÄYS NIMI
Kohde		Piirustuksen sisältö Mittakaava
TAHKO 499 GOLDEN RESORT 73310 TAHKOVUORI		ASEMAPIIRUSTUS 1:1000
Pirustustalaji		Hulevesisuunnitelma
Päiväys		Suunn. /Pirt. VHT
Hyv.		Asenn. XXX/2024
Asenn. tark.		Piirust. 0000
Suunn./Tark.		Piir. nro
Piet.		201
NIMI		P/M
NIMI		P/M
Hyv. vastaamiseksi		P/M
NIMI		P/M
Suunn. aikainen turvallisuuskoordinaattori		Muutos
Suunnitteluala, työnnumero ja piirustuksen numero		
FCG		VHT
Osmontie 34, PL 950, 00601 Helsinki Puh. 01040950, www.fcg.fi		Tiedosto
Päiväys 30.1.2025		Suunn./Pirt. H.SALO
Pääsuunn. E.HAVULINNA		Tarkastaja E.HAVULINNA
Hyv. T. PYRHÖNEN		Yhteyshenkilö S.PARIKKA
		A S

Kiinteistöjen sisäisten ajoyhteyksien- ja hulevesisuunnitelman selostus

Selostuksen tiedot

Kohteiden nimet: Golden Resort RA2 -alue
Piirustusnumerot: 201, 401, 402, 403, 404, 405
Selostuksen laatija: FCG Finnish Consulting Group Oy, Eeti Kalliomäki, suunnittelija
Hanna Salo, suunnittelija
Selostuksen hyväksyjä:
Tiedoksi: kaupunkirakennelautakunta

Kohde

Golden Resort RA2 -alue sijaitsee Tahkon (499.) alueella. Suunnitelma koskee kiinteistöjen sisäisiä ajoyhteyksiä, joiden nimet ovat Lettovilla, Niittyvilla, Luhtavilla ja Töppövilla. Ajoyhteydet Lettovilla ja Niittyvilla liittyvät olemassa olevan Petäjälammentiehen.

Suunnittelualueen ajoyhteyksien ja hulevesisuunnitelman mukaan alueelle rakennetaan kiinteistöjen sisäisiä ajoyhteyksiä, joiden yhteispituus on noin 1220 metriä. Tämän yhteydessä alueelle rakennetaan kiinteistöjen vesihuoltoverkostoa.

Osa alueen hulevesistä ohjataan suunnittelualueella avo-ojilla imeytyspesiin ja osa hulevesistä ohjataan avo-ojien kautta alueen olemassa oleviin uomiin.

Lähtökohdat

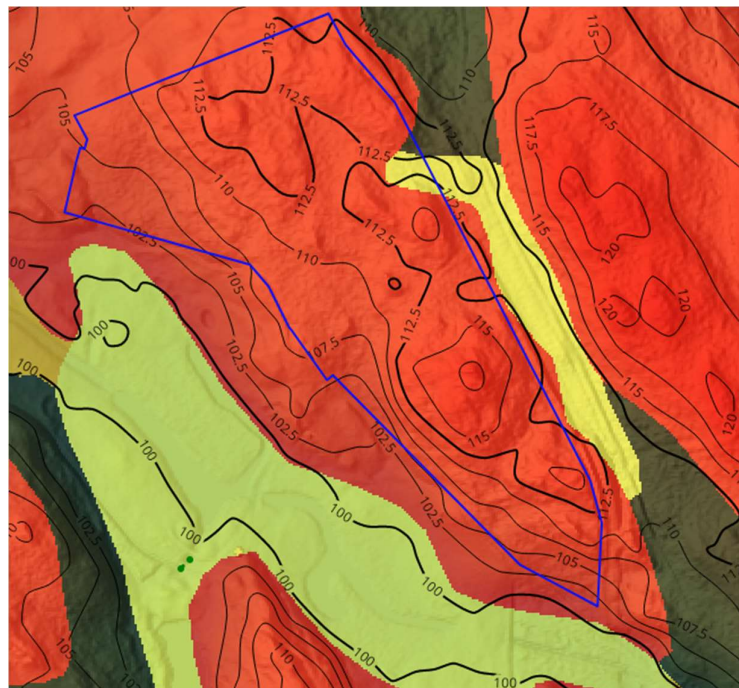
Suunnittelualueen ajoyhteyksien rakentaminen mahdollistaa asemakaavan mukaisen rakentamisen alueella. Ajoyhteyksien pääasiallisia käyttäjiä ovat alueen matkailijat.

Golden Resortin asemakaava on valmisteluvaiheessa. Kaavan muutoksella tutkitaan mahdollisuuksia laajentaa matkailutoimintaa ja kehittää loma-asumista alueella.

Kiinteistöjen ajoyhteydet sijoittuvat rakentamattomaan metsäiseen ja kalliomaiseen ympäristöön (kuva 1, kuva 2). Kallion tason on arvioitu olevan noin 1 metriä maapinnan alapuolella.

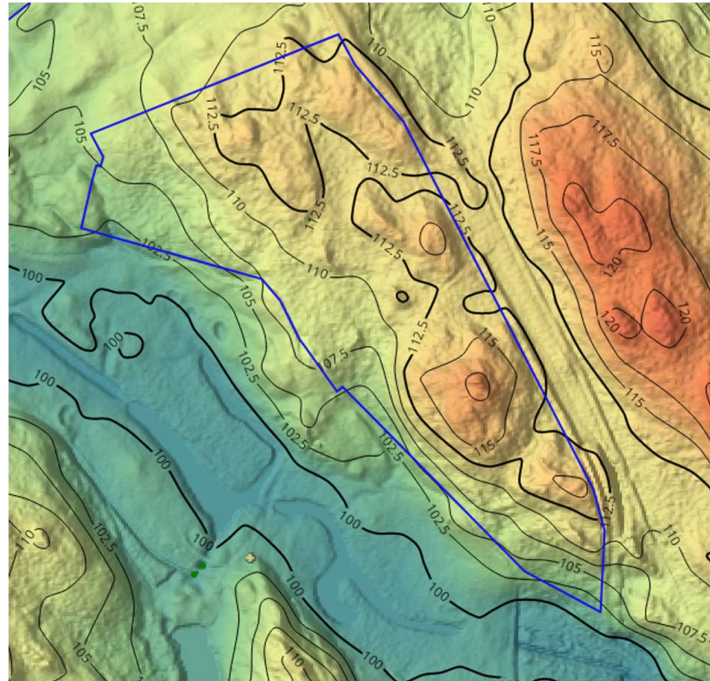


Kuva 1. Alueen nykyinen maankäyttö.



Kuva 2. Alueen maaperä. Punainen tarkoittaa kalliota, vaaleankeltainen merkitsee turvetta ja tummanvihreä tarkoittaa hienoainesmoreenia.

Alueen topografia on esitetty kuvassa 3. Alue on erittäin jyrkkää paikoitellen. Korkein kohta on +117,5 ja alin kohta on +102,5.



Kuva 3. Alueen topografia.

Suunnittelun yhteydessä on laadittu kiinteistön vesihuoltoverkon yleissuunnittelu. Suunnittelu sisältää verkoston putkien mitoituksen ja kustannuksien arvioinnin. Kiinteistökohtaisen pumppauksen tarve ja verkoston rakenteet tarkentuvat rakennussuunnitelmavaiheessa.

Liikenteellinen ratkaisu

Lettovilla, Niittyvilla, Luhtavilla ja Töppövilla ovat kiinteistön sisäisiä ajoyhteyksiä. Lettovilla liittyy pohjoisessa tasoliittymällä olemassa olevaan Petäjälammentiehen. Eteläpäässä ajoyhteys liittyy aukiomaisesti rakennettavaan Niittyvillan. Lettovillan ajoyhteyden aluevarauksen leveys on 8-10 metriä.

Niittyvilla liittyy pohjoispäässä tasoliittymällä olemassa olevaan Petäjälammentiehen. Länsipäässä ajoyhteys liittyy Lettovillaan. Niittyvillan ajoyhteyden aluevarauksen leveys on 8-10 metriä.

Luhtavilla kiertää matkailualueen ympäristössä rinnemäisessä maastossa. Ajoyhteys liittyy länsipuolella lopuksi rakennettavaan Niittyvillan. Luhtavillan ajoyhteyden aluevarauksen leveys on 8-12 metriä.

Töppövilla toimii kapeana ajoyhteytenä, joka yhdistää Lettovillan ja Niittyvillan ennen niiden yhdistymistä. Ajoyhteyden tarkoituksena on rauhoittaa liikennettä Lettovillan ja Niittyvillan yhdistävällä aukiolla.

Lettovillan, Niittyvillan ja Luhtavillan ajoradan leveys on 4,5 metriä. Ajoratojen yhteyteen rakennetaan pysäköintipaikoituksia, joiden leveys on 2,25 metriä. Reuna-alueet on varattu hulevesien ohjaamiselle rakennettaville painanteille sekä lumitilaksi.

Töppövillan ajoradan leveys on 3,5 metriä. Ajoyhteyden reuna-alueet on varattu hulevesien ohjaamiselle rakennettaville painanteille sekä lumitilaksi.

Ajoyhteyksien korkeusasema ja päällystemateriaali

Ajoradat päällystetään asfaltilla. Erotuskaista ja reuna-alue katetaan kuntalla, kallioalueet maisemoidaan louhinnan jälkeen. Lettovillan ja Niittyvillan yhdistävän aukion reuna-alueelle tehdään kivetty aukio nurmikivestä. Aukion reunatuet ovat nurmikiveyksen reunassa harmaata betonikiveä.

Istutukset ja pysyväisluonteiset rakennelmat ja laitteet

Alueen ympäristö pidetään rakentamista lukuun ottamatta luonnontilaisena metsänä. Istutukset ja kiinteät rakenteet tarkentuvat rakennussuunnitelmavaiheessa.

Valaistus

Valaistus tarkentuu rakennussuunnitelmavaiheessa. Uudet valaisimet sijoitetaan reuna-alueelle.

Kuivatus ja hulevesijärjestelmä

Alueen rakennusten hulevedet on suunniteltu imeytettäväksi ja muutoinkin alueella suositellaan luonnonmukaisia ratkaisuja hulevesien osalta, sillä aluetta yritetään rakentamisesta huolimatta jättää mahdollisimman luonnontilaiseksi. Maaperän läpäisevyys ja mahdollisuus imeyttämiseen on varmistettava toteutussuunnittelussa ja tarvittaessa tehostettava viivytyksellä. Muiden alueiden hulevedet johdetaan avo-

ojissa ja hulevesirummuissa olemassa oleviin uomiin. Osa hulevesistä johdetaan imeytyspesien kautta olemassa oleviin uomiin.

Huippuvirtaamat on määritetty sadetapahtumalla 10 min 1/3a ja mitoitussateella 150 l/sha. Taulukossa 1 on esitetty käytetyt valumakertoimet eri maankäyttötyypeittäin ja pintojen laadun mukaan. Taulukossa 2 on esitetty valuma-alueiden tietoja ja mitoitussateet.

Taulukko 1. Eri maankäyttömuotojen ja pintojen valumakertoimet.

maankäyttö/pinnan laatu	valumakerroin
loma-asunto	0,24
suo	1
leikkipaikka	0,2
päällystämätön tie	0,5
katu	0,75
asfaltti	0,8
katto	0,9
puistoalue	0,1
matala kasvillisuus	0,15
metsä	0,05

Taulukko 2. Valuma-alueiden valumakertoimet ja valuma-alueiden purkupisteisiin kohdistuvat mitoitusvirtaamat tulevassa tilanteessa.

Maankäyttö ja mitoitusvirtaamat tulevassa tilanteessa								
	VA1	VA2	VA3	VA4	VA5	VA6	VA7	VA8
asfaltti (ha)	1,03		0,80			0,49		
katto (ha)	0,03	0,04	0,11		0,06	0,07	0,04	
loma-asunto (ha)	0,50	0,38	0,22		0,67	0,37	0,82	
suo (ha)			0,10	0,058				
leikkipaikka (ha)			0,20					
matala_kasvillisuus (ha)								
metsä (ha)	0,24	0,12	1,45	0,522		0,44		
paällystämätön tie (ha)								
katu (ha)								0,17
viheralue (ha)			0,29					0,17
pinta-ala yhteensä (ha)	1,79	0,54	3,16	0,58	0,73	1,36	0,86	0,33
pintavaluntakerroin	0,55	0,25	0,31	0,06	0,3	0,42	0,28	0,45
Mitattavan sateen kesto (min)	10	10	10	10	10	10	10	10
Mitotussade (l/sxha)	150	150	150	150	150	150	150	150
Mitotusvirtaama 1/3 v (l/s)	148	20	145	5	33	86	36	22

Valuma-alueen 1 hulevedet johdetaan lännessä sijaitsevaan imeytyspesään 1, jonka tilavuus on 56 m³. Valuma-alueen 3 hulevedet johdetaan imeytyspesään 2, jonka tilavuus on 54 m³. Valuma-alueen 6 hulevedet johdetaan idässä imeytyspesään 3, jonka tilavuus on 28 m³. Valuma-alueiden 4 ja 8 hulevedet kulkeutuvat idässä sijaitseviin olemassa oleviin ojiin. Valuma-alueiden hulevesiä johdetaan avo-ojissa ja hulevesirummuissa eteenpäin. Valuma-alueiden 2, 5 ja 7 hulevedet imeytetään ja tarvittaessa tehostetaan viivytyksellä, ja imeytymisen toimivuus on tarkistettava toteutussuunnittelussa.

Ajoyhteysien tasaus noudattaa alueen nykyistä maanpintaa. Lettovilla ja Niittyvilla liittyvät olemassa olevan Petäjälammentien tasaukseen.

Ajoyhteydet kuivatetaan avo-ojilla ja rumpuputkilla. Suurin osa ajoyhteysien hulevesistä johdetaan hallitusti avo-ojilla imeytykseen imeytyspesiin hulevesisuunnitelman mukaisesti. Osa ajoyhteysien kuivatukselta johdetaan itään tasauksen takia olemassa oleviin ojiin. Ajoyhteysille on esitetty salaojitusta niille kohdin, missä kerrosrakenne on sijoitettu jyrkkään kallioleikkaukseen. Salaojitus johdetaan hallitusti avo-ojiin. Jos ojien kaltevuus ylittää 4 %, niin ojille on suunniteltava eroosiosuojaus.

Tonttien muut rakenteet tai rakennukset suunnitellaan ilman salaojitusta.

Alueella on suo, jota ei saa kuivattaa tulevassa tilanteessa ja sen vesitasapaino pyritään pitämään ennallaan.

Mahdollisessa tulvatilanteessa vedet virtaavat olemassa olevaan pääojaan ajoyhteysien ja avo-ojien kautta. Tulvareittien toteutuminen on huomioitava rakennusten sijoittelussa.

Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta voidaan hoitaa suotopaodoilla.

Esteettömyys

Alueen ajoyhteysissä on pyritty noudattamaan esteettömyyden perustavoitetasoa. Suunnittelualue on esteetön kiinteistön yhteyksien osalta. Ajoyhteysien pituuskaltevuuksissa on jyrkkiä mäkiosuuksia, jotka ylittävät välillä esteettömyyden perustavoitetasoa.

Kustannukset

Ajoyhteysien järjestelyiden rakentamisen kokonaiskustannukset ovat yhteensä noin 735 350 euroa ja hulevesien hallinnan noin 15 000 euroa.

Vesihuoltoverkoston yleissuunnitelma vaiheen kokonaiskustannukset ovat noin 486 160 euroa. Kustannuksissa ei ole otettu huomioon kiinteistökohtaista pumppausta.

Hankkeen kokonaiskustannukset ovat yhteensä noin 1 236 210 (alv 0 %). Kaikki luetellut kustannukset sisältävät myös rakentamisen sekä tilaaja- ja työmaatehtävät.

Kustannusarviot sisältävät ajoyhteysien, reuna-alueiden viheralueen ja kuivatuksen rakennuskustannusten lisäksi suunnittelu- ja rakennuttamiskustannukset. Alueen sähköistystä ja muuta rakentamista ei ole otettu huomioon.