

Liite 8. Talmankaaren hulevesimitoitukset (22.5.2023)

Taulukko 1. Talmankaaren suunnittelualueen valuma-alueiden purkupisteet, hulevesivirtaamat ja alueellinen hallinnan tarve (ilmastonmuutoksen vaikutus huomioitu, +20 %). Osavaluma-alueet ja purkupisteet esitetty Liitteessä 6.

| Purkupiste 1 | | | | | |
|---|---------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Valuma-alueen pinta-ala | 124 ha | | | | |
| Valuma-alueen TIA nykytilanteessa | 0.18 | | | | |
| Painannesäilyntä nykytilanteessa | 1389 m ³ | | | | |
| Valuma-alueen TIA tulevassa tilanteessa | 0.23 | | | | |
| Painannesäilyntä tulevassa tilanteessa | 1266 m ³ | | | | |
| Mitoitussateen toistuvuus (vuotta) | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 |
| Mitoitussateen kesto (min) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Mitoitussateen intensiteetti (l/s/ha) | 64 | 76 | 90 | 108 | 120 |
| Mitoitussateen sademäärä (mm) | 23 | 27 | 32 | 39 | 43 |
| Mitoitusvirtaamat, joissa painannesäilyntä on huomioituna | | | | | |
| Maksimivirtaama, nykyinen (tämänhetkinen) (l/s) | 690 | 890 | 1130 | 1450 | 1660 |
| Maksimivirtaama, tuleva (ilmastonmuutos mukana) (l/s) | 1020 | 1290 | 1620 | 2040 | 2330 |
| Maksimivirtaama, tuleva ESITETYLLÄ TARVEMITOITUKSELLA* (l/s) | 690 | 920 | 1210 | 1590 | 1850 |
| *Esitetty tarvemitoitus (jakautuu yleisten alueiden ja kiinteistökohtaiseen hv-hallintaan) | | | | | |
| Hulevesien viivytystarve (**A) yhteensä | 1300 m³ | | | | |

| Purkupiste 1A | | | | | |
|---|--------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Valuma-alueen pinta-ala | 10 ha | | | | |
| Valuma-alueen TIA luonnonmukaisessa tilanteessa | 0.23 | | | | |
| Painannesäilyntä luonnonmukaisessa tilanteessa | 140 m ³ | | | | |
| Valuma-alueen TIA tulevassa tilanteessa | 0.28 | | | | |
| Painannesäilyntä tulevassa tilanteessa | 62 m ³ | | | | |
| Mitoitussateen toistuvuus (vuotta) | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 |
| Mitoitussateen kesto (min) | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Mitoitussateen intensiteetti (l/s/ha) | 180 | 230 | 280 | 326 | 360 |
| Mitoitussateen sademäärä (mm) | 11 | 14 | 17 | 20 | 22 |
| Mitoitusvirtaamat, joissa painannesäilyntä on huomioituna | | | | | |
| Maksimivirtaama, nykyinen (luonnonmukainen) (l/s) | 100 | 180 | 260 | 330 | 390 |
| Maksimivirtaama, tuleva (l/s) | 330 | 460 | 590 | 710 | 810 |
| Maksimivirtaama, tuleva ESITETYLLÄ TARVEMITOITUKSELLA* (l/s) | 70 | 160 | 260 | 360 | 430 |
| *Esitetty tarvemitoitus (jakautuu yleisten alueiden ja kiinteistökohtaiseen hv-hallintaan) | | | | | |
| Hulevesien viivytystarve (**B) yhteensä | 210 m³ | | | | |

| Purkupiste 1B | | | | | |
|---|-------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| Valuma-alueen pinta-ala | 3 ha | | | | |
| Valuma-alueen TIA luonnonmukaisessa tilanteessa | 0.26 | | | | |
| Painannesäilyntä luonnonmukaisessa tilanteessa | 46 m ³ | | | | |
| Valuma-alueen TIA tulevassa tilanteessa | 0.28 | | | | |
| Painannesäilyntä tulevassa tilanteessa | 20 m ³ | | | | |
| Mitoitussateen toistuvuus (vuotta) | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 |
| Mitoitussateen kesto (min) | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Mitoitussateen intensiteetti (l/s/ha) | 180 | 230 | 280 | 326 | 360 |
| Mitoitussateen sademäärä (mm) | 11 | 14 | 17 | 20 | 22 |
| Mitoitusvirtaamat, joissa painannesäilyntä on huomioituna | | | | | |
| Maksimivirtaama, nykyinen (luonnonmukainen) (l/s) | 50 | 80 | 120 | 150 | 180 |
| Maksimivirtaama, tuleva (l/s) | 110 | 150 | 200 | 240 | 270 |
| Maksimivirtaama, tuleva ESITETYLLÄ TARVEMITOITUKSELLA* (l/s) | 40 | 80 | 120 | 150 | 180 |
| *Esitetty tarvemitoitus (jakautuu yleisten alueiden ja kiinteistökohtaiseen hv-hallintaan) | | | | | |
| Hulevesien viivytystarve (**B) yhteensä | 50 m³ | | | | |

| Purkupiste 1C | | | | | |
|---|-------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| Valuma-alueen pinta-ala | 4 ha | | | | |
| Valuma-alueen TIA luonnonmukaisessa tilanteessa | 0.26 | | | | |
| Painannesäilyntä luonnonmukaisessa tilanteessa | 62 m ³ | | | | |
| Valuma-alueen TIA tulevassa tilanteessa | 0.33 | | | | |
| Painannesäilyntä tulevassa tilanteessa | 24 m ³ | | | | |
| Mitoitussateen toistuvuus (vuotta) | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 |
| Mitoitussateen kesto (min) | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Mitoitussateen intensiteetti (l/s/ha) | 180 | 230 | 280 | 326 | 360 |
| Mitoitussateen sademäärä (mm) | 11 | 14 | 17 | 20 | 22 |
| Mitoitusvirtaamat, joissa painannesäilyntä on huomioituna | | | | | |
| Maksimivirtaama, nykyinen (luonnonmukainen) (l/s) | 50 | 80 | 120 | 150 | 180 |
| Maksimivirtaama, tuleva (l/s) | 140 | 190 | 250 | 300 | 340 |
| Maksimivirtaama, tuleva ESITETYLLÄ TARVEMITOITUKSELLA* (l/s) | 40 | 80 | 120 | 160 | 190 |
| *Esitetty tarvemitoitus (jakautuu yleisten alueiden ja kiinteistökohtaiseen hv-hallintaan) | | | | | |
| Hulevesien viivytystarve (**B) yhteensä | 80 m³ | | | | |

| Purkupiste 2 | | | | | |
|---|-------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Valuma-alueen pinta-ala | 2 ha | | | | |
| Valuma-alueen TIA luonnonmukaisessa tilanteessa | 0.13 | | | | |
| Painannesäilyntä luonnonmukaisessa tilanteessa | 18 m ³ | | | | |
| Valuma-alueen TIA tulevassa tilanteessa | 0.19 | | | | |
| Painannesäilyntä tulevassa tilanteessa | 12 m ³ | | | | |
| Mitoitussateen toistuvuus (vuotta) | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 |
| Mitoitussateen kesto (min) | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Mitoitussateen intensiteetti (l/s/ha) | 180 | 230 | 280 | 326 | 360 |
| Mitoitussateen sademäärä (mm) | 11 | 14 | 17 | 20 | 22 |
| Mitoitusvirtaamat, joissa painannesäilyntä on huomioituna | | | | | |
| Maksimivirtaama, nykyinen (luonnonmukainen) (l/s) | 10 | 20 | 30 | 30 | 40 |
| Maksimivirtaama, tuleva (l/s) | 30 | 50 | 60 | 70 | 80 |
| Maksimivirtaama, tuleva ESITETYLLÄ TARVEMITOITUKSELLA* (l/s) | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| *Esitetty tarvemitoitus (jakautuu yleisten alueiden ja kiinteistökohtaiseen hv-hallintaan) | | | | | |
| Hulevesien viivytystarve (**B) yhteensä | 30 m³ | | | | |

| Purkupiste 3 | | | | | |
|---|-------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Valuma-alueen pinta-ala | 6 ha | | | | |
| Valuma-alueen TIA luonnonmukaisessa tilanteessa | 0.34 | | | | |
| Painannesäilyntä luonnonmukaisessa tilanteessa | 121 m ³ | | | | |
| Valuma-alueen TIA tulevassa tilanteessa | 0.36 | | | | |
| Painannesäilyntä tulevassa tilanteessa | 45 m ³ | | | | |
| Mitoitussateen toistuvuus (vuotta) | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 |
| Mitoitussateen kesto (min) | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Mitoitussateen intensiteetti (l/s/ha) | 180 | 230 | 280 | 326 | 360 |
| Mitoitussateen sademäärä (mm) | 11 | 14 | 17 | 20 | 22 |
| Mitoitusvirtaamat, joissa painannesäilyntä on huomioituna | | | | | |
| Maksimivirtaama, nykyinen (luonnonmukainen) (l/s) | 100 | 160 | 230 | 300 | 350 |
| Maksimivirtaama, tuleva (l/s) | 220 | 300 | 390 | 470 | 540 |
| Maksimivirtaama, tuleva ESITETYLLÄ TARVEMITOITUKSELLA* (l/s) | 90 | 160 | 230 | 300 | 350 |
| *Esitetty tarvemitoitus (jakautuu yleisten alueiden ja kiinteistökohtaiseen hv-hallintaan) | | | | | |
| Hulevesien viivytystarve (**B) yhteensä | 90 m³ | | | | |

| Purkupiste 4 | | | | | |
|---|--------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Valuma-alueen pinta-ala | 32 ha | | | | |
| Valuma-alueen TIA luonnonmukaisessa tilanteessa | 0.15 | | | | |
| Painannesäilyntä luonnonmukaisessa tilanteessa | 323 m ³ | | | | |
| Valuma-alueen TIA tulevassa tilanteessa | 0.30 | | | | |
| Painannesäilyntä tulevassa tilanteessa | 221 m ³ | | | | |
| Mitoitussateen toistuvuus (vuotta) | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 |
| Mitoitussateen kesto (min) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Mitoitussateen intensiteetti (l/s/ha) | 126 | 156 | 194 | 216 | 240 |
| Mitoitussateen sademäärä (mm) | 15 | 19 | 23 | 26 | 29 |
| Mitoitusvirtaamat, joissa painannesäilyntä on huomioituna | | | | | |
| Maksimivirtaama, nykyinen (luonnonmukainen) (l/s) | 200 | 300 | 440 | 510 | 600 |
| Maksimivirtaama, tuleva (l/s) | 740 | 980 | 1290 | 1470 | 1670 |
| Maksimivirtaama, tuleva ESITETYLLÄ TARVEMITOITUKSELLA* (l/s) | 170 | 330 | 550 | 680 | 830 |
| *Esitetty tarvemitoitus (jakautuu yleisten alueiden ja kiinteistökohtaiseen hv-hallintaan) | | | | | |
| Hulevesien viivytystarve (**B) yhteensä | 860 m³ | | | | |

**A: Huomioidun maankäytön muutoksen aiheuttama hallinnan tarpeen lisäys.

**B: Alueellinen hallinnan tarve, jossa nykyisen kaupunkirakenteen hulevesien hallinnan "velka" on huomioitu.

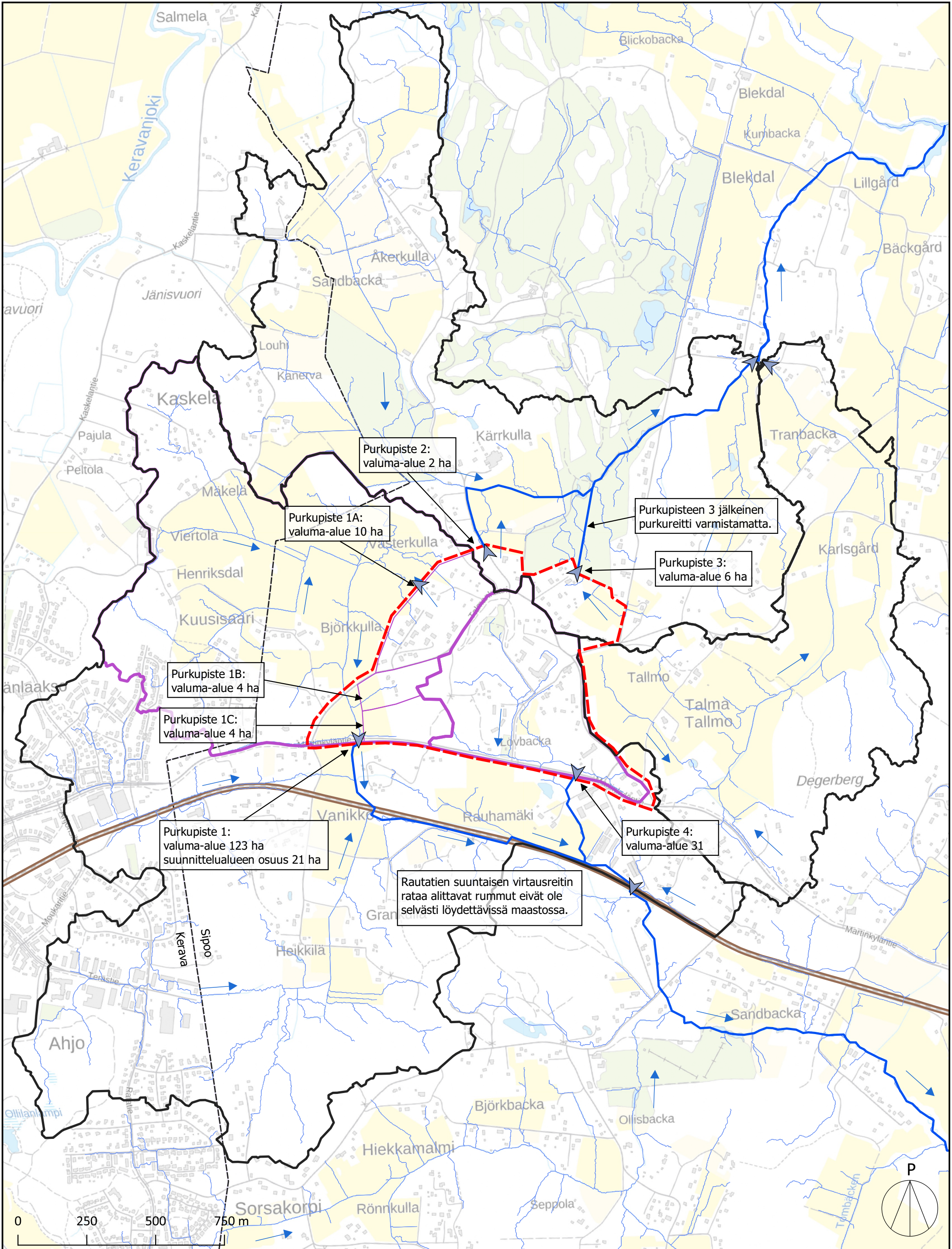
**Taulukko 2. Talmankaaren suunniteltujen hulevesiviemäreiden tulvamitoitus 1/100a sadetapahtumalla (ilmastonmuutoksen vaikutus huomioitu, +20 %).
Tulvamitoitetut hulevesiviemärit on esitetty Liitteessä 7.**

| Tulvamitoitettu hulevesiviemäri 1 | |
|--|------------|
| Valuma-alueen pinta-ala | 0.6 ha |
| Valuma-alueen TIA tulevassa tilanteessa | 0.25 |
| Mitoitussateen toistuvuus | 100 vuotta |
| Mitoitussateen kesto | 10 min |
| Mitoitussateen intensiteetti | 360 l/s/ha |
| Maksimivirtaama, tuleva (l/s) | 50 l/s |
| Tarvittava putkikoko | 400 mm |

| Tulvamitoitettu hulevesiviemäri 2 | |
|--|------------|
| Valuma-alueen pinta-ala | 11 ha |
| Valuma-alueen TIA tulevassa tilanteessa | 0.22 |
| Mitoitussateen toistuvuus | 100 vuotta |
| Mitoitussateen kesto | 10 min |
| Mitoitussateen intensiteetti | 360 l/s/ha |
| Maksimivirtaama, tuleva (l/s) | 870 l/s |
| Tarvittava putkikoko | 800 mm |










| Tulvamitoitettu hulevesiviemäri 3 | |
|--|------------|
| Valuma-alueen pinta-ala | 10 ha |
| Valuma-alueen TIA tulevassa tilanteessa | 0.30 |
| Mitoitussateen toistuvuus | 100 vuotta |
| Mitoitussateen kesto | 10 min |
| Mitoitussateen intensiteetti | 360 l/s/ha |
| Maksimivirtaama, tuleva (l/s) | 1080 l/s |
| Tarvittava putkikoko | 1200 mm |

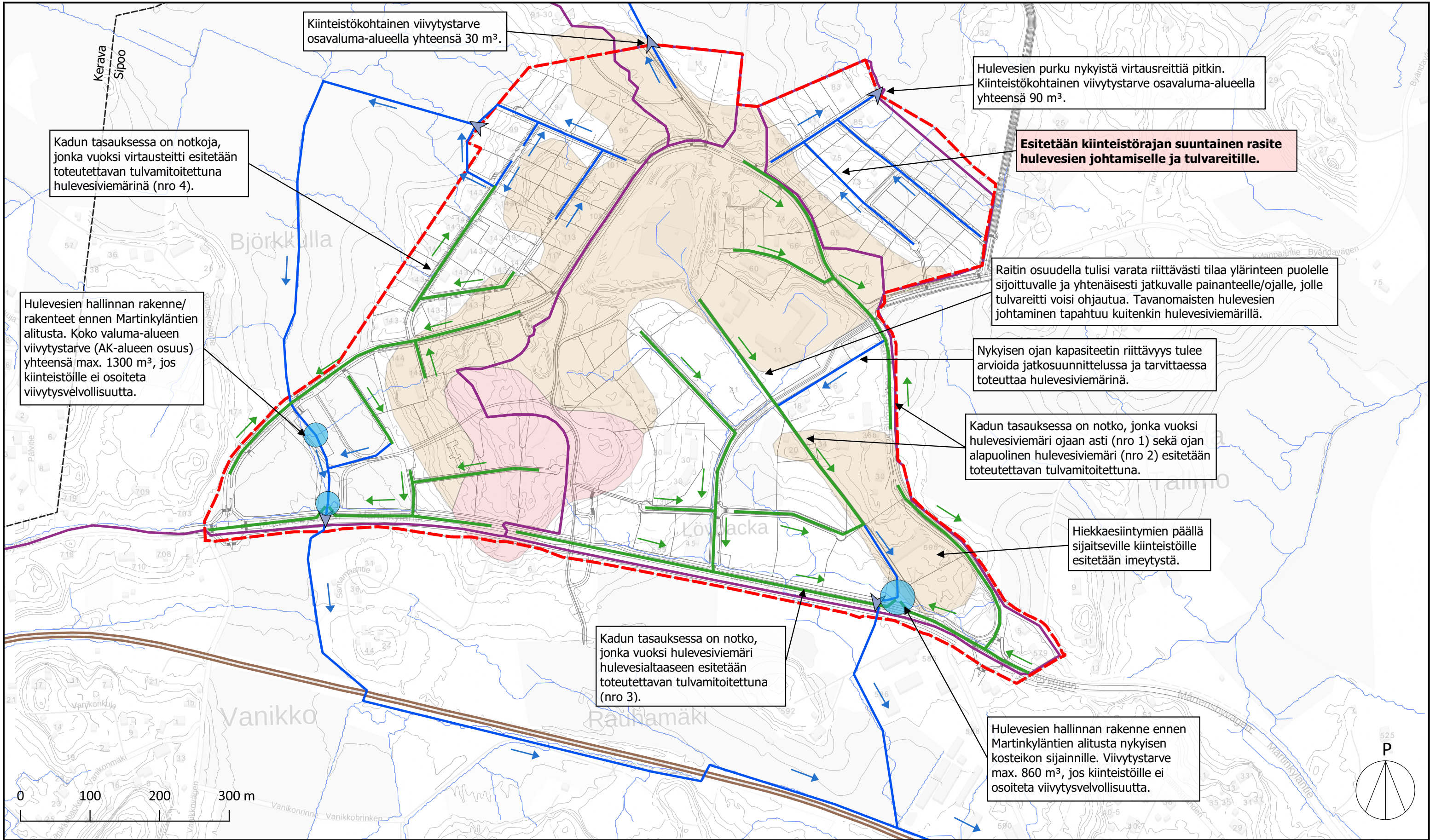
| Tulvamitoitettu hulevesiviemäri 4 | |
|--|------------|
| Valuma-alueen pinta-ala | 3.6 ha |
| Valuma-alueen TIA tulevassa tilanteessa | 0.28 |
| Mitoitussateen toistuvuus | 100 vuotta |
| Mitoitussateen kesto | 10 min |
| Mitoitussateen intensiteetti | 360 l/s/ha |
| Maksimivirtaama, tuleva (l/s) | 360 l/s |
| Tarvittava putkikoko | 600 mm |



Talmankaari, Sipoo
 HULEVESISELVITYS
 LIITE 6. Valuma-aluekartta
 1:12000 (A3)
 22.5.2023
 Laatinut: M. Viiliäinen
 Tarkastanut: E-R. Rautarinta

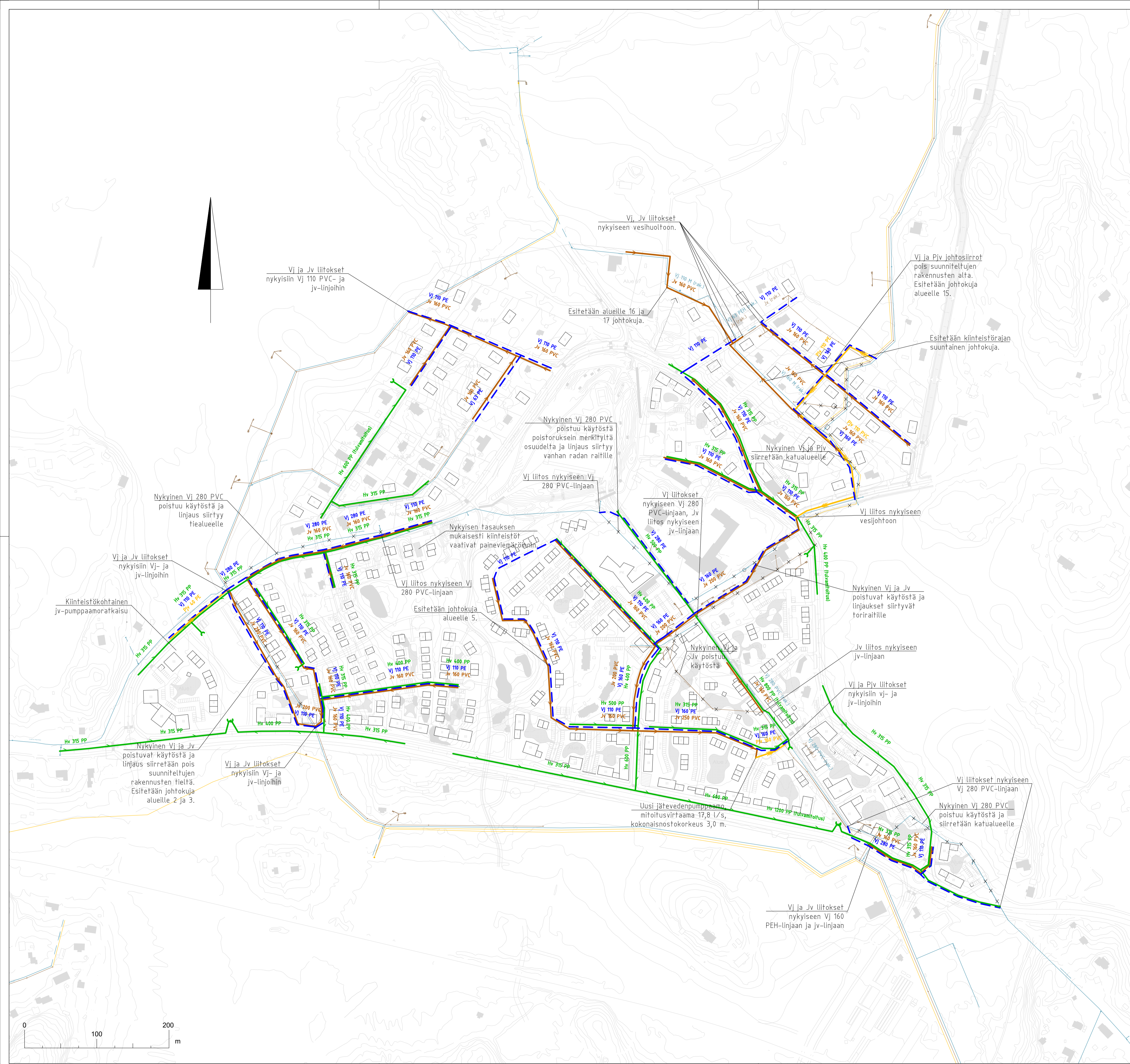
MERKINNÄT

- | | | |
|--|--|---|
|  Suunnittelualue |  Purkupisteet |  Päävirtausreitit (Scalgo) |
|  Päävaluma-alueet |  Purkureitit |  Kuntaraja |
|  Osavaluma-alue |  Virtaussuunta |  Rataverkko |



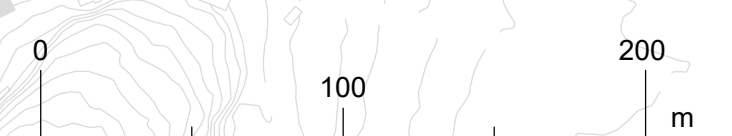
Talmankaari, Sipoo
 HULEVESISELVITYS
 LIITE 7. Suunnitelmakartta
 1:5000 (A3)
 22.5.2023
 Laatinut: M. Viiliäinen
 Tarkastanut: E-R. Rautarinta

- MERKINNÄT**
- Suunnittelualue
 - Purkupisteiden valuma-alueet
 - Avo-oja
 - Hulevesiviemäri
 - Rautatie
 - Viitesuunnitelma (21.2.2023)
 - ▶ Hulevesien virtaussuunta
 - ▶ Pintavaluntareitit (Scalگو)
 - Hulevesiallas/-koskeikko
 - Kuntaraja
 - Maaperä hiekkaa
 - Maaperä kalliota



LÄHESTYMISKARTTA 1:10000

- PIIRUSTUSMERKINNÄT**
- Suunniteltu hulevesiviemäri
 - Suunniteltu / rakennettu jätevesiviemäri
 - Suunniteltu / rakennettu painejätevesiviemäri
 - - - Suunniteltu / rakennettu vesijohto
 - - - Käytöstä poistettava johto
 - Suunnittelualue



| | | | |
|--|------------|--|-----------------------|
| | | www.sipoo.fi sähköposti: etunimi.sukunimi@sipoo.fi | |
| TALMANKAARI | | | |
| KUNNALLISTEKINEN ESISUUNNITELMA VESIHUOLTO ASEMAPIIRUSTUS | | | |
| HK 1:2500 | LITTYY | - | TASOKOORDINAATIO: |
| | KORVAA | - | ETRS-GK25 |
| | KORVATTU | - | KORKEUSJÄRJESTELMÄ: |
| | ASEMAKAAVA | G20 | N2000 |
| | | NRO | 101 |
| | | HYV. | - |
| | | PROJ. | - |
| | | HYV. | - |
| | | TARK. | 31.5.2023 P. Leppänen |
| | | LAAT. | 31.5.2023 O. Mikkola |
| | | | |