

The KVY logo is located in the top right corner. It features the letters 'kvvy' in a white, lowercase, sans-serif font, centered within a blue circular graphic that has a gradient from light blue to dark blue. The logo is set against a dark blue background that is part of a larger blue shape on the page.

kvvy

# *Hietasillanojat valuma-alue tarkastelu*

---

KVY Tutkimus Oy



**TYÖSELOSTUS**  
**2025**

## **Hietasillanojat valuma-alue tarkastelu**

Raportti, 08.07.2025

KVVY Tutkimus Oy

### **Laatinut:**

KVVY Tutkimus Oy / Tampere

Timi Utriainen, suunnittelija, energia- ja ympäristötekniikan insinööri

### **Tilaaaja:**

Pro Hauhonselkä ry

c/o Savikontie 3

14700 Hauho

# SISÄLTÖ

1. SUUNNITTELU- JA MITTAUSAINEISTO .....	1
1.1 Perustiedot .....	1
2. TOIMENPIDEALUEEN PERUSTIEDOT .....	1
2.1 Sijainti, maankäyttö ja ympäristön ominaispiirteet .....	1
2.2 Kaavoitusilanne .....	3
2.3 Ojituslaitokset ja -yhteisöt .....	3
2.4 Pohjavesialueet .....	4
2.5 Luontoarvot .....	5
2.6 Kulttuuriperintö- ja arkeologiset kohteet .....	5
2.7 Maankamaratiedot .....	5
3. VAIKUTUSARVIOT LUPA- JA VALVONTAVIRANOMAISILLE .....	6
4. KOHTEET VALUMA-ALUEELLA .....	6
4.1 Kosteikko .....	6
4.2 Kaksitasouomat 1 ja 2 .....	7
4.3 Patorakenteet .....	7
4.3.1. Pohjapato P1 .....	7
4.3.2. Pohjapato P2 .....	7
4.3.3. Pohjapato P3 .....	7
4.3.4. Pohjapato P4 .....	8
4.3.5. Pohjapato P5 .....	8
4.3.6. Pohjapato P6 .....	8
4.3.7. Pohjapato P7 .....	8
4.3.8. Pohjapato P8 .....	8
4.3.9. Pohjapato P9 .....	8
4.3.10. Pohjapato P10 .....	8
4.4 Laskeutusaltaat/altaiden muokkaus .....	8
4.4.1. Laskeutusaltaan muokkaus LA1 .....	8
4.4.2. Laskeutusaltaan muokkaus LA2 .....	9
4.4.3. Laskeutusallas LA3 .....	9
4.5 Soiden ennallistaminen .....	9
4.6 Pumppu-asema .....	10
SUUNNITTELU- JA MITTAUSAINEISTON YHTEYSTIEDOT .....	11
5. TOIMENPIDEALUEEN SIJAINTIKARTTA .....	12

## **LIITTEET**

SUUNNITELMASELOSTUS \_ 10092025

### **LIITEPIIRUSTUKSET:**

1. Toimenpide-ehdotukset karttapohjalla
2. Pintakartta \_ 3922 He1
3. Pituusleikkaus / nykytilaselvitys \_ 3922 He1
4. 3922 He1 Hietasilta ym hyöt্যালuekartta

# Hietasillanojat

The logo for KVvy, featuring the letters 'kvvy' in a white, lowercase, sans-serif font. The letters are set against a blue background that has a wavy, water-like texture. The background is a dark blue rectangle with rounded corners on the left side.

## 1. SUUNNITTELU- JA MITTAUSAINEISTO

### 1.1 Perustiedot

Koordinaattijärjestelmä: ETRS-TM35FIN

Korkeustaso: N2000

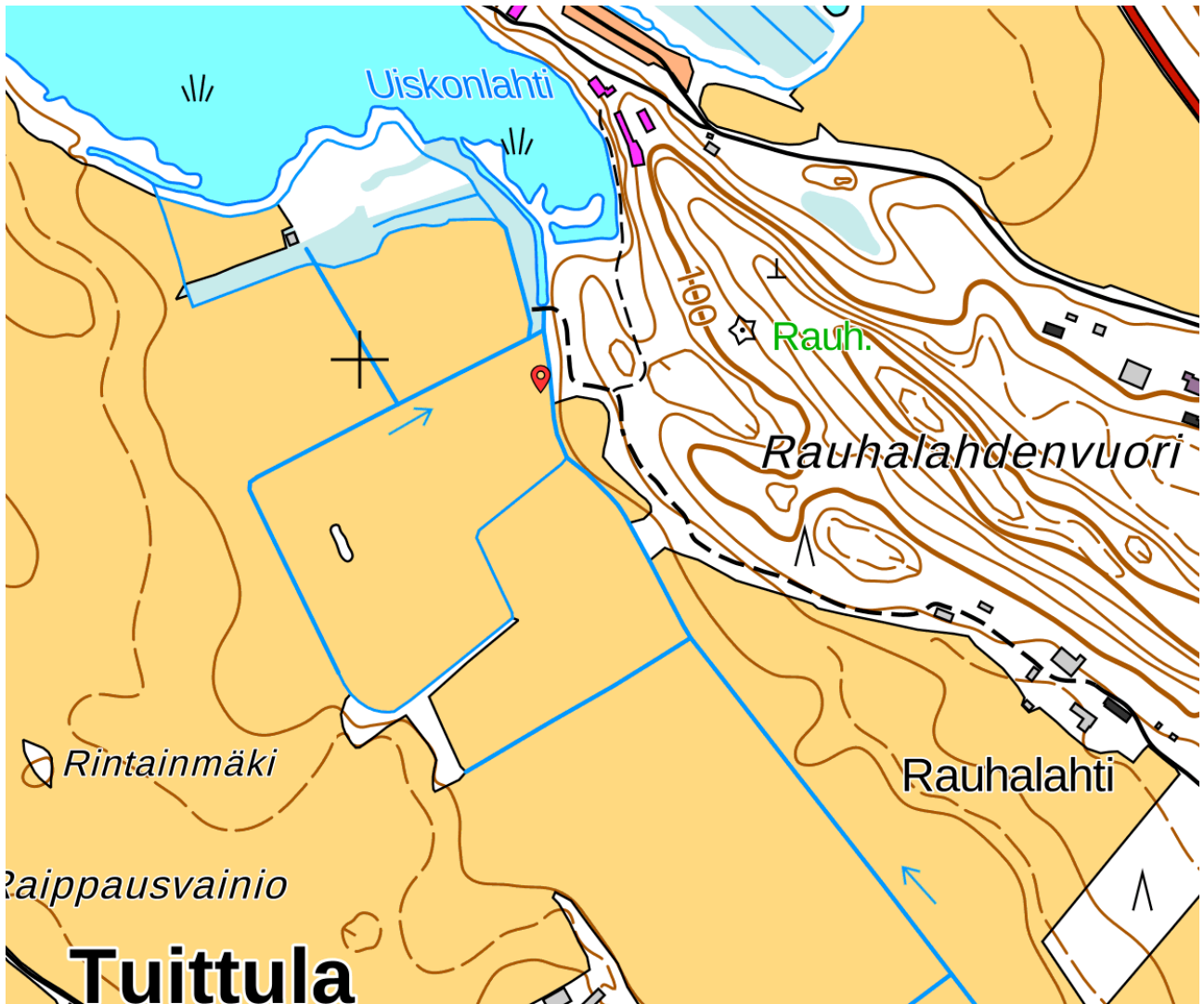
Piirustusten tiedostomuodot: .pdf

## 2. TOIMENPIDEALUEEN PERUSTIEDOT

### 2.1 Sijainti, maankäyttö ja ympäristön ominaispiirteet

Hietasillanojien ojitussyhteisön kunnostuskohde sijaitsee Tuittulan kylässä Hauholla, Hämeenlinnan kaupungin alueella, joka on osa Etelä-Suomea ja kuuluu Hämeenlinnan seutukuntaan. Hauhon keskustaan on matkaa noin 6 km ja Hämeenlinnan keskustaan 29 km. Oja laskee Kirrisenjärven Uiskonlahteen. Järven pinta-ala on 34 ha.

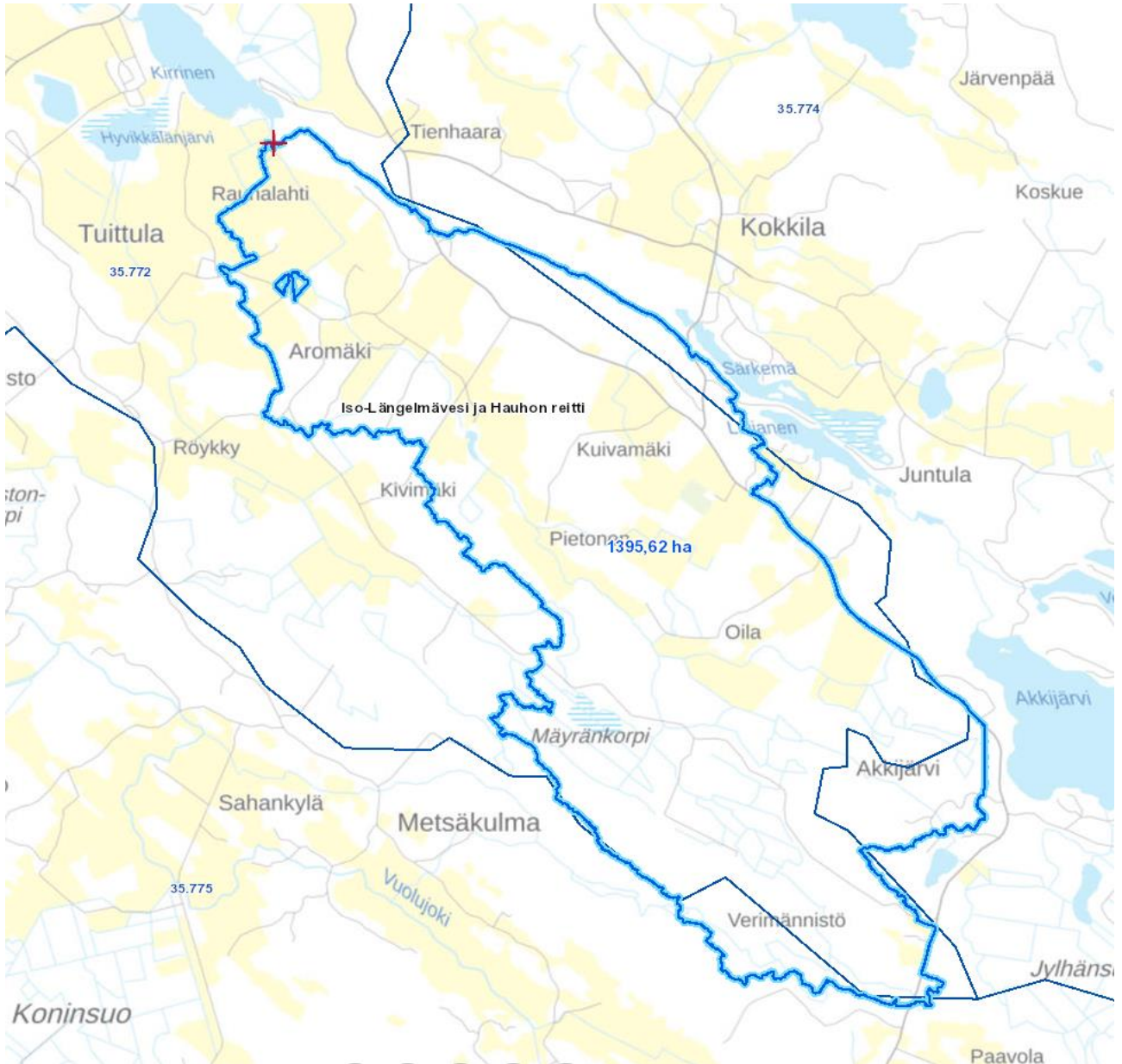
Oja kulkee lähes koko matkansa peltoalueiden halki, mikä tekee siitä erityisen tärkeän kohteen maatalouden ja ympäristön kannalta.



Kuva 1. Hietasillanojat (© Maanmittauslaitos, MML, Paikkatietoikkuna)

Valuma alueen pinta-ala noin 13,96 km<sup>2</sup> josta on peltoa noin 3,48 km<sup>2</sup>. Kunnostettava uomasto on valuma-alueen laajuutensa perusteella vesilain 3 §:ssä tarkoitettu puoluokkaan kuuluva virtaavan veden vesistö. Hietasillanojiin laskee Myllyoja.

<b>Valuma-alueen pinta-ala (F)</b>	<b>13,96</b>	<b>km<sup>2</sup></b>
<b>Valuma-alueella peltoa</b>	<b>348,00</b>	<b>ha</b>
<b>Pellon pinta-ala valuma-alueesta</b>	<b>24,93</b>	<b>%</b>



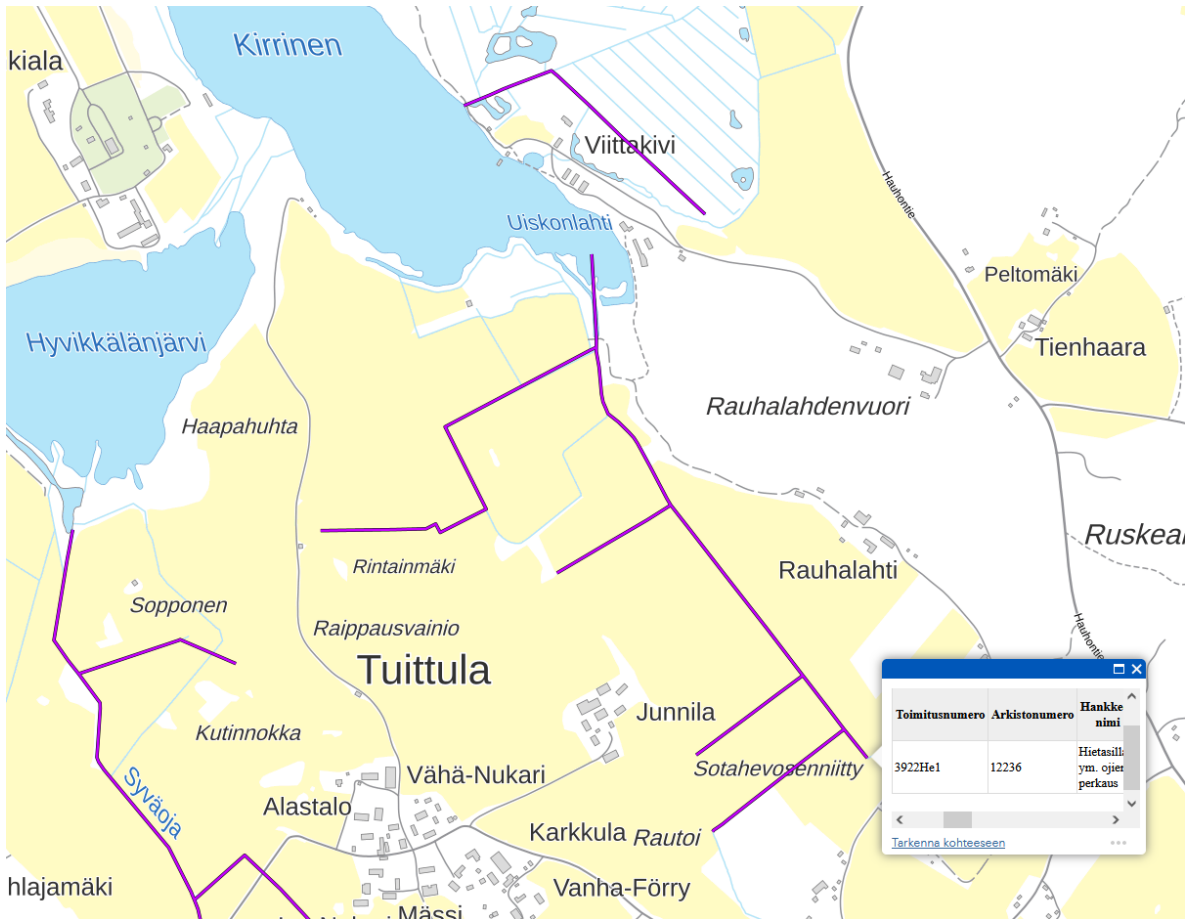
Kuva 2. (Metsäkeskus valuma-alueen määrittäminen)

## 2.2 Kaavoitustilanne

Kohde ei sijaitse asemakaava-alueella (tiedot tarkistettu ympäristö.fi Karpalo 09.04.2025).

## 2.3 Ojituslaitokset ja -yhteisöt

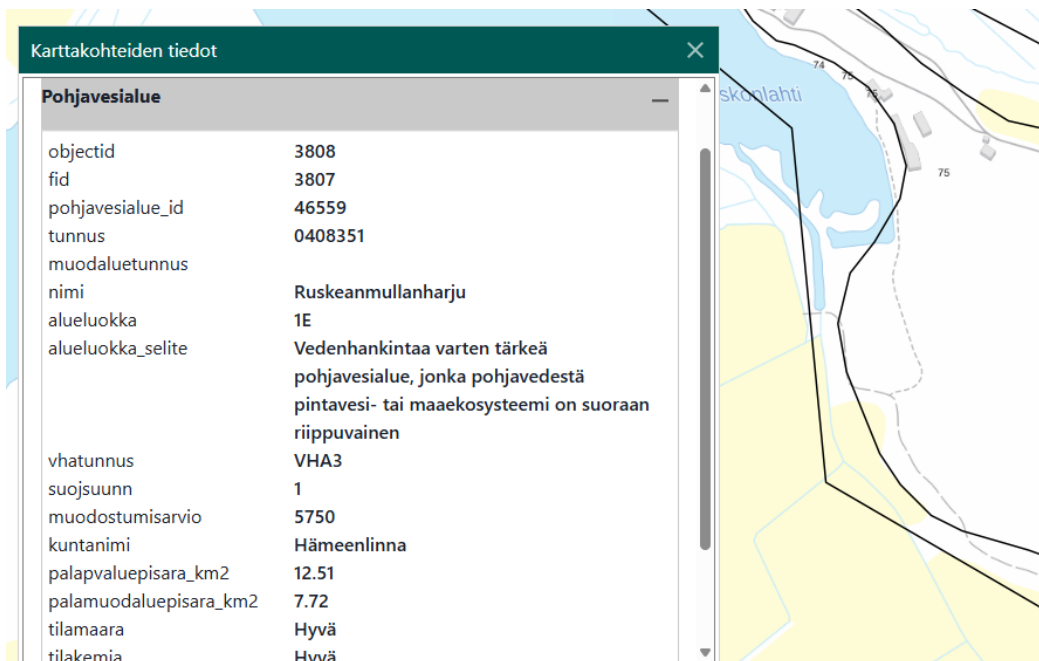
Hietasillan ym. ojien perkaus (3922He1) hanke on toteutettu 1962.



Kuva 3.

## 2.4 Pohjavesialueet

Toimenpidealue sijaitsee Ruskeanmullanharjun veden hankintaa varten tärkeällä pohjavesialueella.



Kuva 4. (Ympäristö.fi Karpalo)

## 2.5 Luontoarvot

Alue sijoittuu Hauhonselän kulttuurimaiseman luonnonsuojeluohjelman-alueelle. Tiedossa ei ole, että alueella olisi erityisesti suojeltavien lajien tunnettuja esiintymispaikkoja. Toimenpidealueella ei esiinny myöskään luonnonsuojelulain 64 §:ssä tarkoitettuja suojeltuja luontotyypppejä tai metsälain 10 §:ssä tarkoitettuja luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

Edellä esitetystä riippumatta on otettava huomioon, ettei toimenpidealueella ole toteutettu erityisiä luontoselvityksiä, jolloin myöskään luontodirektiivin liitteen IV a -lajeihin lukeutuvan viitasammakon (*Rana arvalis*) lisääntymis- ja levähdysalueita ei ole alueelta kartoitettu.

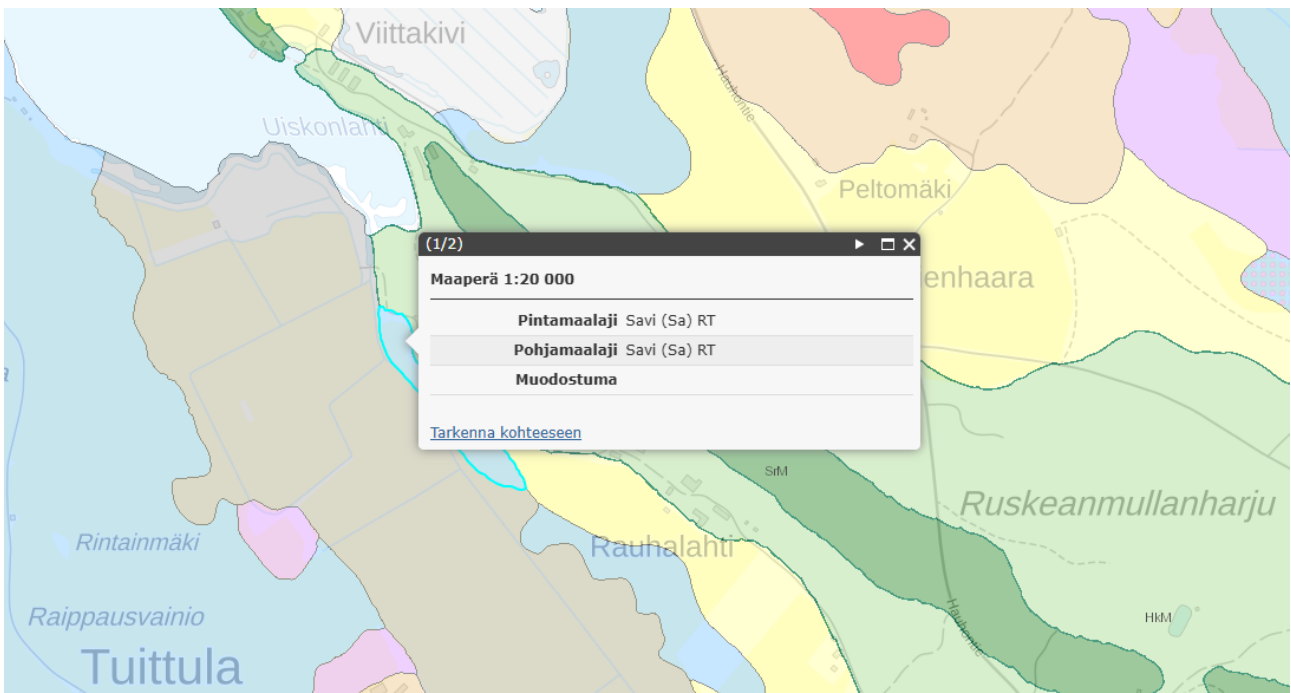
## 2.6 Kulttuuriperintö- ja arkeologiset kohteet

Toimenpidealueella ei ole kulttuuriperintökohteita tai muinaismuistolain (295/1963) perusteella rauhoitettuja suojelukohteita (kulttuuriperintöä ja arkeologisia kohteita koskevat tiedot on tarkistettu 02.04.2025 Paikkatietoikkuna -paikkatietoportaalista).

## 2.7 Maankamaratiedot

Geologian tutkimuskeskuksen ylläpitämän maankamaran paikkatietopalvelun mukaan toimenpidealueen pääasialliset pintamaalajit ovat savi (Sa) sekä saraturve (Ct).

Happamia sulfaatimaita alueella tai sen läheisyydessä ei esiinny (sulfidimaiden esiintymisen riskiarvo tarkistettu GTK:n paikkatietopalvelusta 03.04.2025.)



Kuva 5. Geologian tutkimuskeskuksen maankamaratietoon perustuvat toimenpidealueen ja sen lähiympäristön maalajit.

### 3. VAIKUTUSARVIOT LUPA- JA VALVONTAVIRANOMAISILLE

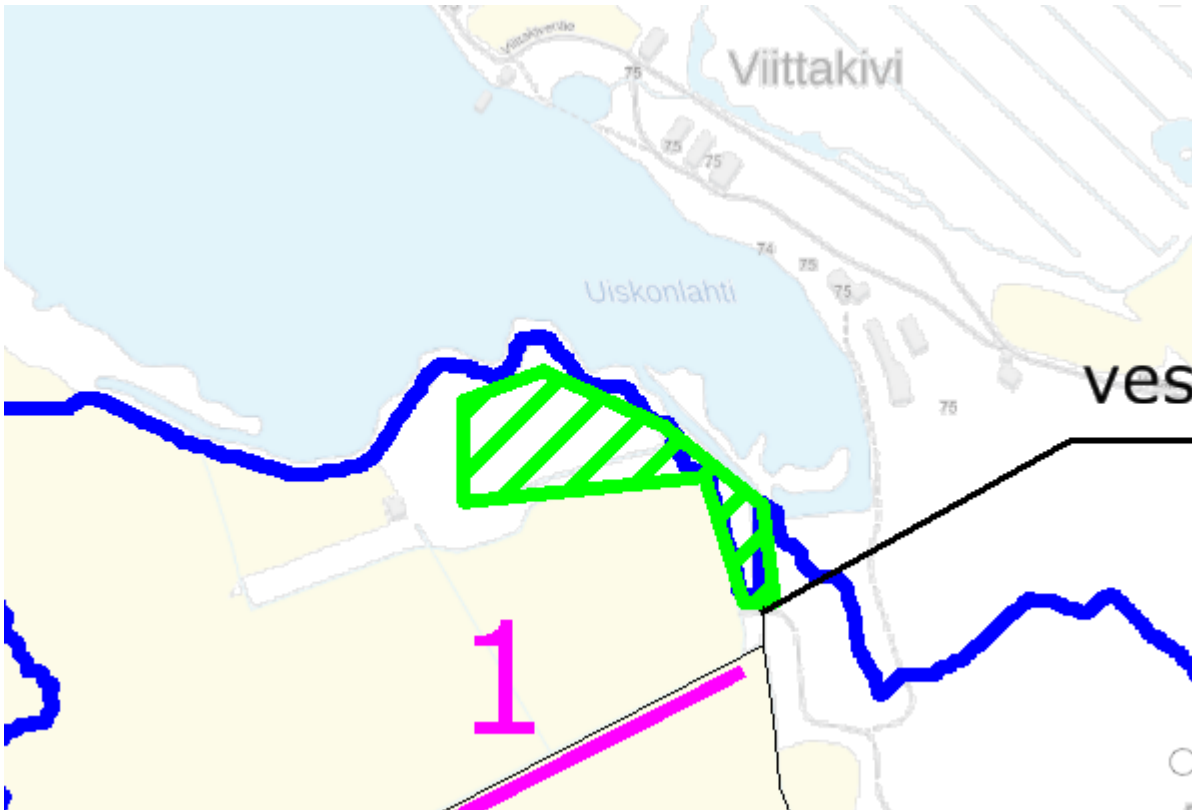
Suunnitelluissa toimenpiteissä ei muuteta alueen kuivatussyvyyttä, eikä niistä aiheudu haittaa vesieläöstölle tai muille lajeille. Pohjaveden tilaan ei kohdistu vaikutuksia, ja toimenpiteet suoritetaan kokonaisuudessaan maapuolella ilman työskentelyä vesistöjen alueella.

### 4. KOHTEET VALUMA-ALUEELLA

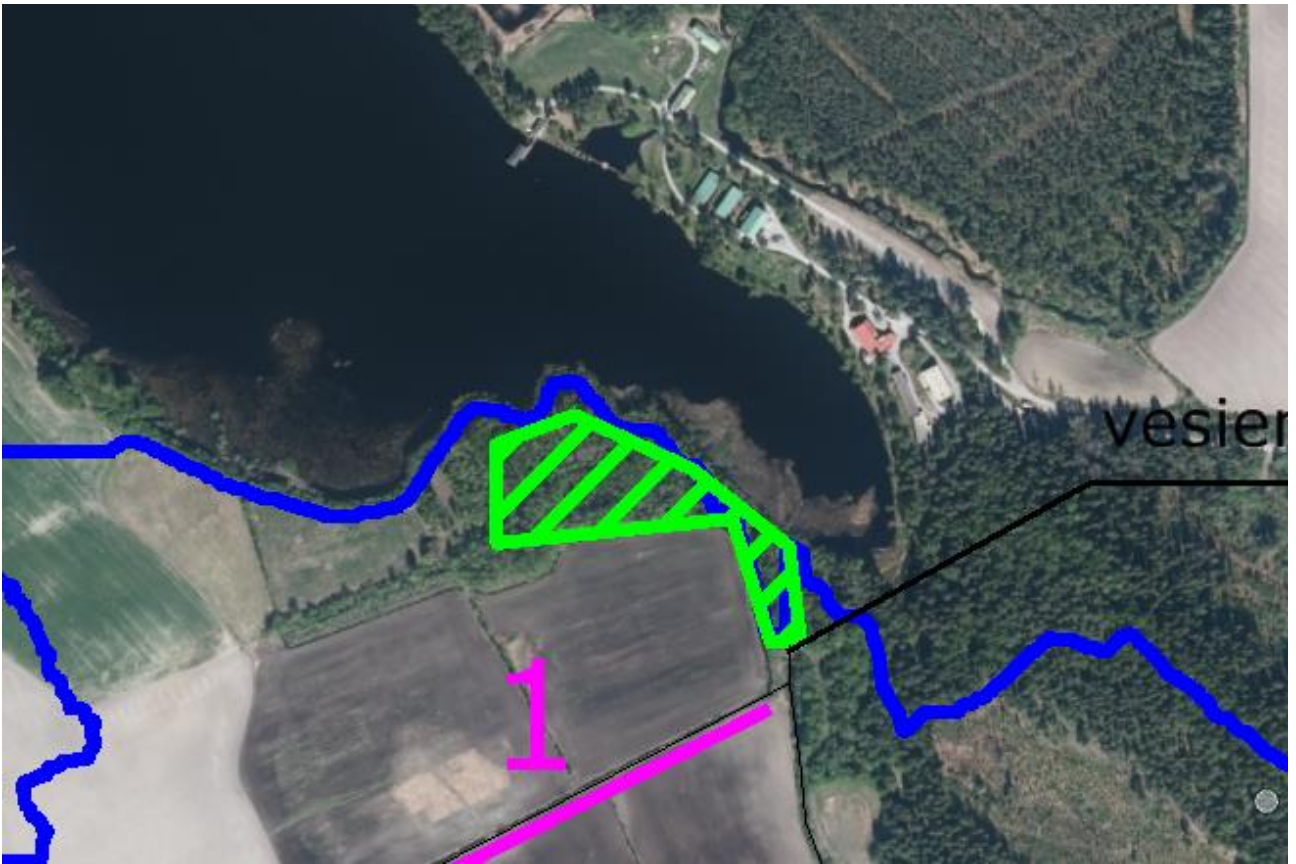
Valuma-alueen tarkastelussa tunnistettiin 18 potentiaalista vesienhallintarakenteiden kohdetta. Vesienhallintakohteet ja -rakenteet esitellään raportissa kohdetyypeittäin. Saman tyyppisellä rakenteella toteutettavat kohteet on sijoitettu saman värikoodin alle. Kohteiden tarkempi sijainti ilmenee raportin liitteenä olevasta kohdekartasta.

#### 4.1 Kosteikko

Uoman loppuun ennen laskemista Uiskonlahteen olisi mahdollista perustaa kaivamalla ja patoamalla noin 2 hehtaarin laajuinen kosteikko. Tässä koossaan kosteikko sijoittuisi kiinteistöjen 109-469-4-1, 109-469-4-6, 109-469-6-72 ja 109-469-876-1 alueille. Kosteikon valuma-alue olisi n. 14 km<sup>2</sup>, eli suhteellisen suuri tämän kokoiselle kosteikolle, mutta rakenne olisi tärkeä osa monista rakenteista muodostuvaa kokonaisuutta. Kosteikon kaivussyvyyttä ei uloteta lasku-uoman pohjan alapuolelle. Kosteikolla olisi mahdollista hidastaa virtausta pumppuasemalta Uiskonlahteen ja monimuotoistaa aluetta mosaiikkimaisen kasvillisuuden, saarekkeiden ja matalanveden aluein.



Kuva 20. Mahdollinen kosteikon sijainti merkattuna vihreällä.



Kuva 21. Mahdollinen kosteikon sijainti ilmakuvassa merkattuna vihreällä.

## 4.2 Kaksitasouomat 1 ja 2

Kaksitasouoma 1 olisi pituudeltaan noin 300 metriä kulkien kiinteistöjen 109-469-4-6 ja 109-469-6-72 rajalla.

Kaksitasouoma 2 olisi pituudeltaan noin 720 metriä. Kunnostettava uoma osuu kiinteistöjen 109-469-6-62, 109-469-2-18, 109-469-2-16, 109,469,6,34 ja 109-469-6-60 alueille.

## 4.3 Patorakenteet

Kaikkien patojen yhteyteen olisi suositeltavaa perustaa laskeutusallas rakenteen toimivuuden tehostamiseksi. Kaikkiin kohteisiin on tarkastelussa sijoitettu mahdollinen pohjapadon paikka, mutta tarkempia suunnitelmia tehdessä voi jonkin muun patorakenteen sijoittaminen olla parempi ratkaisu.

### 4.3.1. Pohjapato P1

Pohjapadon sijainti olisi kiinteistöjen 109-469-5-4 sekä 109-469-2-16 rajalla.

### 4.3.2. Pohjapato P2

Pohjapadon sijainti olisi kiinteistön 109-451-5-55 alueella.

### 4.3.3. Pohjapato P3

Pohjapadon sijainti olisi kiinteistöjen 109-445-4-6 sekä 109-451-5-55 rajalla. Mahdollisuuksien mukaan patorakenne voitaisiin myös perustaa vain toisen kiinteistön alueelle.

#### **4.3.4. Pohjapato P4**

Tämän pohjapadon sijainti osuu useiden kiinteistöjen alueelle. Alue on metsikköä mutta läheisyydessä kulkee Mäyräkorventie, joka helpottaa perustuspaikalle pääsyä.

#### **4.3.5. Pohjapato P5**

Pohjapadon sijainti olisi kiinteistön 109-445-7-3 alueella.

#### **4.3.6. Pohjapato P6**

Pohjapato P6 sijainti olisi kiinteistön 109-445-7-3 alueella. Tämän pohjapadon yhteyteen olisi mahdollisuus perustaa isompi laskeutusallas.

#### **4.3.7. Pohjapato P7**

Pohjapadon sijainti olisi kiinteistön 109-451-1-61 alueella.

#### **4.3.8. Pohjapato P8**

Pohjapadon sijainti olisi kiinteistön 109-445-2-6 alueella.

#### **4.3.9. Pohjapato P9**

Pohjapadon sijainti olisi kiinteistön 109-445-3-19 alueella.

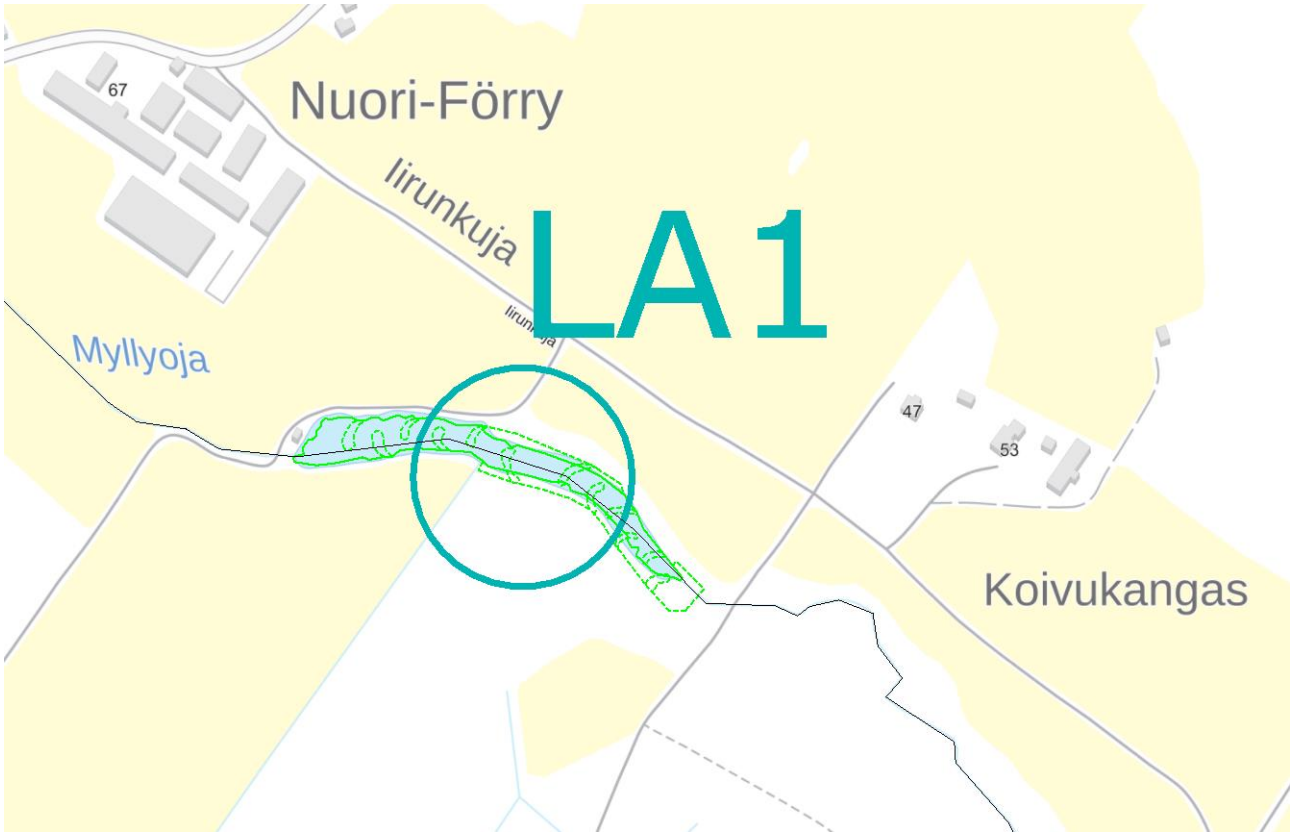
#### **4.3.10. Pohjapato P10**

Pohjapadon sijainti olisi kiinteistön 109-445-4-108 alueella.

## **4.4 Laskeutusaltaat/altaiden muokkaus**

### **4.4.1. Laskeutusaltaan muokkaus LA1**

Kiinteistöillä 109-469-3-4 ja 109-469-1 sijaitseva laskeutusallas muokattaisiin veden viipymää ja -kiertoa lisäävillä muodoilla. Allasta olisi mahdollista laajentaa ja käyttää näitä kaivuumassoja muotojen rakentamiseen.



Kuva 22. Esimerkki mahdollisesta laskeutusaltan muotoilusta.

#### 4.4.2. Laskeutusaltan muokkaus LA2

Kiinteistöllä 109-469-1-13 sijaitseva laskeutusallas muokattaisiin veden viipymää ja kiertoa lisäävillä muodoilla. Allasta olisi mahdollista laajentaa ja käyttää näitä kaivuunmassoja muotojen rakentamiseen.

#### 4.4.3. Laskeutusallas LA3

Patorakenteen P6 yhteyteen potentiaalinen laskeutusaltan paikka.

### 4.5 Soiden ennallistaminen

Soiden ennallistamistoimenpiteissä lähtökohtana on, ettei niistä aiheudu taloudellista haittaa maanomistajille. Toimenpiteet suunnitellaan siten, että ne eivät aiheuta kuivatushaittaa ympäröiville metsätalousalueille. Vesitaloutta hallitaan metsätalouden kuivavaratavoitteiden mukaisesti, jotta metsien kasvukunto ja tuottavuus säilyvät.

Metsänomistaja tekee lopullisen päätöksen ennallistamistoimista omalla maallaan. Toimenpiteitä ei lähtökohtaisesti toteuteta talousmetsissä, vaan kohteet valitaan ensisijaisesti kitu- ja joutomailta, joilla puuntuotannollinen merkitys on vähäinen.

Veden viivyttäminen ennallistetuilla soilla on tärkeää, koska se tasaa virtaamia, vähentää alapuolisten vesistöjen tulvariskiä ja parantaa veden laatua pidättämällä ravinteita ja kiintoainesta. Samalla se tukee soiden ja niiden lajiston luonnonmukaista palautumista sekä lisää monimuotoisuutta.

## 4.6 *Pumppu-asema*

Pumppuasema uusitaan vesienhallinnan mitoitustarve huomioiden. Uusimisen yhteydessä varmistetaan, että pumppauskapasiteetti ja tekniset ratkaisut vastaavat alueen vedenpinnan hallinnan tavoitteita sekä virtaamavaihteluita, mikä tehostaa ja turvaa vedenpoiston toimintaa kaikissa olosuhteissa. Kuivatussyvyyttä ei kasvateta.

## SUUNNITTELUTOIMISTON YHTEYSTIEDOT

### KVVY Tutkimus Oy

Patamäenkatu 24, 33900 Tampere  
[www.kvvy.fi](http://www.kvvy.fi)

Laatinut:



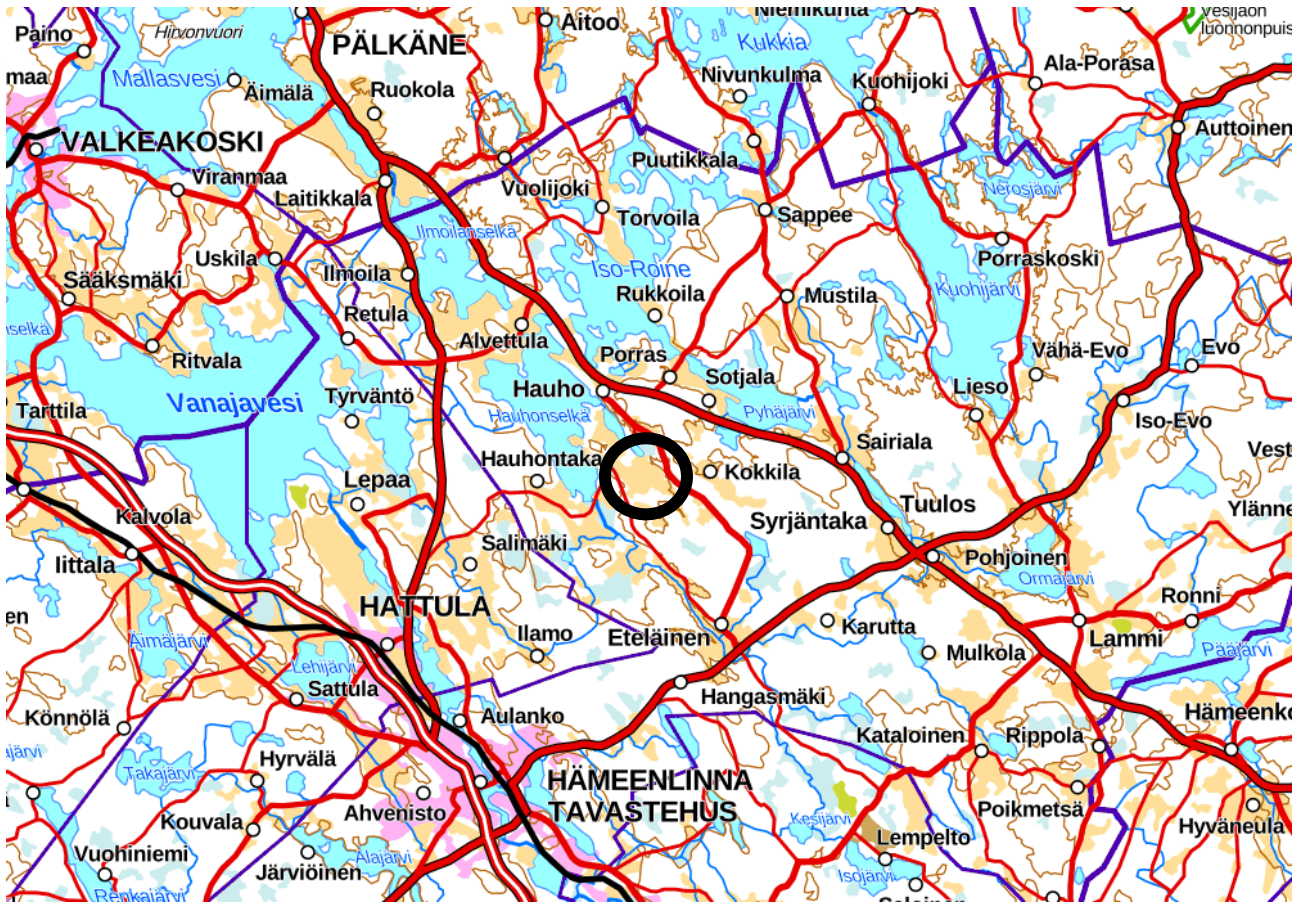
Timi Utriainen  
Suunnittelija, Energia- ja ympäristötekniikan insinööri  
[timi.utriainen@kvvy.fi](mailto:timi.utriainen@kvvy.fi)  
gsm 050 428 8249

Hyväksynyt:

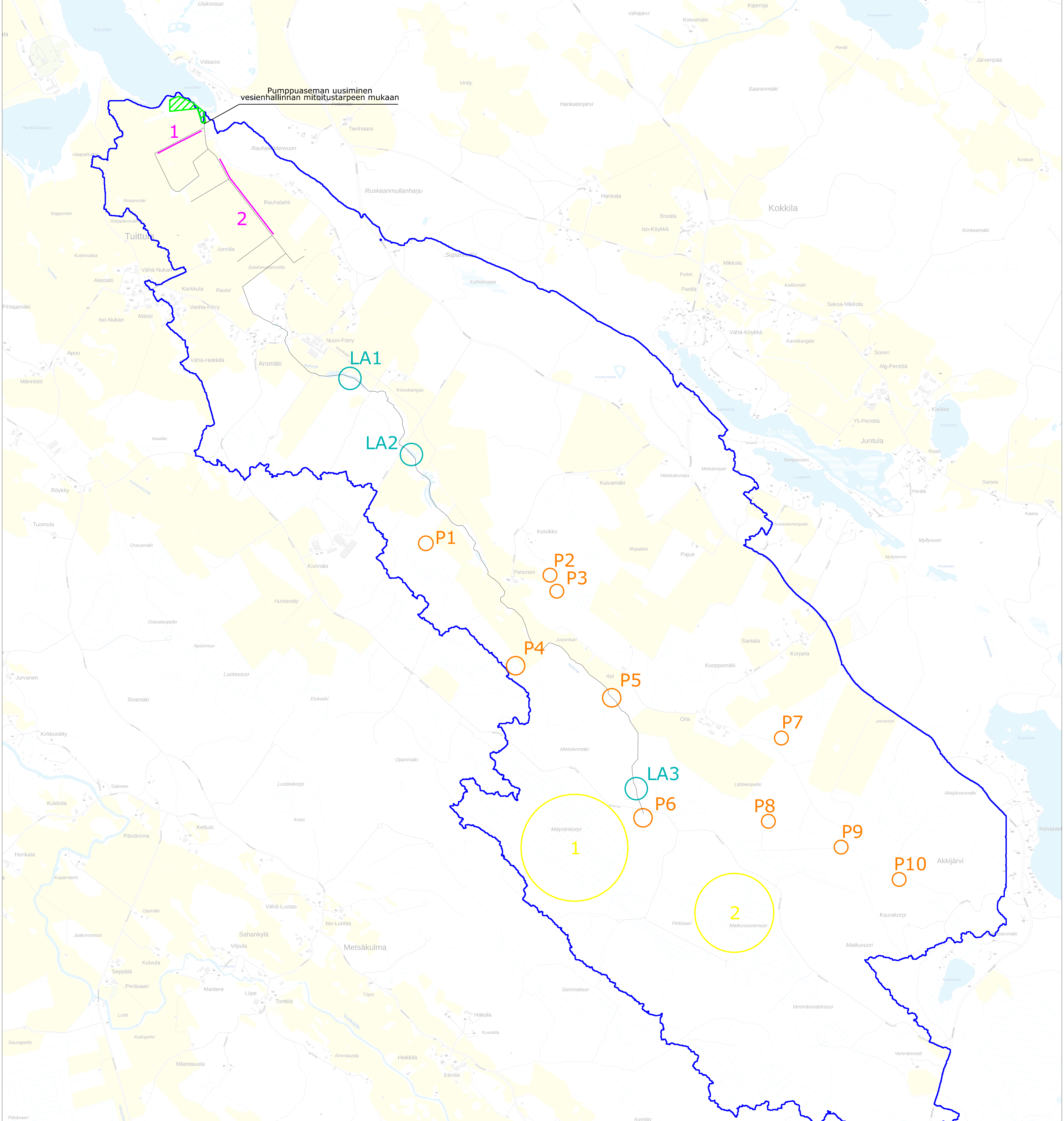


Mikko Ortamala  
Vesitalouden erityisasiantuntija, FM  
[mikko.ortamala@kvvy.fi](mailto:mikko.ortamala@kvvy.fi)  
puh. 044 331 1809

## 5. TOIMENPIDEALUEEN SIJAINTIKARTTA



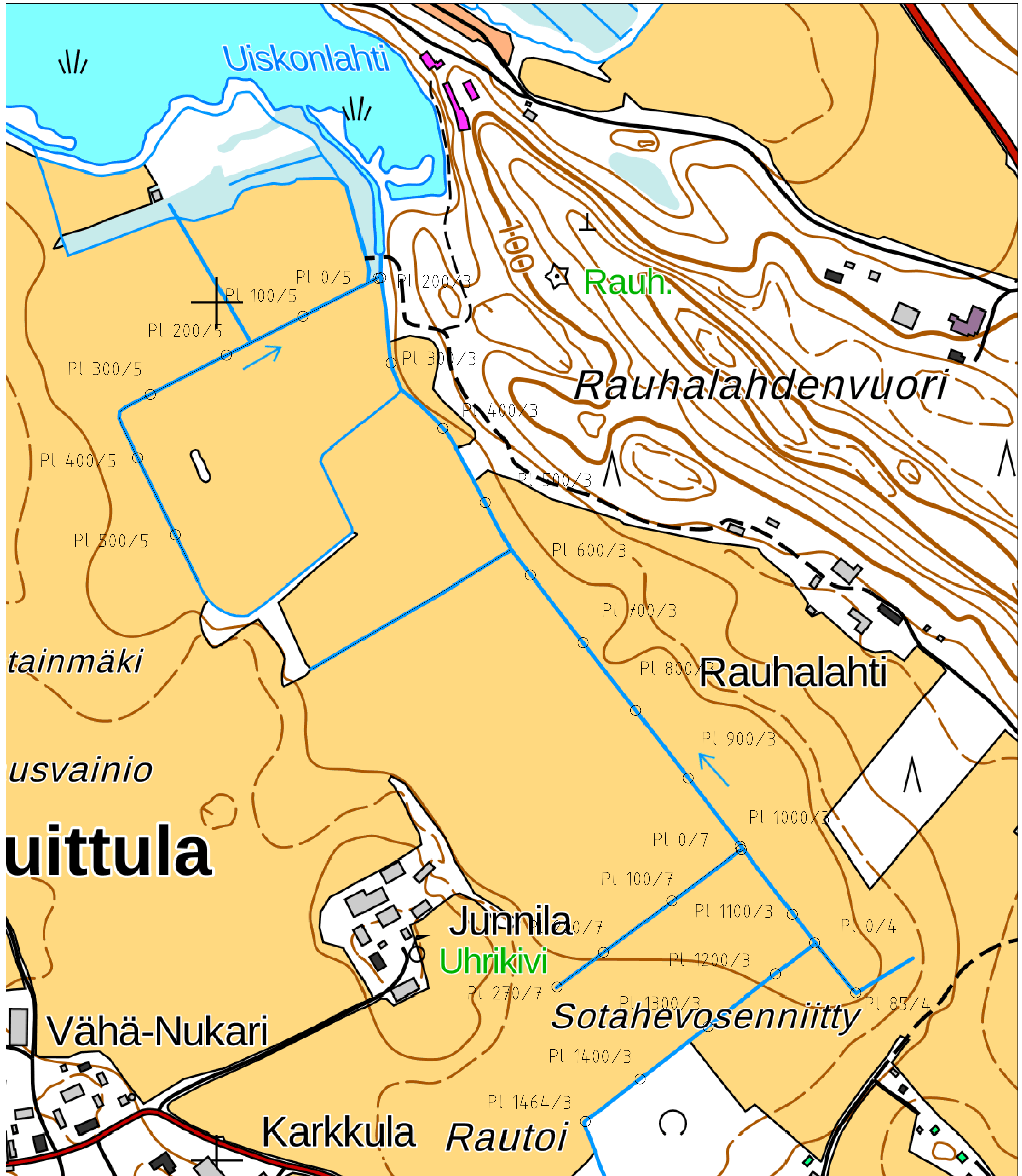
Pumppuaseman uusiminen  
vesienhallinnan mitoitusarpeen mukaan



**Valuma-alueen pinta-ala n. 1435 ha**

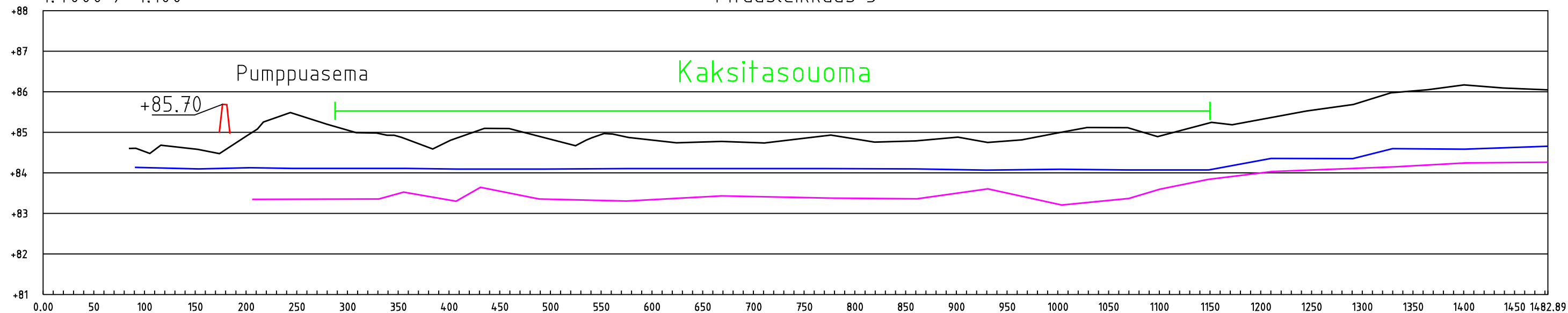
-  Kosteikko
-  Kaksitasouoma
-  Suon ennallistaminen
-  Patorakenne
-  Laskeutusallas / Altaan muokkaus
-  Valuma-alue

<b>VALUMA-ALUE TARKASTELU</b>		Piir.no. 1.
Hanke, Kunta Pro Hauhonselkä ry Hauhon vesistöjen valuma-alue suunnittelu		Mittakaava 1:8000
KVVY Tutkimus Oy		Piirustuksen sisältö Valuma-alue suunnittelu Hietasillanajat
Suunnittelut Timi Utriainen	Työ	Koord. järj. ETRS-TM35FIN / N2000
Päiväys 08.07.2025	Muutos	mo24072024.dgn



1:4000 / 1:100

### Pituusleikkaus 3

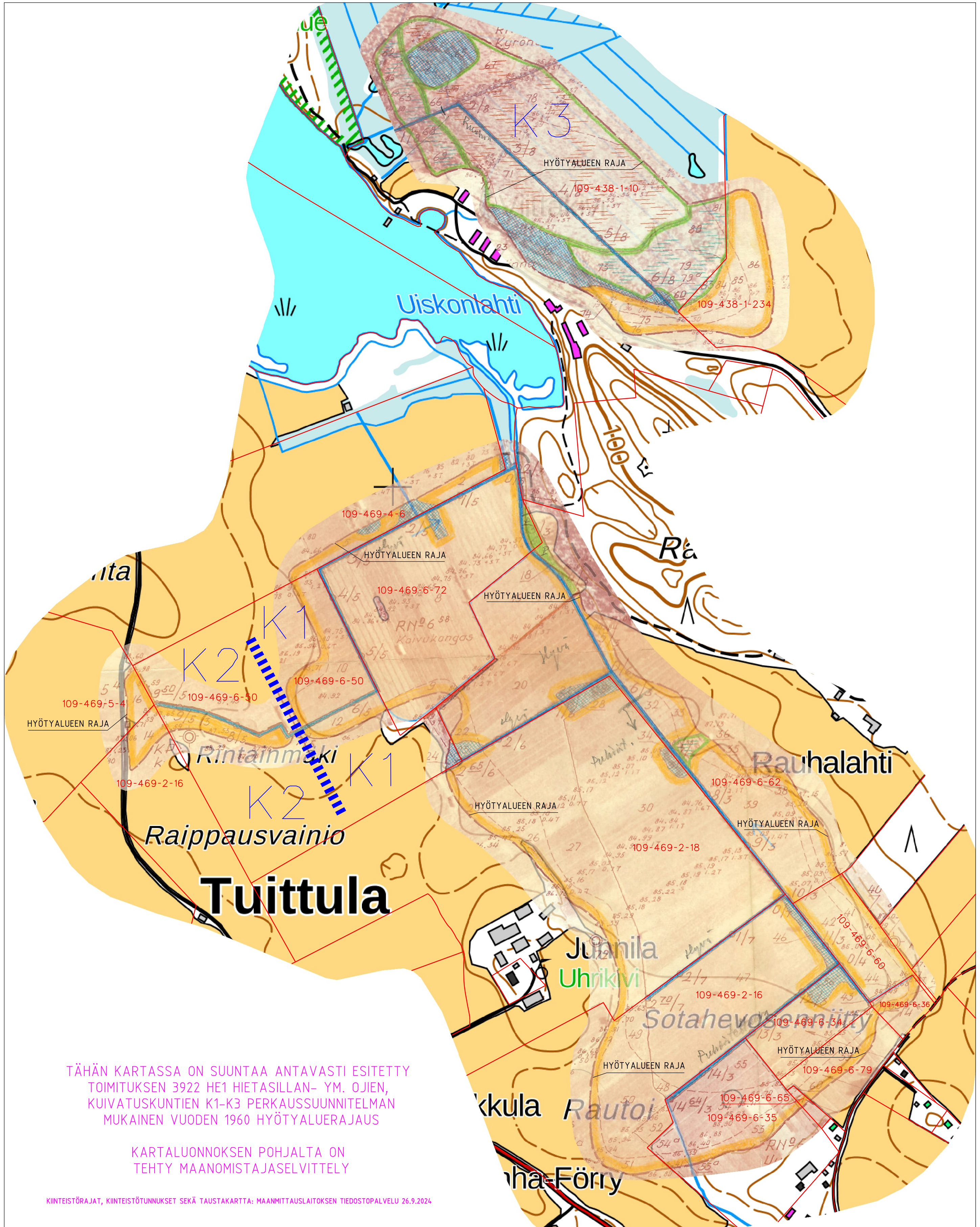


+85.70

Pumppuasema

Kaksitasouoma

- 84.53 -
- 84.10 - 84.59 -
- 84.12 - 84.90 -
- 83.35 -
- 83.35 - 84.11 - 85.44 -
- 83.35 - 84.11 - 85.05 -
- 83.49 - 84.11 - 84.90 -
- 83.33 - 84.10 - 84.79 -
- 83.55 - 84.09 - 85.09 -
- 83.35 - 84.09 - 84.83 -
- 83.32 - 84.10 - 84.95 -
- 83.34 - 84.11 - 84.81 -
- 83.41 - 84.11 - 84.76 -
- 83.42 - 84.11 - 84.75 -
- 83.39 - 84.11 - 84.85 -
- 83.37 - 84.10 - 84.84 -
- 83.36 - 84.10 - 84.78 -
- 83.50 - 84.08 - 84.88 -
- 83.50 - 84.08 - 84.79 -
- 83.23 - 84.09 - 84.98 -
- 83.32 - 84.08 - 85.12 -
- 83.60 - 84.07 - 84.91 -
- 83.85 - 84.08 - 85.24 -
- 84.00 - 84.31 - 85.32 -
- 84.07 - 84.35 - 85.54 -
- 84.12 - 84.41 - 85.75 -
- 84.18 - 84.59 - 86.02 -
- 84.25 - 84.58 - 86.17 -
- 84.26 - 84.63 - 86.08 -
- 84.26 - 84.66 - 86.04 -



TÄHÄN KARTASSA ON SUUNTAAN ANTAVASTI ESITETTY TOIMITUKSEN 3922 HE1 HIETASILLAN- YM. OJIEN, KUIVATUSKUNTIEN K1-K3 PERKAUSSUUNNITELMAN MUKAINEN VUODEN 1960 HYÖTYALUEERAJAUS

KARTALUONNOKSEN POHJALTA ON TEHTY MAANOMISTAJASELVITTELY