

**Espoon kaupungin hulevesikohteiden kunnossapitokortiston  
luominen**



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Lepaa, rakennettu ympäristö

syksy, 2019

Minttu Kymäläinen

Rakennettu ympäristö

Lepaa

---

<b>Tekijä</b>	Minttu Kymäläinen	<b>Vuosi</b> 2019
<b>Työn nimi</b>	Espoon kaupungin hulevesikohteiden kunnossapitokortiston luominen	
<b>Työn ohjaaja</b>	Outi Tahvonen	

---

## TIIVISTELMÄ

Tiivistynyt kaupunkiympäristö sekä ilmastonmuutos kasvattavat huleveden määrää. Vettä läpäisemättömät pinnat lisäävät myös huleveden muodostumista. Hallitsemattomana tai puutteellisesti hallittuna hulevesi voi aiheuttaa vakavia haittoja kaupungin rakenteille, asukkaille sekä ympäristölle.

Työ toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tarkoituksena on tilaajan toiminnan uudistaminen hyödyttämään kaupungin asukkaita sekä ympäristöä. Opinnäytetyö rakentaa hulevesikohteiden hoitokortiston Espoon kaupungille. Työn tarkoituksena on yhdistää suunnittelijat ja kunnossapitäjät toimimaan yhdessä sekä tarjota keinoja vanhojen toimintamallien kehittämiseen hulevesikohteiden kunnossapitoon ja seurantaan liittyen.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi Hulevesikohteiden kunnossapitokortisto. Kortiston tavoitteena on koota suunnittelun tavoitteet sekä kunnossapidon ohjeet yhteen. Kortisto sisältää tiedot muun muassa kohteessa käytystä huleveden hallinnan keinosta sekä kohteen sijainnista. Korttien lisäksi kaksi taulukkomuotoista aineistoa sisältävät kohteen kunnan sekä kunnossapidon aikataulutuksen.

Samaa hallinnan menetelmää käyttävät järjestelmät eivät aina toimi samalla tavalla. Kortisto haluaa esitellä yhden esimerkin hulevesikohteiden kunnossapidon toimintamallista, joka ottaa huomioon huleveteen liittyvät erityistarpeet ja sijainnin vaikutukset. Kortiston ideaa on mahdollista soveltaa ja kehittää myös muissa kaupungeissa, erilaisissa olosuhteissa sekä muissa viheralan erikoisrakenteissa.

**Avainsanat** Toimintamallin kehittäminen, viherala, hulevesi

**Sivut** 90 sivua, joista liitteitä 67 sivua

Landscape Design and Construction

Lepaa

---

<b>Author</b>	Minttu Kymäläinen	<b>Year</b> 2019
<b>Subject</b>	Making of the storm water maintenance card file for the city of Espoo	
<b>Supervisor</b>	Outi Tahvonen	

---

ABSTRACT

The high density urban environment and climate change are increasing the amount of storm water. Impenetrable surfaces are also adding the formations of storm water. Uncontrollable or inadequately controlled storm water can cause serious harm to the city's infrastructure, citizen and environment.

The thesis was a functional thesis, the purpose of which was to develop the commissioner's own action to benefit citizens and the environment. The thesis constructs a card file about the maintenance of storm water for the city of Espoo. The main target is to combine the designers and persons charged with the maintenance to work together and also offer ways to develop old operations models.

A storm water maintenance card file came about as a result of the thesis. The aim of the card file is to put together the goals of the designing and instructions of the maintenance. The file includes information about ways to manage storm water and where the targets are located. The file also has two charts that include the condition of the targets and scheduling of the maintenance.

Storm water systems do not always work in the same way. The card file wants to demonstrate one example of the operations model, which takes special needs of the storm water management and effects of the location into account. The idea of the card file is possible to apply and develop in other cities, different circumstances and in other green sector's special structures.

**Keywords** development of the operation model, green sector, storm water

**Pages** 90 pages including appendices 67 pages

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	1
2	HULEVESI JA SEN KOKONAISVALTAINEN HALLINTA .....	2
2.1	Huleveden hallinta luonnonmukaisin keinoin.....	3
2.1.1	Viivyttäminen .....	4
2.1.2	Johtaminen.....	5
2.1.3	Varastointi .....	6
2.1.4	Imeyttäminen .....	6
2.1.5	Puhdistaminen.....	7
3	HULEVEDET ESPOON KAUPUNGISSA.....	8
4	MENETELMÄ.....	11
5	HULEVESIKORTISTON KOKOAMISEN PROSESSI .....	11
6	ESPOON KAUPUNGIN HULEVESIKOHTEIDEN KUNNOSSAPITOKORTISTO.....	14
6.1	Kunnossapitokortit.....	15
6.2	Taulukot .....	17
7	POHDINTA .....	19
8	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	20
	LÄHTEET .....	22

### Liitteet

Liite 1	Espeen kaupungin hulevesikohteiden kunnossapitokortisto
Liite 2	Espeen hulevesikohteiden perustiedot
Liite 3	Espeen hulevesikohteiden kunnossapidon aikataulus

## 1 JOHDANTO

Tiiviisti rakennetussa kaupunkiympäristössä tulviva vesi aiheuttaa ongelmia kaupungin infrastruktuurille, asukkaille sekä kasvillisuudelle. Tiiviissä kaupungissa vedelle ei aina ole mahdollista varata riittävästi tilaa varastoitumiseen tai virtaamiseen. Ilmastonmuutoksen ja sään ääri-ilmiöiden voimistuessa sekä rakennettujen, vettä läpäisemättömien, pintojen lisääntyessä, veden normaali kiertokulku häiriintyy. Kiertokulun häiriintyessä sadannan tai lumen sulamisen seurauksena syntynyt hulevesi ei pääsekään imeytymään maaperään pohjavedeksi tai haihtumaan kasvillisuudelta takaisin ilmakehään. Tämän takia vesi kerääntyy erilaisille pinnoille, kuten kiveyksille, asfalteille ja katoille, aiheuttaen mahdollisesti vahinkoja. Huleveden määrän vähentäminen ja sen hallitseminen kestävästi muodostuvat tärkeiksi nykyajan hulevesihallinnan osiksi.

Viime aikoina hulevesistä on ollut paljon puhetta, kun hulevesimäärät ovat kasvaneet ja kaupunkitulvat yleistyneet Espoon kaupungin sisällä. Huleveden johtaminen mahdollisimman nopeasti ja tehokkaasti kootuilla ojilla ja sadevesiviemäreillä pois hulevesien syntyalueilta ei ole kaikista toimivin, kestävin ja resurssitehokkain tapa hallita hulevettä. Siksi huleveden luonnonmukaiset hallintarakenteet ovat nousseet keskeiseksi tekijäksi hulevesikohteita suunniteltaessa. Pelkkä suunnittelu ei kuitenkaan riitä, joten viime aikoina erityisesti hulevesikohteiden huoltamiseen sekä kunnossapitointoon on myös alettu kiinnittämään huomiota. Luonnonmukainen hulevesien hallinta pitää sisällään keinoja, joilla tuetaan ja hyödynnetään veden luonnolliseen kiertoon ja laatuun vaikuttavia prosesseja.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena ja tarkoituksena on kehittää Espoon kaupungille keinoja hulevesikohteiden järjestelmällisempään kunnossapitointoon. Järjestelmällisemmän kunnossapidon avulla kohteet pysyvät toimintakykyisinä pidempään. Opinnäytetyön tuloksena syntynyt hulevesikohteiden kunnossapitokortisto muodostuu kohteiden perustiedoista sekä perustietoja soveltavasta tiedosta.

Opinnäytetyön teon taustalla on Espoon kaupungin tahto kehittää omaa toimintaansa hulevesiin liittyen. Toiminnallisena opinnäytetyönä toteutettu työ vastaa tutkimuskysymyksiin: Miten hulevesikohteiden kunnossapitokortisto voidaan luoda? Miten Espoon kaupunki hyötyy hulevesikohteiden kunnossapitokortistosta? Hulevesikohteiden kunnossapitokortisto on yksi askel, jonka avulla Espoon kaupunki voi päästä lähemmäs tavoitteitaan. Kaupungin hulevesiin liittyviä tavoitteita ovat muun muassa hulevesien kokonaisvaltaisempi hallinta ja luonnonmukaisempien ja kestävämpien ratkaisujen suosiminen siten, että eri tahot kaupungin sisällä sitoutuvat toimimaan samoja arvoja noudattaen.

## 2 HULEVESI JA SEN KOKONAISSUUNNITELMAN HALLINTA

Hulevesi on vettä, joka muodostuu rakennetussa ympäristössä sulamis- sekä sadevesistä erilaisille pinnoille, kuten kiveyksille, katoille ja nurmialueille (Ympäristö, 2019). Sateen voimakkuus ja sadannan kesto, sadetta edeltänyt kuivan ajanjakson pituus, maanpinnan muodot sekä maaperän ominaisuudet vaikuttavat hulevesivalunnan muodostumiseen sekä laatuun (Kuntaliitto, 2012). Kun alueet ovat luonnontilaisia, iso osa sadannasta ja lumen sulamisesta imeytyy joko maahan tai pidättäytyy kasvillisuuteen. Loput muodostuneista vesistä suodattuvat maan erilaisten kerrosten läpi pohjavedeksi tai valuvat lähimpään vesistöön. (Espoo, n.d.a)

Viime vuosina kiihtyvän rakentamisen, ja näin ollen vettä läpäisemättömien pintojen, kuten pysäköintialueiden, kattojen, katujen ja teiden, lisääntymisen johdosta veden luonnollinen kiertokulku häiriintyy. Veden luonnolliseen kiertokulkuun kuuluvat sadanta, valunta, haihdunta ja maaperään suotautuminen. Tiiviisti rakennetuilla alueilla sadannan määrä kasvaa, kun taas haihdunta pienenee kasvillisuuden vähentyessä rakentamisen tieltä. Kun hulevesi varastoituu ja virtaa rakennetussa ympäristössä vettä läpäisemättömillä pinnoilla, hulevesi aiheuttaa suuria riskejä alueen ihmisille, infrastruktuurille ja ympäristölle (Ilmastokestävän kaupungin suunnitteluopas, n.d.). Mahdollisia riskejä ovat viemäreiden, jokien ja pintavesien tulvimisien lisäksi veden ja ympäristön saastuminen sekä pintojen kulumisen eli eroosio (Ciria, 2015). (Kuntaliitto, 2012)

Hulevesien hallinnalla tarkoitetaan niiden kertymiseen, johtamiseen sekä käsittelyyn vaikuttavia ja liittyviä toimenpiteitä. Toimivien, kannattavien ja kestävien ratkaisujen saavuttamiseksi on yksityiskohtien lisäksi katsottava asiaa yhtenä suurempana valuma-aluelähtöisenä kokonaisuutena. Ennen kuin ruvetaan miettimään huleveden hallinnassa käytettäviä menetelmiä, hulevesien muodostumista tulee vähentää. Hulevesien muodostumisen ehkäisemiseksi, määrän vähentämiseksi sekä laadun varmistamiseksi on erityisen tärkeää, että hulevedet pyritään käsittelemään ja hyödyntämään syntypaikoillaan. Etukäteen tehtävä kokonaisvaltainen suunnittelu on perusta kestäväälle hulevesien hallinnalle sekä iso osa hulevesien toimivaa hallintaa ja käsittelyä (Steinwandt, 2015). Hyvin toteutettu suunnittelu auttaakin ehkäisemään huleveden muodostumista käyttämättä siihen erilisiä teknisiä rakenteita tai aluevarauksia. Myös maankäytön suunnittelu on yksi toimintatapa, jolla pystytään edistämään hulevesien parempaa ja kokonaisvaltaisempaa hallintaa. Vettä läpäisemättömien pintojen määrän vähentäminen, luonnontilaisten ojien säästäminen ja luonnontilaisten viheralueiden jättäminen koskemattomiksi vähentää huleveden valuntaa sekä edistää veden haihtumista kasvillisuuden pinnoilta (Ciria, 2015). (Kuntaliitto, 2012)

Hulevesistä puhuttaessa voi usein keskustelun painopiste siirtyä keskittymään kohteeseen käytettäviin resursseihin sekä kohteen teknisiin rakenteisiin ja hoidolliseen vaativuuteen. Näiden seikkojen lisäksi tulisi kuitenkin

muistaa myös hulevesien esteettinen, virkistävä sekä ympäristöä monipuolistava arvo. Hulevesikohte voi myös lisätä yhteisöllisyyttä toimimalla erilaisten kanssakäymisten kohtaamispaikkana sijaitsemallaan alueella (Ciria, 2015). Siistit ja toimivat hulevesikohteet koetaan usein aluetta piristävänä elementtinä. (Ilmastokestävän kaupungin suunnitteluopas, n.d.)

## 2.1 Huleveden hallinta luonnonmukaisin keinoin

Usein hulevedet johdetaan mahdollisimman nopeasti ja tehokkaasti pois rakennetuilta alueilta. Tämä kuitenkin aiheuttaa usein isoja ongelmia hulevesien purkureiteillä ja ympäristössä. Viime vuosina jo kauan käytössä olleen hulevesiviemäröinnin lisäksi onkin alettu hyödyntämään yhä enemmän myös luonnonmukaisempia ja kestävämpiä tapoja hallita hulevettä. Luonnonmukaisella hulevesien hallinnalla tarkoitetaan keinoja, joilla tuetaan ja hyödynnetään luonnolliseen veden kiertoon ja veden laatuun vaikuttavia tekijöitä. Se muodostuu monesta erilaisesta osasta ja rakenteesta, joita ovat pintavesien ohjaaminen, pintakerroksen nopeasti kuivattavat kuivatusrakenteet sekä rakenteet, jotka hidastavat veden virtausnopeutta. Luonnonmukaisen hallinnan keinoilla ei voida kuitenkaan kokonaan korvata erilaisia putkijärjestelmiä. Putkijärjestelmät ovat tärkeä osa hulevesien hallinnan kokonaisuutta. (Kuntaliitto, 2012)

Viime vuosina on ilmestynyt monia julkaisuja ja artikkeleita hulevesien kestävästä hallinnasta muuttuvissa ilmasto-olosuhteissa sekä tiheentyneissä kaupunkirakenteissa. Yksi keskeinen julkaisu on Cirian vuonna 2015 julkaisema *The SuDS (sustainable drainage system) manual*. Hulevesien kestävällä hallinnalla voidaan saavuttaa neljään eri kategoriaan kuuluvia hyötyjä. Kategorioita ovat veden laadun hallinta, veden määrän hallinta sekä alueen viihtyvyyden ja luonnon monimuotoisuuden eli biodiversiteetin luominen ja ylläpitäminen. Kun nämä kaikki kategoriat toteutuvat hulevesikohteessa samanaikaisesti, kohde on kestävä, toimiva sekä ympäristöltään rikas ja viihtyisä. Hulevesien kestävä hallinta edistää alueiden kykyä varautua erilaisiin säättäpahtumiin paremmin, minimoiden esimerkiksi tulvimisen uhkia. Kestävään hulevesien hallintaan voi kuulua rakenteita ja järjestelmiä, jotka ovat joko maan päällä tai maan alla. Käytettävät rakenteet ja järjestelmät johtavat, viivyttävät, varastoivat, imeyttävät ja puhdistavat hulevettä. Yhdessä hulevesikohteessa voidaan käyttää yhtä tai useampaa hallinnan keinoista. (Ciria, 2015)

Myös Suomeen on luotu toimintamalli, jonka tarkoituksena on *The SuDS manual* –julkaisun mukaisesti kiinnittää huomiota huleveden kestävämpään hallintaan. Viherympäristöliitto julkaisi vuonna 2018 *Kestävän ympäristörakentamisen toimintamallin (KESY)*. KESY ei ole ympäristörakentamisen kestävä kehityksen periaatteisiin pakottava tai velvoittava toimintamalli, vaan tavoiteohjelma haluaa esittää viheralalle sovelletut kestävä kehityksen yleiset tavoitteet. Kestävän kehityksen periaatteiden ympärille on koottu viisi erilaista teemaa, joista yksi keskittyy paikan vesiolosuhteiden vaalimiseen. Yksi teeman kappaleista keskittyy hulevesien hallintaan.

Tämä kappale sisältää hulevesien kestävä hallinnan tavoitteet sekä toimintaperiaatteet ja toimenpiteet tilaamisen, suunnittelun, rakentamisen sekä kunnossapidon aikana. (Viherympäristöliitto, 2018)

Erilaisissa yhteyksissä hulevesien kestävä hallinnan rakenteet voivat vaihdella. Tässä opinnäytetyössä ne jaetaan viiteen erilaiseen, jotka ovat johtaminen, viivyttäminen, varastointi, imeyttäminen sekä puhdistaminen. Puhdistamisesta puhutaan joissain yhteyksissä myös suodattamisena (Viherympäristöliitto, 2017). Viherympäristöliiton oppaassa Viherrakentamisen yleinen työselostus (2017) kerrotaan siitä, että yleensä yhdessä kohteessa on useampi huleveden hallinnan keino käytössä. Imeyttävä rakenne voi puhdistaa hulevettä, kuin myös johtava viivyttää hulevettä (Viherympäristöliitto, 2017).

### 2.1.1 Viivyttäminen

Huleveden viivyttämisen tarkoituksena on veden virtausnopeuden hidastaminen ja pidättäminen (Viherympäristöliitto, 2017). Veden viivyttämällä pyritään huleveden varastoimiseen tietyn ajanjakson ajaksi (kuva 1), jonka aikana sekä jälkeen vettä vapautetaan vähitellen (Kuntaliitto, 2012). Veden virtausnopeutta hidastettaessa, sen kuluttava, eroosiota aiheuttava vaikutus vähenee sekä kyky kuljettaa kiintoainesta heikkenee. Eroosion ja kiintoaineksen kulkeutumisen vähentyessä myös kustannukset pienenevät, koska kuluneita pintoja ei tarvitse korjata tai uusia niin usein. Myös mutkitttelevat pinnat auttavat tehokkaasti viivyttämään vettä. (Eskola & Tahvonen, 2010)

Hulevettä viivyttäviä menetelmiä ovat esimerkiksi läpäisevät pinnat, viherpinnat, karkeat pintamateriaalit, viherkatot, kosteikot, lammikot sekä padot (Eskola & Tahvonen, 2010). Viivyttämällä hallituissa kohteissa voi olla pysyvä vesipinta, kuten altaissa, lammikoissa ja kosteikoissa. Toisista kohteista, esimerkiksi hulevesikaivannot ja -painanteet, vesi kuivuu sadeta-  
pahtumien välissä. (Viherympäristöliitto, 2017)





**Kuva 1.** Kuvassa on esitetty yksi tapa viivyttää hulevettä. Alavalle niittyalueelle rakennettu tulva-allas läpäisee vettä, mutta viivyttää sen imeytymistä. Varsinkin keväisin tulva-allas täyttyy vedestä lumen sulamisen seurauksena.

### 2.1.2 Johtaminen

Hulevesiä hallitaan johtamalla kuljettamalla niitä paikasta toiseen, esimerkiksi uomia ja oja pitkin (kuva 2). Johtamalla voidaan myös samalla imeyttää ja viivyttää. Koska veden virtausnopeutta halutaan hidastaa, suorat kulkureitit eivät ole paras vaihtoehto. Kulkureitin mutkaisuus sekä käytetty pintamateriaali ja maanpinnan kaltevuus auttavat hidastamaan johdettavan veden kulkua. (Eskola & Tahvonen, 2010)

Johtamisjärjestelmiä on sekä avonaisia että suljettuja. Avonaisia järjestelmiä ovat muun muassa kourut, kanavat, ojat, purot, joet ja painanteet. Suljettuja järjestelmiä ovat taas rummut, salaojat ja viemäriputket. (Eskola & Tahvonen, 2010) Johdettavan veden vastaanottava rakenne on usein puhdistukseen, imeytykseen, varastointiin liittyvä rakenne tai vesistö (Viherympäristöliitto, 2017).



**Kuva 2.** Kuvassa olevan ojan tarkoituksena on johtaa rakennetulta alueelta pois virtaava hulevesi ojaa pitkin lähellä olevaan lahteen. Sillan edessä oleva ritilä estää veden mukana kulkevan kiintoaineksen pääsyä pidemmälle lahteen.

### 2.1.3 Varastointi

Hulevesirakenne, jonka tarkoituksena on varastoida vettä, kokoaa ja varastoi hulevettä väliaikaisesti rajoittaen myös poisjohdettavan veden määrää (Viherympäristöliitto, 2017). Varastoinnissa käytetään hyödyksi erilaisia avonaisia (kuva 3) tai umpinaisia altaita ja säiliöitä. Hulevettä voidaan viivyttää myös maanpinnan alla olevissa säiliöissä. Vettä voidaan varastoida koristealtaisiin lisäämään alueen viihtyisyyttä tai hyötykäyttöön, esimerkiksi kasteluvedeksi. (Eskola & Tahvonen, 2010)

Rakenteita ja järjestelmiä huleveden varastoimiseen ovat koristealtaat, avoimet pidätysaltaat, tynnyrit ja maanalaiset säiliöt (Eskola & Tahvonen, 2010). Myös tulvaniityt, kosteikot, imeytyskentät sekä imeytyskaivot varastoivat hulevettä. Joissain yhteyksissä varastoivia hulevesirakenteita kutsutaan myös viivyttäviksi rakenteiksi. (Viherympäristöliitto, 2017)



Kuva 3. Kaksi isoa hulevesiallasta sijaitsevat vilkkaan tien varressa. Yhdessä altaat puhdistavat, viivyttävät ja varastoivat hulevettä. Kuvassa näkyvä osa toisen altaan päädystä on tarkoitettu kertyvän huleveden varastoimiseen.

### 2.1.4 Imeyttäminen

Kuntaliiton Hulevesiohjelman (2012) mukaan imeyttäminen on tehokkain tapa vähentää muodostuneen huleveden kokonaismäärää. Hulevesien imeyttämisen tarkoituksena on pitää pohjaveden pinnan taso entisellään. Siksi imeyttämisen yksi tavoitteista onkin veden hallinta ja käsittely syntypaikalla tai sen lähellä. Imeytyvän veden mukana oleva kiintoainne suodattuu rakenteen maakerrokseen puhdistaan hulevettä. Imeyttäminen tasaa virtaamahuippuja, mutta vie kuitenkin aikaa. (Eskola & Tahvonen, 2010)

Imeytymistä maaperään edistäviä hulevesirakenteita ovat imeytyskaivanto (kuva 4), imeytyskaivo, imeytyskenttä, imeytyspainanne sekä hulevesitunneli- ja kasettirakenne. Nämä rakenteet voivat olla muodoltaan ja kooltaan erilaisia. Tyypillisiä muotoja ovat kenttämainen, nauhamainen ja pistemäinen rakenne. (Viherympäristöliitto, 2017)



Kuva 4. Esimerkki rakenteesta, jonka tarkoituksena on syntyvän huleveden imeyttäminen maaperään. Painanteeseen kulkeutunut kiintoaines jää kiviheitokepinnan päälle, josta se voidaan kerätä pois.

#### 2.1.5 Puhdistaminen

Sadetilanteissa veden laatuun voivat vaikuttaa ympärillä olevat erityyppiset rakennetut alueet, joilta veteen voi sekoittua erilaisia aineksia. Vedet imeytetään kasvillisuuden tai puhdistavan maakerroksen läpi, jotta kiintoaines jää esimerkiksi altaan pohjalle. Kosteikkojen vettä puhdistava vaikutus löytyy kosteikon kasvien sekä bakteerien ja mikrobien toiminnasta. Mitä hitaampi veden virtausnopeus on, sitä paremmin myös kiintoaines laskeutuu pohjalle. (Eskola & Tahvonen, 2010)

Hulevesien puhdistaminen on erityisen tärkeää varsinkin, jos vedet päätyvät pohjavedeksi tai vesistöihin. Huleveden mukana mahdollisesti kulkeutuvat epäpuhtaudet voivat yksipuolistaa vesistöissä olevia eliöyhteisöjä sekä heikentää vesistöjen veden tai pohjaveden laatua erilaisilla epäpuhtauksilla. Epäpuhtaat hulevedet voivat myös laskea purkuvesistöjen hygieenistä tilaa tai rehevöittää niitä. (Espoo, n.d.a)

Hulevettä puhdistaviin rakenteisiin kuuluvat kosteikkojen lisäksi esimerkiksi viherpinnat, lasketusaltaat, imeytyskaivo sekä öljynerotuskaivo (Es-

kola & Tahvonen, 2010). Myös erilaiset biopidätys- ja biosuodatusrakenteet (kuva 5) puhdistavat hulevettä. Tehokkain puhdistusteho saavutetaan, kun erilaisia menetelmiä yhdistetään keskenään. Kun esimerkiksi veden laskettaminen ja pintavalunta yhdistetään veden suodattamiseen kasvillisuuspainanteen läpi, puhdistuksen teho paranee. (Viherympäristöliitto, 2017)



Kuva 5. Biosuodatusaltaan yhtenä huleveden hallinnan keinona on huleveden puhdistaminen. Tässä biosuodatusaltaassa on testattu biohiilen ominaisuuksia hulevesien puhdistamisessa.

### 3 HULEVEDET ESPOON KAUPUNGISSA

Koska Espoo on levittäytynyt laajalle, olosuhteet voivat vaihdella suuresti kaupungin rajojen sisällä. Myös maaperä on Espoossa vaihtelevaa. Savikkolaaksopainanteet ovat kuitenkin Espoossa erittäin tyypillisiä. Paikoin savikkolaaksopainanteet laajenevat savikkopeltoaukeiksi. Näitä peltoaukeita rajaavat usein kallioiset mäki-alueet. (Espoo, n.d.b) Tämä vaikuttaa siihen, että korkeuserot kaupungin sisällä ovat suhteellisen suuria. Korkeuserojen seurauksena syntyy valuma-alueita, joita Espoon alueella on kuusi kappaletta. Näitä valuma-alueita ovat Mankinjoen (175,05 km<sup>2</sup>), Espoonjoen (132,34 km<sup>2</sup>), Finnobäckenin (25 km<sup>2</sup>), Gräsanojan (25 km<sup>2</sup>), Monikonpuuron (18 km<sup>2</sup>) sekä Lakistonjoen (33 km<sup>2</sup>) valuma-alue. Valuma-alueista vesi laskee mereen Espoon edustalle, Lakistonjoen valuma-alueita lukuun ottamatta. (Espoon kaupunki, 2011)

Espoon kaupungilla on vuonna 2011 laadittu hulevesiohjelma, jossa käydään läpi asioita liittyen hulevesiin, kuten Espoon lähtökohdat, tavoitteet,

vastuunjaon sekä hulevesiohjelman toteutumisen haasteet. Hulevesiohjelma on koottu kaupungin tahdosta kehittää hulevesien hallintaa kaupungin sisällä. Hulevesityöryhmä koostuu Espoon kaupungin työntekijöistä. Työryhmään kuuluu myös ihmisiä Helsingin seudun ympäristöpalvelulta (HSY), Finnish Consulting Group OY:ltä (FCG) ja pelastuslaitokselta. Päivitetty versio Espoon kaupungin hulevesiohjelmasta ilmestyy lähivuosina. (Espoon kaupunki, 2011)

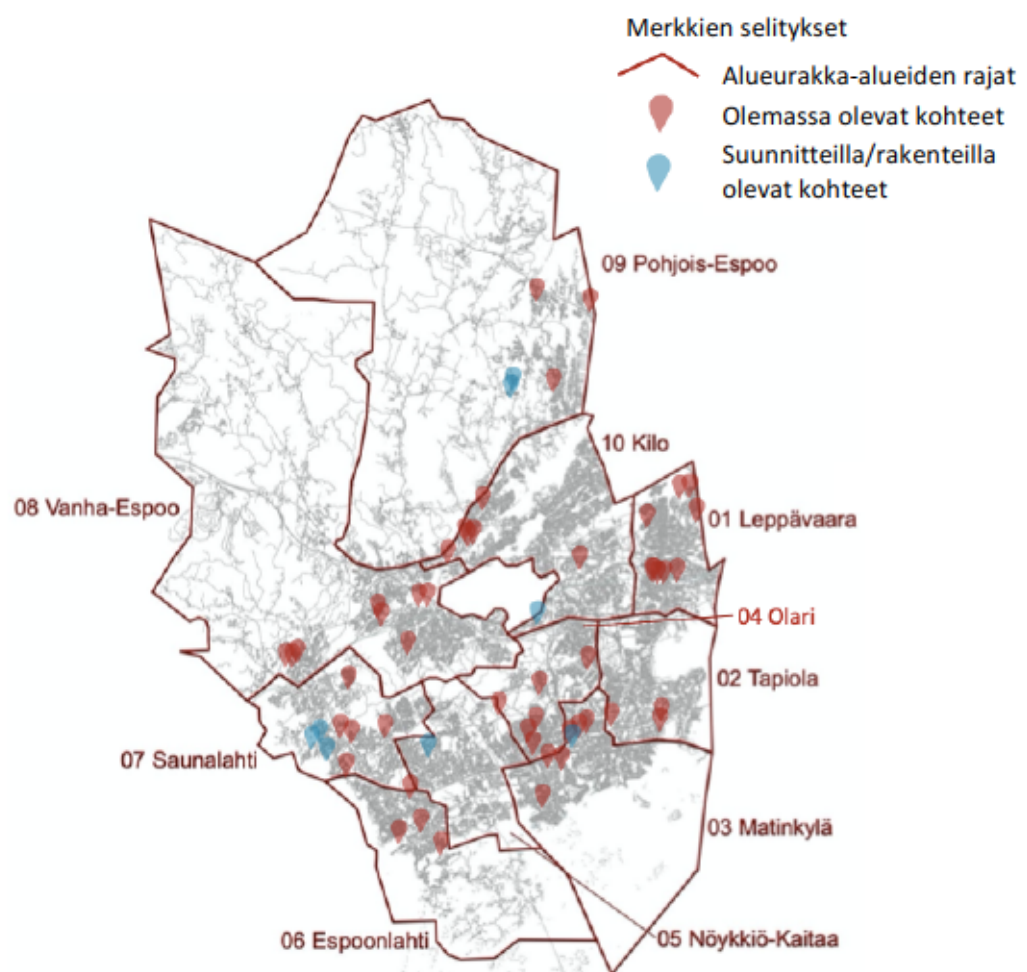
Hulevesiohjelma on listannut monia tavoitteita hulevesiin liittyen (kuva 6). Hulevesiohjelman mukaan yhtenä tavoitteena on hallita hulevesiä kokonaisvaltaisemmin ja siirtyä suosimaan luonnonmukaisempia ja kestävämpiä ratkaisuja samalla sitouttaen kaupungin eri tahot toimimaan samalla tavalla. Espoon kaupungille on tärkeää kehittää yhteistyötä kaupungin eri toimijoiden sekä kaupungin asukkaiden kanssa. Osaamista hulevesistä halutaan lisätä, koska hallittuna hulevedet eivät aiheuta haittaa kaupungin infrastruktuurille esimerkiksi hulevesitulvien määrän vähentyessä. Hallinnassa olevat hulevedet myös lisäävät ympäristön viihtyisyyttä sekä parantavat kaupunkiluonnon ja pintavesien tilaa. Hulevesityöryhmä on myös nimennyt tavoitteeksi säilyttää kaupunkiluonto monimuotoisena ja parantaa vesistöjen tilaa sekä turvata pohjaveden laatu ja pinnan tason pysyminen entisellään. (Espoon kaupunki, 2011)

Espoon hulevesiohjelman esittämät päätavoitteet:
1. Yhteistyön ja toimintatapojen kehittäminen hulevesiin liittyen.
2. Hulevesiosaamisen ja -tietoisuuden lisääminen.
3. Hulevesien hallinnan tason parantaminen ja hulevesien synnyttämien tulvien vähentäminen.
4. Hulevesien ympäristössä aiheuttamien laadullisten haittojen ehkäisy.
5. Vesistöjen tilojen parantaminen ja kaupunkiluonnon monimuotoisuuden säilyttäminen.
6. Pohjaveden laadun ja pinnantason turvaaminen sekä säilyttäminen.

Kuva 6. Kuvassa on esitetty hulevesien hallintaan ja vähentämiseen liittyvät ensisijaiset tavoitteet, jotka Espoon kaupunki on esittänyt hulevesiohjelmassaan. (Espoon kaupunki, 2011)

Asioiden toteuttamiseen liittyy usein myös monia haasteita. Espoon hulevesiohjelmassa (2011) näitä kerrottuja toteutumiseen liittyviä vaikeuksia sekä esteitä pyritään huomioimaan etukäteen. Etukäteen varautuminen mahdollistaa mahdollisten haasteiden toteutumisen minimoimisen. Yksi isoimmista ongelmista on se, että yhteistyö eri hallintokuntien välillä on hyvin vähäistä, eikä hallintokunnilla ole yhtenäistä linjaa toimintatavoissa. Tällöin tieto on puutteellista, kun se ei kulje avoimesti eri hallintokuntien välillä. Kokonaisuuden hallitsemisen sijaan keskitytään yksittäisiin osa-alueisiin. Haasteiksi on esitetty myös tilanpuute jo rakennetuilla alueilla, hallitsemattomien hulevesien ympäristön laadullinen kuormitus sekä resursien tarve. (Espoon kaupunki, 2011)

Asukkaat, palvelut sekä yritykset tulevat lisääntymään Espoon kaupungissa tulevina vuosina. Kaupunki jakautuukin maankäytön perusteella kolmeen erityyppiseen osaan. Länsi- ja Pohjois-Espoo Kehä III:n pohjoispuolella muodostavat yhden osan, joka on väljästi rakennettua maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Toinen osa rakentuu Keski- ja Itä-Espoon muodostamasta tiiviisti rakennetusta ja kaupunkimaisesta alueesta. Kolmas osa on maankäytöltään kaupunkimaisesta Etelä-Espoota. Maankäytön sijoittumiseen ja suuntautumiseen on vaikuttanut Espoonjokilaakson suuntainen kallioruhjevyöhyke. (Espoon kaupunki, 2011) Hulevesikohteet sijoittuvat pääasiassa maankäytöltään kaupunkimaiselle sekä tiiviisti rakennetulle alueelle Espoon kaupungin sisällä (kuva 7.).



Kuva 7. Kuvassa on esitetty, minne hulevesikohteet sijoittuvat Espoossa. Kohteet sijoittuvat ensisijaisesti tiiviisti rakennetuille alueille, missä huleveden hallinta on tärkeintä tulvariskien ehkäisemisen kannalta.

#### 4 MENETELMÄ

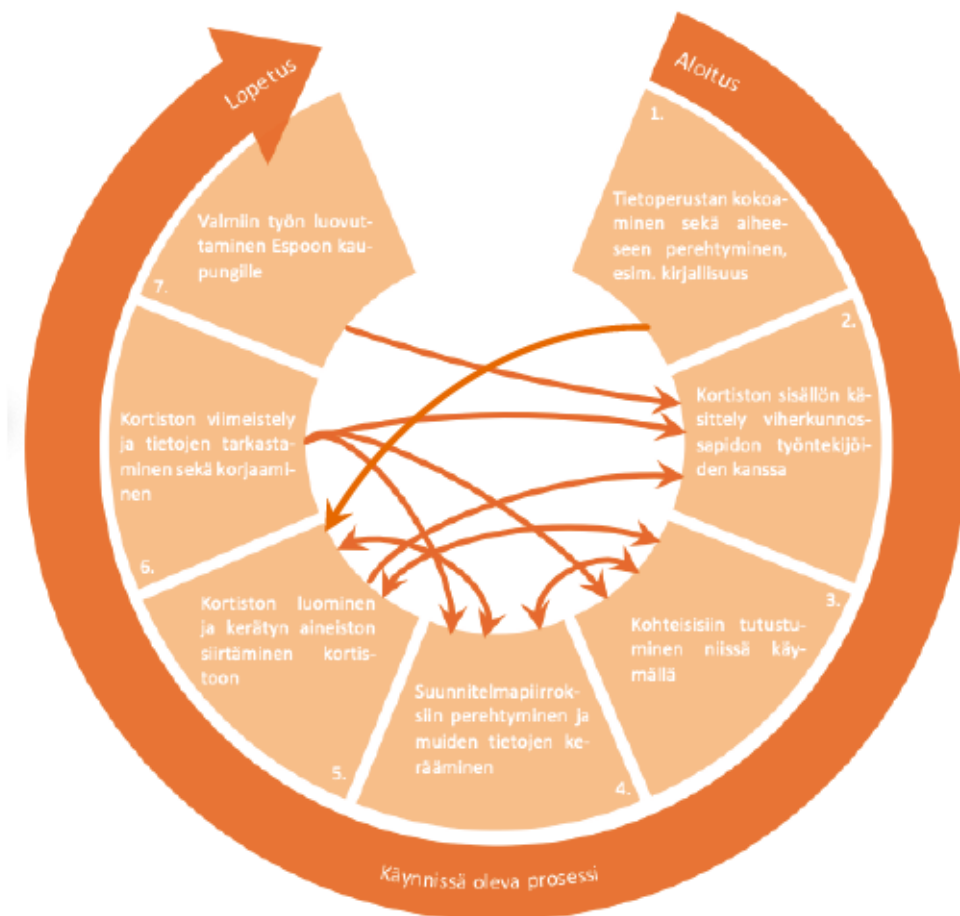
Tämä työ on toiminnallinen opinnäytetyö, jonka tavoitteena on vanhan toiminnan kehittäminen ja muuttaminen. Hulevesikohteiden kunnossapitokortiston tekeminen lähti liikkeelle Espoon kaupungin viherkunnossapidon yksikön tarpeesta ja halusta parantaa hulevesikohteiden kunnossapitoon liittyvää omaa toimintaansa. Espoon kaupunki halusi myös säännöllistä kaupungin alueella olevien hulevesikohteiden kunnossapitoa sekä keskittää kohteiden tiedot ja ohjeet yhteen paikkaan, josta ne olisivat helposti kaikkien niistä hyötyvien tahojen saatavilla.

Yhtenä menetelmänä opinnäytetyötä rakentaessa on käytetty prosessikuvausta. Sen tarkoituksena on kuvata kortistoa tehdessä läpikäyty prosessi. Prosessikuvauksessa tunnistetaan Espoon kaupungin nykytila huleveden hallintaan liittyen ja nimetään toiminnan kannalta tärkeät kehityskohteet. Tärkeä kehityskohde oli muun muassa suunnittelijoiden ja kunnossapitajien välisen yhteistyön vähyys. Tämän vuoksi tarvittava tieto kohteen kunnossapidosta ei kulkeudu sinne, missä tietoa eniten tarvitaan.

Opinnäytetyössä lähteenä käytetyt aineistot ovat erilaisia julkaisuja, op-paita ja ohjeistuksia. Tietoja kortistoon kerättiin suullisesti kaupungin viherkunnossapidon työntekijöiltä hulevesikohteita kartoittavilla kierroksilla sekä suunnitelmapiirroksista ja muista asiakirjoista niitä lukemalla ja tutkimalla. Kortiston luomisen apuna ja esimerkkinä käytettiin Vantaan kaupungin tekemää omaa hulevesikortistoa, jota muokattiin juuri Espoon kaupungin viherkunnossapidon yksikön tarpeisiin sopivaksi.

#### 5 HULEVESIKORTISTON KOKOAMISEN PROSESSI

Espoon kaupungille luodun Hulevesikohteiden kunnossapitokortiston tekemisen prosessi alkoi keväällä 2019. Prosessi jakautui moneen erilaiseen vaiheeseen (kuva 8). Vaiheet eivät kuitenkaan toteutuneet ilman tulevien sekä menneiden vaiheiden välillä liikkumista. Vaiheiden välillä liikkuminen auttaa asioiden mieleen palauttamisessa sekä tulevien vaiheiden ennakoimisessa. Kun opinnäytetyön tekemisen aloittaminen oli tiedossa, aloitettiin aiheeseen perehtyminen sekä tietoperustan kokoaminen (1). Aiheeseen perehdyttiin hulevesistä kertovan kirjallisuuden, julkaisujen ja muiden aineistojen avulla. Aiheeseen perehtymisen jälkeen tietoperustan kokoaminen voitiin aloittaa.



**Kuva 8.** Prosessikaavio kertoo työn etenemisen vaiheet. Työ ei edennyt lineaarisesti, vaan eri vaiheet limittyivät keskenään. Iso nuoli kuvaa prosessin kestoa alusta loppuun. Laatikot ovat vaiheita, jotka muodostavat prosessin. Pienet nuolet näyttävät, miten liikku mista tapahtui tulevien sekä edellisten vaiheiden välillä

Kun tietoperustan ensimmäinen versio oli koottu, pidettiin projektin aloituskokous (2). Aloituskokoukseen osallistui Espoon kaupungin viherkunnossapidon yksiköstä vihertuotantopäällikkö, vihertyöpäälliköitä ja puistotyönjohtajia. Kokouksen tarkoituksena oli selvittää, mitä juuri Espoon kaupungin viherkunnossapidon yksikkö toivoo kortistolta. Kokouksen jälkeen toiveet ja halut olivat selvillä. Kortistoon haluttiin sisällyttää kohteen yleiskuvaus ja perustiedot, kuva, kunto, käytetyt hallinnan keinot sekä miten kohde pidetään kunnossa. Korttien lisäksi työntekijät toivoivat myös taulukkoa, johon voisi sijoittaa muun muassa kunnossapidon aikataulutuksen.

Kun kunnossapitokortiston tekeminen pääsi kunnolla käyntiin, oli aika aloittaa Espoon kaupungille kuuluviin hulevesikohteisiin tutustuminen (3). Ensimmäisenä aloitin tutustumalla kaikkiin kohteisiin jokaisen piirin vastaavien vihertyöpäälliköiden kanssa. Kohteisiin tutustuminen tapahtui käy-

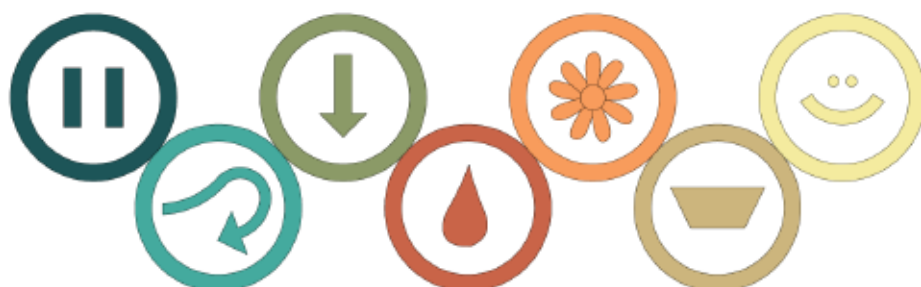


mällä luonnossa havainnoimassa kohteita. Vihertyöpäälliköt ja puistoyönjohtajat osasivat kertoa kohteisiin liittyvää tietoa, kuten käytettyjä kunnossapitomenetelmiä, joita ei muuten olisi ollut saatavilla. Kohteita havainnoidessa huomiota kiinnitettiin ensisijaisesti niiden ulkonäköön, kuntoon sekä käytettyihin huleveden hallintaratkaisuihin. Tärkeää oli myös ymmärtää, mistä vesi tulee ja minne se menee.

Luonnossa havainnoinnin lisäksi tutustuminen kohteisiin tapahtui perehtymällä kohteista löytyviin suunnitelmapiirroksiin ja muihin asiakirjoihin (4). Suunnitelmapiirrosten löytäminen oli välillä haastavaa satojen suunnitelmapiirrosten joukosta. Suunnitelmapiirroksiin ja muihin asiakirjoihin perehtyessä pääasiassa keskityttiin siihen, milloin kohteet olivat valmistuneet, millaisia erilaisia järjestelmiä kohteissa on käytetty sekä tulvivalle hulevedelle mitoitettut alueet. Yksi havainnointivaiheessa käytetty keino oli luonnossa olevan kohteen vertaaminen suunnitelmapiirroksessa olevaan kohteeseen. Havainnoinnin tarkoituksena oli katsoa, eroaako kohteen ulkonäkö tai toimintatapa suunnitelmakuviin verrattuna. Pieniä eroavaisuuksia oli havaittavissa osassa kohteista.

Hulevesikohteiden havainnoinnin aikana aloitettiin myös kortiston ulkoasun suunnitteleminen sekä kokoaminen yhteen taulukkoon (5) kerätyn tiedon jäsentelemisen tueksi. Ulkoasun suhteen viherkunnossapidon yksikön päälliköillä ei ollut erityisiä toiveita, siisteyttä ja selkeyttä lukuun ottamatta. Kortiston ulkoasu haluttiinkin pitää mahdollisimman yksinkertaisena, kuitenkin siten, että kaikki tärkeä tieto olisi esitetty yksittäisessä kortissa. Kortiston tarkempi sisältö ja ulkoasu on esitelty seuraavassa luvussa.

Vaiheiden 3–5 ollessa käynnissä, liikkuminen niiden välillä oli erityisen runsasta. Tässä vaiheessa oli myös lisää kokouksia, joiden tarkoituksina oli karvoittaa, miten kortiston kokoaminen etenee. Myös muut mahdolliset huomiot ja lisäykset kortistoon selvitettiin kokousten aikana. Tässä vaiheessa kortin sisältö tarkentui ja esimerkiksi tarpeettomaksi havaitut osat tippuivat pois lopullisesta kortistosta. Yksittäisessä kortissa ollut kohteen nykyisen kunnan tila vaihtoi paikkaansa toiseen taulukkomuotoiseen aineistoon. Korttiin tulivat tilalle kohteen tavoitteet, jotka havaittiin tärkeämmäksi tiedoksi kentällä työskenteleville kunnossapitäjille. Myös korttiin alun perin tehdyt, hallinnan keinoja sekä kohteen monimuotoisuutta sekä viihtyisyyttä esittävät, symbolit (kuva 9) vaihtuivat sanallisiin laatikoihin. Värikkäät symbolit koettiin suunnitelmakuvissa oleviin väreihin helposti sekoittuviksi sekä vaikeasti muistettaviksi.



Kuva 9. Hulevesien hallinnan keinot värikkäin symbolein esitettynä. Mukana myös luonnon monimuotoisuutta kohteessa ja kohteen viihtyisyyttä esittävät symbolit. Lopullisiin kortteihin tehdyt symbolit vaihtuivat yksinkertaisempiin. Symbolit vasemmalta oikealle: viivyttäminen, johtaminen, imeyttäminen, puhdistaminen, luonnon monimuotoisuus, varastoiminen sekä viihtyisyys.

Kun kortisto oltiin saatu koottua melkein viimeiseen muotoonsa, oli aika lisätä kortistoon juuri valmistuneet, rakenteilla tai vasta suunnitteilla olevat kohteet. Nyt oli aika siirtyä toiseksi viimeiseen vaiheeseen (6), jonka aikana kortisto viimeisteltiin lopulliseen muotoonsa ja siinä olevat tiedot käytiin tarkkaan läpi. Havaitut virheet korjattiin. Tässä vaiheessa edellisiin vaiheisiin palaaminen oli todella runsasta. Kun kortisto taulukkoineen oli saatu valmiiksi, oli aika palauttaa se (7). Kortisto palautettiin kansioon, jossa se on useamman tahon saatavilla. Kortiston lisäksi palautettiin ohjeet yksittäisen kortin tekemiseen sekä sen lisäämiseen osaksi kortistoa. Näiden lisäksi kansioon lisättiin myös enemmän kuvamateriaalia hulevesikohteista. Kortiston palauttamisen jälkeen sen täyttämisen ja ylläpitämisen vastuu siirtyi Espoon kaupungille.

## 6 ESPOON KAUPUNGIN HULEVESIKOHTTEIDEN KUNNOSSAPITOKORTISTO

Kortistossa esitettäviä hulevesikohteita on tällä hetkellä yhteensä neljäkymmentäkuusi jo valmistunutta kohdetta. Näiden lisäksi kortistossa on kuusitoista kohdetta, jotka ovat joko aivan uusia, rakenteilla tai vielä suunnittelussa. Kohteiden määrä ei kuitenkaan tule pysymään samana, sillä monia uusia hulevesikohteita tulee rakentumaan Espooseen. Kun kohteet sekä käytettävät hoitokeinot kehittyvät ja muuttuvat, uudet tiedot tulisi päivittää ja viedään kortistoon. Näin se pysyy ajantasaisena ja siitä on eniten hyötyä Espoon kaupungin viherkunnossapidon yksikön työntekijöille. Sen vuoksi kortisto on muodossa, jossa viherkunnossapidon yksikön työntekijät pystyvät sitä tarvittaessa päivittämään, korjaamaan ja muokkaamaan. Kortisto halutaan pitää sähköisessä muodossa, jotta mahdollisimman monet työntekijät tavoittavat sen. Kortiston ajantasaisuus tulee riippumaan siitä, miten työntekijät sitä päivittävät.

Kortiston tekemisen aikana pidettiin työpaja myös Espoon kaupungin kaupunkisuunnittelijoiden kanssa. Valmistunut pohja jaettiin kaupunkisuunnittelijoille. Pyrkimyksenä on, että hulevesikohteita suunnittelevat kaupunkisuunnittelijat tai mahdolliset konsultit tekisivät kortin uusista kohteista jaetun pohjan mukaisesti. Näin kortit pysyisivät yhtenevinä eli kaikki kortit olisivat sisällöltään sekä ulkoasultaan samanlaisia. Suunnittelijoilta ja konsulteilta kortit siirtyisivät viherkunnossapidon työntekijöiden saataville.

Hulevesikohteiden kunnossapitokortisto muodostuu kahdesta erilaisesta osasta. Toinen osista on konkreettinen kortisto, johon on esimerkiksi sisällytetty kohteiden tiedot, käytetyt huleveden hallinnan keinot sekä kunnossapidon ohjeet. Kortissa on myös valokuvia sekä suunnitelmapiirroksia kohteesta. Toinen osa jakautuu kahteen erilaiseen taulukkomuotoiseen asiakirjaan, joista käyvät ilmi esimerkiksi kohteiden perustiedot, kunto sekä kunnossapidon aikataulu ja tehtävät toimenpiteet.

## 6.1 Kunnossapitokortit

Yksittäiset kortit (kuva 10) muodostavat kunnossapitokortiston yhdessä kansilehden, sisällysluettelon sekä kahden kartan kanssa. Kortit ovat A3-kokoisia ja vaakasuuntaisia sivuja. Kansilehti esittelee lyhyesti, mikä kortiston tarkoitus on. Taustalla on kuva Kauklahdessa olevasta Eemil Lundellin puiston läpi kulkevasta uomasta. Kohteet ovat listattu sisällysluetteloon sen alueen nimen mukaan, minne kohde sijoittuu. Näitä alueita voivat olla esimerkiksi erilaiset puistot, niityt ja metsät. Nimen jälkeen tulee vielä hulevesikohteen tyyppi, eli onko kyse esimerkiksi kosteikosta, painanteesta tai uomasta.

Nimi ja kohteen kuvaus	Perustiedot
Tavoite	Valokuvia
Sijainti	Hulehallintarakenne sekä kunnossapidon ohjeet
Leikkauskuva tai detalji	

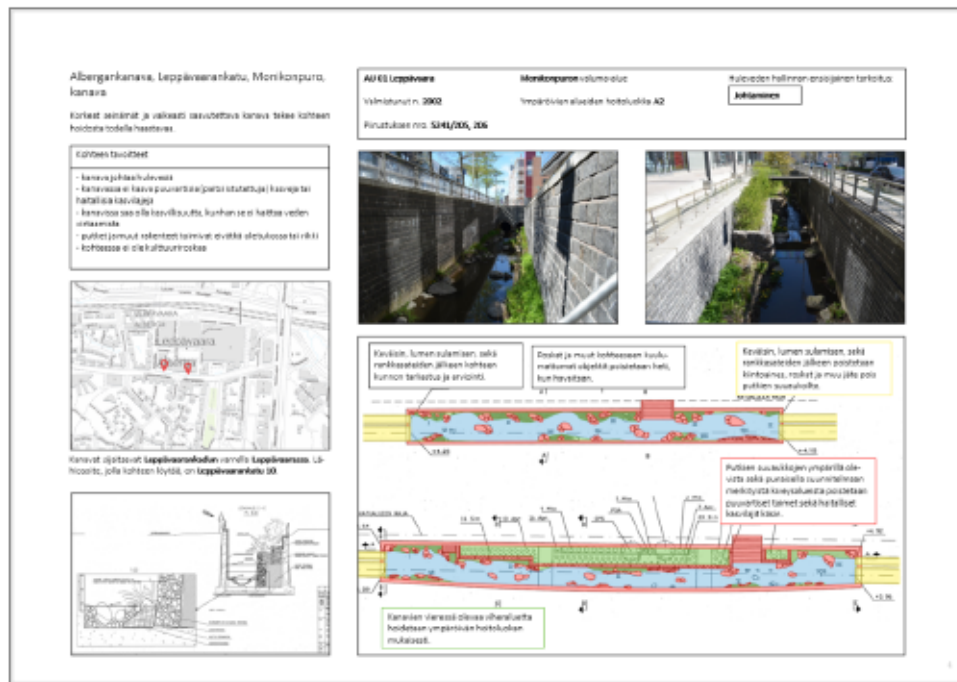
Kuva 10. Kuvassa esitetty yksittäisen kortin rakenne ja sisältö.

Kohteet on listattu sisällysluetteloon aakkosjärjestyksessä. Sisällysluettelon tarkoituksena on helpottaa tietyn kohteen löytämistä. Sisällysluettelo seuraavalla sivulla on kaksi karttaa ja merkkien selitykset. Toisessa kartassa on esitetty Espoo alueurakka-alueisiin jaettuna. Karttaan on myös merkitty kaikki olemassa olevat kohteet punaisella merkillä ja kaikki rakenteilla tai suunnitteilla olevat kohteet sinisellä merkillä. Samanlainen sininen ympyrä löytyy myös yksittäisestä kortista kohteen nimen edestä, jos kyseinen

kohde on todella uusi, rakenteilla tai vasta suunnitteilla. Kartan tarkoituksena on kertoa siitä, missä päin Espoota hulevesikohteita sijaitsee. Toinen kartta kertoo valuma-alueiden sijainnit sekä niiden koot. Kartoissa olevien merkkien selitysten lisäksi samalla sivulla on myös suunnitelmapiirroksissa käytettyjen värien selitykset. Suunnitelmapiirrokseseen on väritetty alueen hulevettä hallitsevat alueet eri värein, riippuen esimerkiksi käytetystä materiaalista. Sininen tarkoittaa näkyvää vettä, keltainen putkia, välppiä ja muita rakenteita, punainen kiveyksiä, irtokiviä ja muita kovia pintoja sekä vihreä, joka tarkoittaa kasvillisuutta ja muita viheralueita.

Yhteen korttiin (kuva 11) on kerätty kaikki tarpeellinen tieto kompaktissa muodossa yksittäisestä kohteesta. Tiedon määrän kasvaessa kortit voivat laajentua useammalle sivulle. Kohteen nimen alla on yleiskuvaus kohteesta, esimerkiksi maininta kohteen erityispiirteestä tai muista mainitsemisen arvoisista asioista. Kuvauksen alapuolella taas on laatikko, joka listaa kohteen tavoitteet, eli mitä kohteelta odotetaan ja halutaan. Tavoitteiden esittämisen tarkoituksena on auttaa kunnossapidon työntekijää hahmottamaan, mitä kohteessa tehtyjen toimenpiteiden pitäisi vaikuttaa kohteiden toimintaan. Kunnan tavoitteiden alapuolella on sijaintikartta selventämään, missä kohde sijaitsee suhteessa ympäröiviin alueisiin. Kartan alapuolella kerrotaan tarkemmat sijaintitiedot kaupunginosasta lähiosoitteen. Alimmaisena on poikki- tai pituusleikkaus kohteesta, jonka avulla saa paremman käsityksen, millaisia materiaaleja, rakenteita ja järjestelmiä kohteessa on käytetty.

Kortin oikean puolen aloittaa laatikko, jossa käydään kohteen perustiedot läpi. Jos kohteessa on jotain erityisen tärkeitä asioita, joita pitää ennen tai jälkeen kunnossapidon ottaa huomioon, sen voi merkitä suurella huuto-merkillä perustietolaatikon yläpuolelle. Perustietolaatikossa kerrotaan mihin alueurakka-alueeseen kohde kuuluu, kohteen valmistumisvuosi, mihin valuma-alueeseen kohde kuuluu, ympäröivien alueiden hoitoluokka tai hoitoluokat sekä numero, jolla kohteen suunnitelmapiirroksiset löytyvät Espoon kaupungin tiedostoista. Laatikon oikeassa laidassa on kerrottu, mitä huleveden hallinnan keinoja kohteessa on ensisijaisesti käytetty. Tämä tieto auttaa kunnossapitäjiä ymmärtämään hulevesikohteen toimintatapoja. Perustietojen alapuolella on kuvia kohteesta, jotka auttavat hahmottamaan, millainen kohde on luonnossa. Kuvien alapuolella on suunnitelmapiirros. Suunnitelmapiirrokseseen on väritetty hulevettä hallitsevat alueet käytetystä materiaalista riippuen. Suunnitelmapiirrokseseen on lisätty kohteen hoito-ohjeet erivärisissä laatikoissa. Laatikoiden reunan väri viittaa, mihin suunnitelmapiirrokseseen väritettyyn alueeseen osoitettu kunnossapidon ohje liittyy.



Kuva 11. Kuva on esimerkki yksittäisessä kortissa käytetystä ulkoasusta. Kortiston tarkempaa tutustumista varten voi katsoa Liitteen 1.

## 6.2 Taulukot

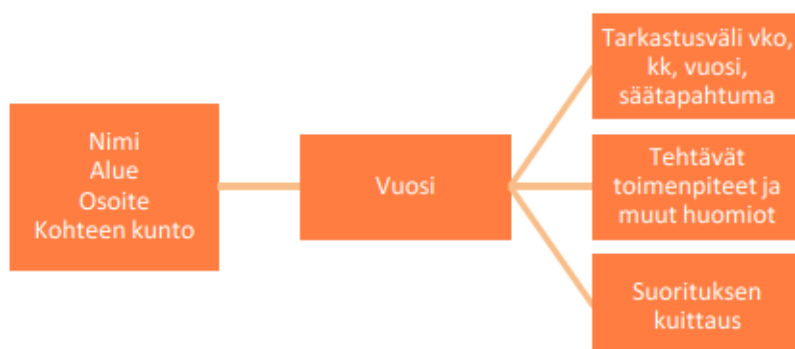
Taulukkomuodossa esitetyt tiedot auttavat tiedoston tarkastelijaa hahmottamaan etsittyjä tietoja nopeasti. Osa korteissa ja taulukoissa olevista tiedoista ovat samoja. Osa taulukkojen tiedoista taas täydentää ja laajentaa korttien sisältöä, kuten kohteiden kunnossapidon aikataulutus.

Kortistoon kuuluu kaksi toisistaan erilaista taulukkomuotoon koottua aineistoa. Espoon kaupungin hulevesikohteiden perustiedot -taulukko (kuva 12) sisältää sijaintitietoa kohteesta, kuten puiston, viheralueen tai kaupunginosan nimen, minne se sijoittuu, alueurakka-alueen numeron ja nimen sekä lähiosoitteen. Alueurakan tunnus auttaa viherkunnossapidon työntekijöitä hahmottamaan, missä päin Espoota kohde sijaitsee. Sijaintitietojen lisäksi taulukosta käy ilmi kohteen tyyppi, kuten uoma, allas tai oja, onko kohteessa näkyvää vedenpintaa, huleveden hallinnan keinot, mihin valuma-alueeseen kohde kuuluu sekä kohdetta ympäröivien alueiden hoitoluokka. Myös suunnitelmapiirrosten numero, kohteen valmistumisen ajankohta sekä kohteessa mahdollisesti suoritettu peruskorjaus. Taulukko auttaa kohteiden perustietojen nopean tarkastelun sekä mahdollisen vertailun.



Kuva 12. Kuvassa on esitetty Espoon kaupungin hulevesikohteiden perustiedot –taulukossa oleva keskeinen sisältö. Taulukon tarkempaa tarkastelua varten voi katsoa Liitteen 2.

Toinen taulukoista (kuva 13), nimeltään Espoon kaupungin hulevesikohteiden kunnossapidon aikataulutus, keskittyy käsittelemään, kuinka usein tietyt kohteet tarvitsevat hoitoa. Taulukon tarkoituksena on, että tehdyt toimenpiteet jäävät muistiin, jotta ne voidaan suorittaa uudelleen, jos toimenpide on havaittu kohteeseen sopivaksi. Kun taulukkoon merkitään kunnossapidon tarpeen määrä kohteessa, työntekijät tietävät kuinka usein kohteessa on käytävä, jotta sen toimintakyky säilyy. Tällä hetkellä kortisto on tehty vuodesta 2020 kestäväseen vuoteen 2025 asti. Yksi vuosi sisältää seitsemän saraketta, joista viisi liittyvät kunnossapidon ajoitukseen. Nämä sarakkeet ovat: tarkastus kerran viikossa, tarkastus kerran kuukaudessa, tarkastus keväällä, tarkastus syksyllä sekä tarkastus rankan sadetapahtuman jälkeen. Kuudennessa sarakkeessa ilmoitetaan kohteessa tehtävät toimenpiteet tai muut mahdolliset huomiot. Viimeisessä sarakkeessa tehdyt toimenpiteet kuitataan esimerkiksi päivämäärällä ja kuittauksen tekijän nimikirjaimilla.



Kuva 13. Kuvassa esitetty Espoon kaupungin hulevesikohteiden kunnossapidon aikataulutusta –taulukon sisältö. Taulukon tarkempaa tarkastelua varten voi katsoa Liitteen 3.

Hulevesikohteiden kunnossapidon aikataulutuksen taulukkoa ei ole täytetty etukäteen. Tarkoituksena on, että viherkunnossapidon työntekijät itse täyttävät taulukon kokemustensa perusteella. Kunnossapitotöitä kohdeissa tekemällä saavutettu tieto auttaa heitä taulukon täyttämässä. Jo olemassa olevan tuntemuksen perusteella joidenkin kohteiden vaatima hoitotarve on tiedossa.

## 7 POHDINTA

Suomalaisten käytäntöjen mukaan kohteen hoito määräytyy sille vakioituna. Kuitenkin samantyyppiset kohteet voivat olla keskenään hyvinkin erilaisia ja tarvita toisistaan poikkeavaa hoitoa sijainnin sekä alueellisten olosuhteiden takia. Varsinkin hulevesikohteiden vaatimat hoitotoimenpiteet voivat erota paljon toisistaan, muun muassa käytetystä hallinnan keinosta sekä pinnan muodoista riippuen. Myös veden luonnollinen varastoituminen ja sen liikkuminen painovoiman sekä pinnanmuotojen määräämänä on huomioitava. Tämä hulevesikohteiden yksilöllisyys tulee huomioida kunnossapitoa suunniteltaessa, jotta kohteiden toimivuus voidaan taata ja mahdolliset tulvariskit minimoida. Kokonaisuuden lisäksi huomionarvoista on se, että toisistaan eroavat kohteet vaativat myös yksilöllisempää hoitoa. Yksilöity hoito ei automaattisesti tarkoita kustannusten kertymistä, koska oikeaa kunnossapitomenetelmää käyttämällä kohteen toimintakyky pysyy pitempään hyvänä.

Espoon kaupungin viherkunnossapidon työntekijöillä on ollut vaikeuksia hulevesikohteiden kunnossapidon kanssa. Kunnossapitäjillä ei aina ole tietoa, miten normaalista viheralueen kunnossapidosta poikkeavia hulevesikohteita tulisi hoitaa. Käytetyt materiaalit, maanpintojen kestävyys painavien koneiden alla sekä mahdollinen vesipinta vaikeuttavat kohteiden hoitoa. Se, mitä hulevesikohteen suunnittelija on kohteelta toivonut hulevesien hallintaan liittyen, ei myöskään aina kulkeudu sinne, missä kohteiden kunnossapito tapahtuu. Kortiston tarkoituksena on kohdekohtaisen hoidon ohjeistuksen lisäksi yhdistää suunnittelijoita ja kunnossapitäjiä toimimaan enemmän yhdessä. Kun kohteeseen suunnitellut hallinnan keinot sekä kunnan tavoitteet ovat kunnossapitäjillä tiedossa, kohteen pitäminen toimintakykyisenä helpottuu. Vastavuoroisesti kunnossapitäjät tuottavat hyödyllistä tietoa suunnittelijoille toimiviksi havaituista ratkaisuista sekä menetelmistä. Näin ollen hulevesikohteiden joukosta pystytään valitsemaan toimivimmat ratkaisut, joita voidaan soveltaa erilaisilla alueilla.

Hulevesikohteet elävät luonnon mukana. Luonnonmukaiset kohteet muuttuvat rakennetumpia kohteita nopeammin. On siis tärkeää, että myös kortteja sekä taulukoita on mahdollista korjata tai muuttaa helposti tarpeen vaatiessa. Kortistoa kootessa tärkeäksi asiaksi nousi sen pitäminen sähköisessä muodossa. Tämä mahdollistaa kortin pitämisen ajantasaisena sekä tietotekniikan hyväksikäyttämisen helpottamaan ja yksinkertaistamaan kortiston käyttöä. Yksi kortiston vahvuuksista on se, että kunnossapitotyöntekijät pystyvät itse vaikuttamaan kortiston sisältöön täydentämällä sekä muokkaamalla sitä. Kortistoa käyttävät tahot voivat siis itse rakentaa kortistosta entistä paremman ja omiin tarkoituksiinsa sopivamman.

Jotta pysytään muuttuvan ympäristön sekä ilmaston tahdissa, käytössä olevilta toimintamalleilta vaaditaan myös kykyä muuttua mukana. Viheralalla käytössä olevat vanhat toimintatavat tarvitsevat päivitystä sekä uusia malleja toiminnan parantamiseksi sekä uudistamiseksi. Ajan tasalla olevat toimintamallit auttavat mahdollisten riskien vähentämisessä ja ennaltaehkäisemisessä. Syntyneen kunnossapitokortiston tarkoituksena on toimia yhtenä mahdollisena mallina. Vaikka kortisto onkin rakennettu juuri Espoon kaupungin viherkunnossapidon yksikön ehdoilla, ei se poissulje kortiston mahdollisuutta toimia esimerkkinä sekä mallina myös muilla viheralan osa-alueilla. Kortisto muotoutuu helposti, joitakin yksityiskohtia muuttamalla ja kehittämällä, juuri tiettyyn tarpeeseen sopivaksi.

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Espoon kaupungilla oli opinnäytetyön yhteydessä syntyneeseen hulevesikohteiden kunnossapitokortistoon tarvetta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tarjota uusi toimintamalli liittyen hulevesikohteiden kunnossapitoon Espoon kaupungissa. Uuden toimintamallin avulla Espoon kaupungilla olisi mahdollisuus päästä lähemmäs tavoitettaan hulevesikohteiden kunnossapidon kehittämisessä.

Opinnäytetyön alussa yhtenä tutkimuskysymyksenä kysyttiin, miten hulevesikohteiden kunnossapitokortisto voidaan luoda. Opinnäytetyössä käydään läpi yksi tapa rakentaa juuri kunnossapitokortiston käyttäjälle tarpeellinen kortisto. Toisena tutkimuskysymyksenä kysyttiin, miten Espoon kaupunki hyötyy hulevesikohteiden kunnossapitokortistosta. Kunnossapito-ohjeiden sekä hulevesikohteen tavoitteen listaamisen lisäksi kortisto mahdollistaa kunnossapidon aikataulutuksen sekä kunnossapitotoimenpiteiden seurannan. Nämä tiedot auttavat ja helpottavat viherkunnossapidon yksikön työntekijöitä sekä mahdollistavat resurssien suuntaamisen niihin hulevesikohteiden kunnossapidon osa-alueisiin, missä sitä eniten tarvitaan.



Uusien toimintamallien kehittäminen ja niiden toteuttaminen valmistavat viheralaa mukautumaan tulevaisuuden mukanaan tuomiin haasteisiin. Ilmaston muuttuessa sateet lisääntyvät. Lisääntynyt sade kasvattaa myös hulevesien määrää. Hulevedet ja niiden hallinta koskettavat niiden hallintajärjestelmiä kunnossapitävien tahojen lisäksi myös kaupungin päättäjiä ja tavallisia kansalaisia, meitä kaikkia. Kun hulevesikohteet pysyvät toimintakykyisinä, koko kaupunki pysyy turvallisempana sekä viihtyisämpänä paikkana elää.

**LÄHTEET**

Ciria. (2015). The SuDS manual. Haettu 12.06.2019 osoitteesta [https://www.ciria.org/Memberships/The\\_SuDs\\_Manual\\_C753\\_Chapters.aspx](https://www.ciria.org/Memberships/The_SuDs_Manual_C753_Chapters.aspx)

Eskola & Tahvonen. (2010). Hulevedet rakennetussa viherympäristössä. Hämeen ammattikorkeakoulun oma julkaisu.

Espoo. (n.d.a) Hulevedet. Haettu 30.09.2019 osoitteesta [https://www.es-poo.fi/fi-FI/Asuminen\\_ja\\_ymparisto/Ymparisto\\_ja\\_luonto/Ymparistovalvonta/Hulevedet](https://www.es-poo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Ymparisto_ja_luonto/Ymparistovalvonta/Hulevedet)

Espoo. (n.d.b) Espoon maa- ja kallioperä. Haettu 09.12.2019 osoitteesta [https://www.es-poo.fi/fi-FI/Asuminen\\_ja\\_ymparisto/Rakentaminen/Maaperatiedot/Maa\\_ja\\_kalliopera](https://www.es-poo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Rakentaminen/Maaperatiedot/Maa_ja_kalliopera)

Espoon kaupunki. (2011). Espoon hulevesiohjelma. Haettu 05.05.2019 osoitteesta <https://www.es-poo.fi/download/noname/%7B7EA87F32-B95E-479D-8E9C-65B78E312BDE%7D/102901>

Espoon kaupunki. (2015). Espoon kaupungin työmaavesiopas. Haettu 10.10.2019 osoitteesta <https://www.es-poo.fi/download/noname/%7BA52F3656-63DF-4A62-AB03-ACFDDF8C4D52%7D/65952>

HSY. (2019). Huleveden viemärointi. Päivitetty 17.09.2019. Haettu 30.09.2019 osoitteesta <https://www.hsy.fi/fi/asukkaalle/kodinvesiasiat/hulevesi/huleveden-viemarointi/Sivut/default.aspx>

Ilmastokestävän kaupungin suunnitteluopas. (n.d.). Hulevesien hallinta. Haettu 12.06.2019 osoitteesta <https://ilmastotyokalut.fi/hulevesien-hallinta/>

Kuntaliitto. (2012). Hulevesiopas. Haettu 12.06.2019 osoitteesta <https://www.kuntaliitto.fi/yhdyskunnat-ja-ymparisto/tekniikka/hulevesien-hallinta/hulevesiopas-1>

Steinwandt, A. (2015). *Dagvattenhantering i stadsmiljö*. Maisteriohjelman opinnäytetyö. Fysisk planering. Blekinge tekniska högskola. Haettu 20.10.2019 osoitteesta <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:824870/FULLTEXT03.pdf>

Viherympäristöliitto. (2015). Viheralueiden hoito. Hoidon laatuvaatimukset. Tampere: Tammerprint.

Viherympäristöliitto. (2017). Viherrakentamisen yleinen työselostus. Helsinki: Grano.

Viherympäristöliitto. (2018). Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli. Toimintaperiaatteet kestävän kehityksen toteuttamiseksi ympäristörakentamisen hankkeissa. Haettu 10.10.2019 osoitteesta [https://www.vyl.fi/site/assets/files/2319/kesy\\_toimintamalli\\_web\\_1\\_26\\_4\\_2018.pdf](https://www.vyl.fi/site/assets/files/2319/kesy_toimintamalli_web_1_26_4_2018.pdf)

Ympäristö. (2016). Hulevesien hallinnan kehittäminen. Päivitetty 17.04.2019. Haettu 12.06.2019 osoitteesta <https://www.ymparisto.fi/hulevedet>



# Espoon hulevesikohteiden kunnossapitokortisto

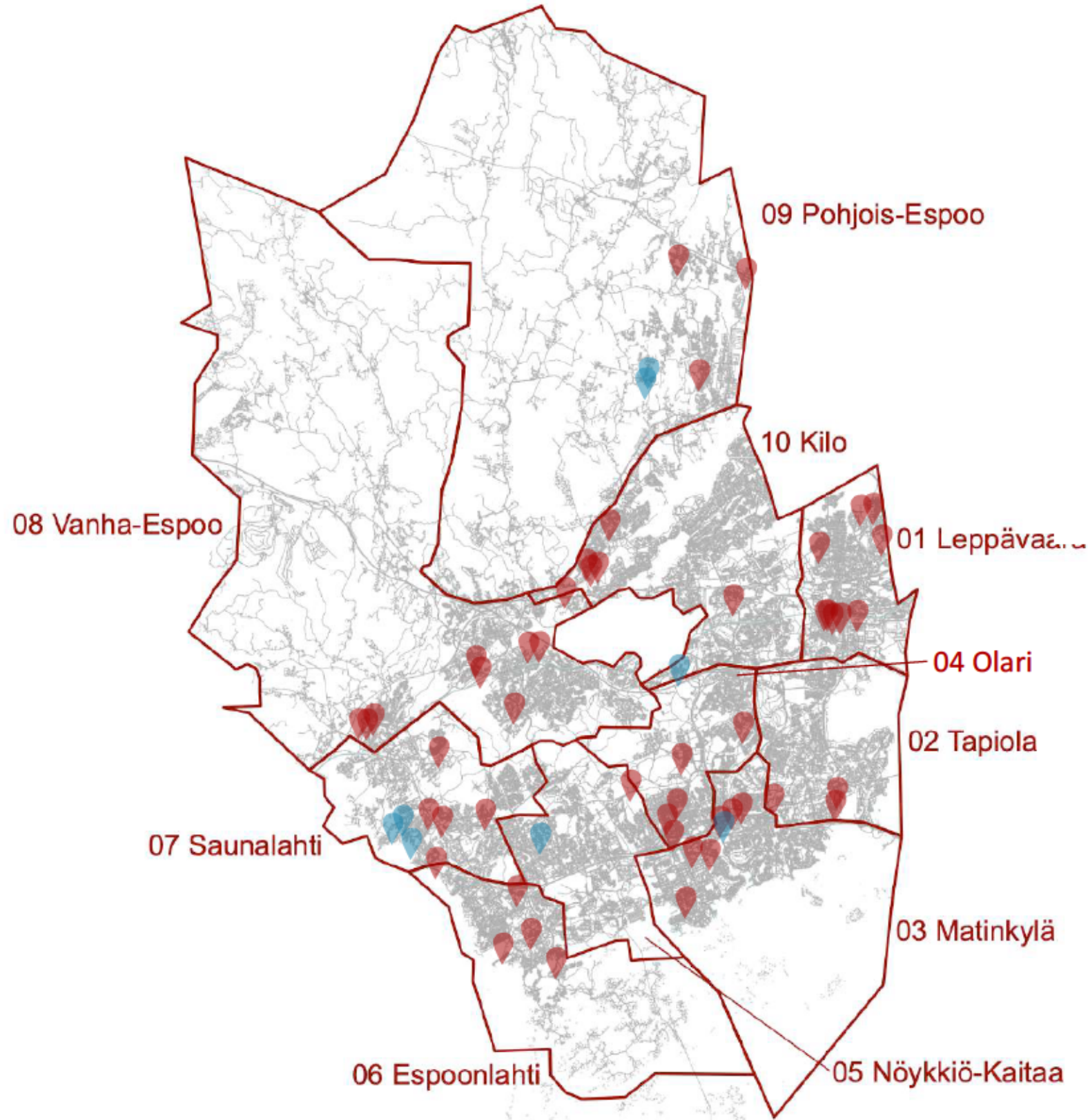
## KUNNOSSAPITOKORTISTO

Espoon hulevesikohteiden kunnossapitokortistoon on kerätty kaikkien Espoon hulevesikohteiden perustiedot, nykyinen kunto sekä kohteiden tarvitsema hoito.

## Espoon hulevesikohteet

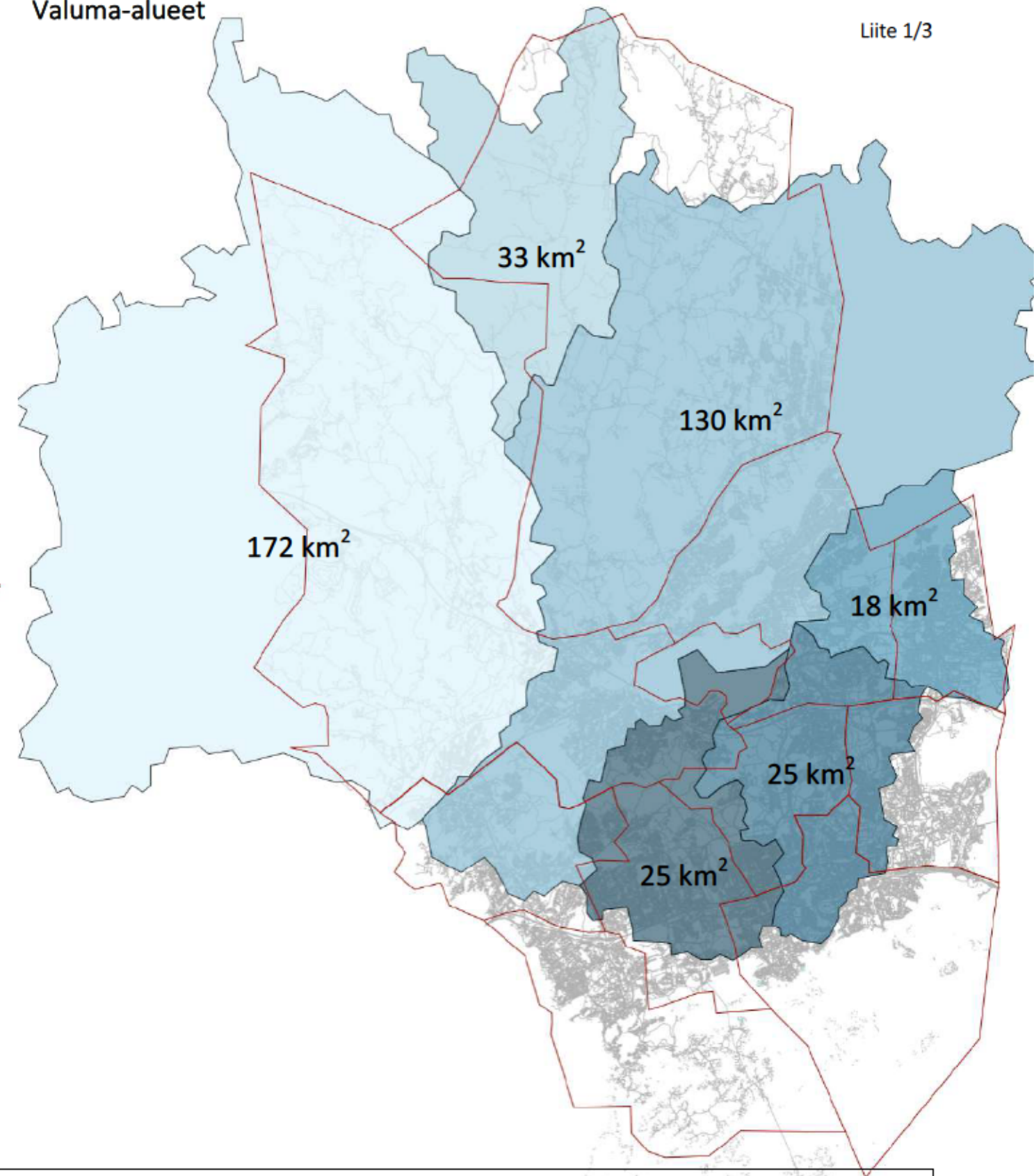
Auroranpuistikko, imeytyskaivanto .....	4	Merituulentie, biosuodatusaltaat .....	32	Vanha Jorvaksentie, imeytyspainanne .....	61
Albergankanava, Leppävaarankatu, Monikonpuro, kanava .....	5	Mikkelänpelto, allas ja uoma .....	33	Vanhan-Mankkaan puisto, Gräsanojan uoma .....	62
Bastvikinniitty, painanne .....	6	Multapuisto, allas .....	34	Vantinlaakso, Vanttilan näyttöpuutarha, Espoonjoki, tekolampi ...	63
Emil Lundellin puisto, Mankinjoki .....	7	Myllykylän kotiniitty, kosteikkopainanne .....	35	Vihdintien- ja Alkutienvarsi, viivytys-, varasto- ja biosuodatusallas	64
Espoonlahden urheilupuisto, allas .....	8	Myllykylänpuisto, kosteikkopainanne .....	36	Viisasten- ja Lillhemtinpuisto, Henttaanpuro .....	64
Finnsinmäki, allas, painanne .....	9	Niittykallio, viivytyspainanne .....	37		
Hatsinanpuisto, Inkerinranta, Perkkaanpuronpuisto .....	10	Niittykummunpuisto, tulva-allas .....	38		
Hiirisuonpuisto, hulevesiuoma .....	11	Niittypuisto, viivytysallas .....	39		
Huhuilijanpuisto, Monikonpuro .....	12	Nikunnurmi, Espoonjoki, uoma .....	40		
Jousenpuisto, Nässelkärrinoja .....	13	Nuottamiehen – ja Sepettorpanpuisto, oja .....	41		
Kalliolähteenpuisto, Kalliolähteenkulma, Finnobäcken, viivytysalue .....	14	Painiitty, Monikonpuro .....	42		
Kalvikinniitty, viivytysallas .....	15	Palttinanpuisto, Mankinjoki, allas ja uoma .....	43		
Karaniitty, Monikonpuro, tulva-allas ja puro .....	16	Pellaksenhaka, Espoonjoki, hulevesikosteikko .....	44		
Kauklahden urheilupuisto, Valkamankenttä, Mankinjoki, uoma .....	17	Pellonsyrjä, Espoonväylä, hulevesipainanne ja -oja .....	45		
Kauklahdenväylä ja Korkoontie, tulvaniitty .....	18	Peuraniitty, painanne .....	46		
Kirkkojärven päiväkotijärvi ja nuorisotilat, viivytyspainanne .....	19	Piispanpiha, hulevesiviemäri .....	47		
Kirkkojärvenpuisto, Kirkkojärvenranta, Espoonjoki, uoma .....	20	Pohjoisneulanpuisto, kosteikot ja uomat .....	48		
Kongsberginpuisto, viivytyspainanne .....	21	Povitasku .....	49		
Kuitinmäenpuisto, oja .....	22	Ratsukoski, Ratsutori, Monikonpuro, allas .....	50		
Kylmälähteenpuisto, viivytysalue .....	23	Ruomelanpuisto, uoma ja tasausalue .....	51		
Lambertinniitty, Daaliakuja, painanne .....	24	Sateenkaari, allas .....	52		
Lambertinniitty, Gobbackantie, painanne .....	25	Soittokunnanpuisto, Monikonpuro .....	53		
Leimuniitty ja Otsolahti, Sateenpuisto, kanava ja oja .....	26	Soukan asukaspuisto, Puropuisto, puro .....	54		
Leppäviidanpuisto, Monikonpuro .....	27	Suviniitty, Stenbäcken .....	55		
Lintukorpi, Punavarpusenkuja, Monikonpuro, tasausallas .....	28	Sänkiänlaakso, imeytysaltaat .....	56		
Majurinpuisto, Perilä, Monikonpuro .....	29	Tonttumaa, biosuodatusallas .....	57		
Matinkylän urheilupuisto, useita kohteita .....	30	Tillinmäentie, Espoonjoki, viivytysalue .....	58		
Matinniitty, Gräsanoja .....	31	Turuntien-Karvasmäentien kiertoliittymä, lasketusallas .....	59		
		Uusmäenpuisto, Monikonpuro, viivytyspainanne .....	60		

## Alueurakka-alueet sekä kohteiden sijainti






## Valuma-alueet

Liite 1/3









### Merkkien selitykset





#### Alueurakka-aluekartta

-  Alueurakka-alueiden rajat
-  Olemassa olevat kohteet
-  Suunnitteilla/rakenteilla olevat kohteet

#### Valuma-aluekartta

-  Mankinjoen valuma-alue
-  Espoonjoen valuma-alue
-  Finnobäckenin valuma-alue
-  Gräsanojan valuma-alue
-  Monikonpuron valuma-alue
-  Lakistonjoen valuma-alue

### Suunnitelmapiirosten värien selitykset

-  Kovat pinnat, kuten kiveykset
-  Viheralueet ja muu kasvillisuus
-  Välpät, putket ja muut varusteet
-  Näkyvä vesi

## Auroranpuistikko, imeytyskaivanto

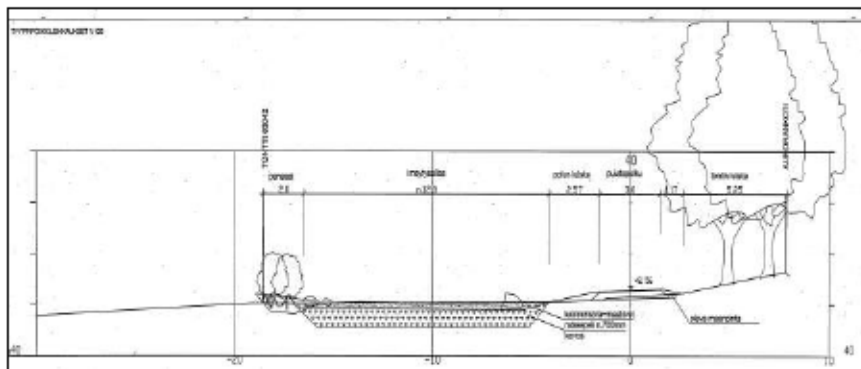
Auroranpuistikossa sijaitseva imeytyskaivanto on rakennettu jo 90-luvulla. Kaivantoa on pitänyt kunnossa alueella toimiva aluehoitaja, hän siimaa ja raivaa säännöllisesti. Ratasepelikerros on päällystetty luonnonsoralla ja maakivillä.

### Kohteen tavoitteet

- imeyttää ja puhdistaa hulevettä
- imeytyskaivannossa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- vesi ei jää seisomaan kaivantoon liian pitkäksi aikaa
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Imeytyskaivanto sijaitsee Järvenperässä, Auroranpuistikossa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää on Auroranmäki 4.



AU 10 Kilo

Espoonjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 90-luvulla

Ympäröivien alueiden hoitoluokka C1

Imeyttäminen

Puhdistaminen

Piirustuksen nro. 5898/200



Keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen kohteen kunnan tarkastus ja arviointi.

Roskat ja muut kohteeseen kuuluttomat objektit poistetaan heti, kun havaitaan.

MUUNTAMO: 335

Ala

Kivipohjasta poistetaan puuvartiset taimet sekä haitalliset kasvilajit käsin, jotta kohde ei menetä toimintakykyään.

Lca/101/

Ps

42

3

Painannetta ympäröivää viheraluetta hoidetaan olevan hoitoluokan mukaisesti.

## Albergankanava, Leppävaarankatu, Monikonpuro, kanava

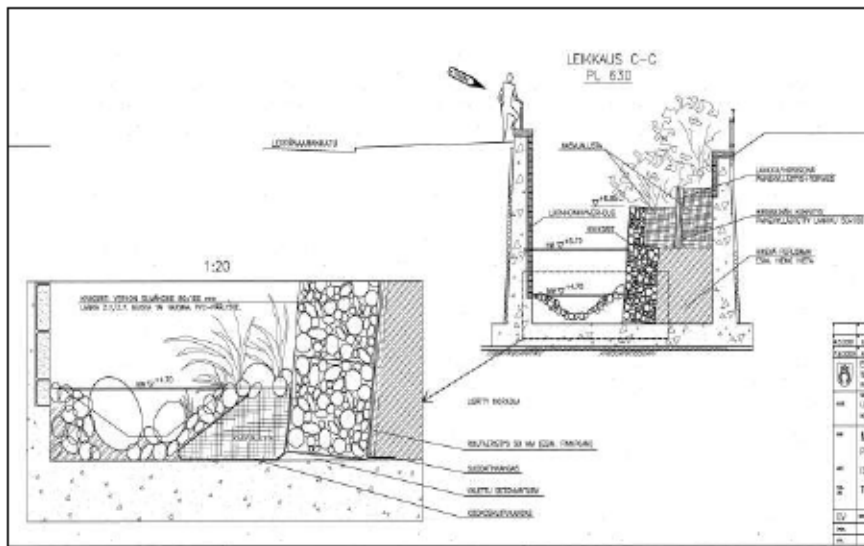
Korkeat seinämät ja vaikeasti saavutettava kanava tekee kohteen hoidosta todella haastavaa.

### Kohteen tavoitteet

- kanava johtaa hulevesiä
- kanavassa ei kasva puuvartisia (paitsi istutettuja) kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- kanavissa saa olla kasvillisuutta, kunhan se ei haittaa veden virtaamista
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Kanavat sijaitsevat Leppävaarankadun varrella Leppävaarassa. Lähiösoite, jolla kohteen löytää, on Leppävaarankatu 10.



AU 01 Leppävaara

Monikonpuron valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut n. 2002

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A2

Johtaminen

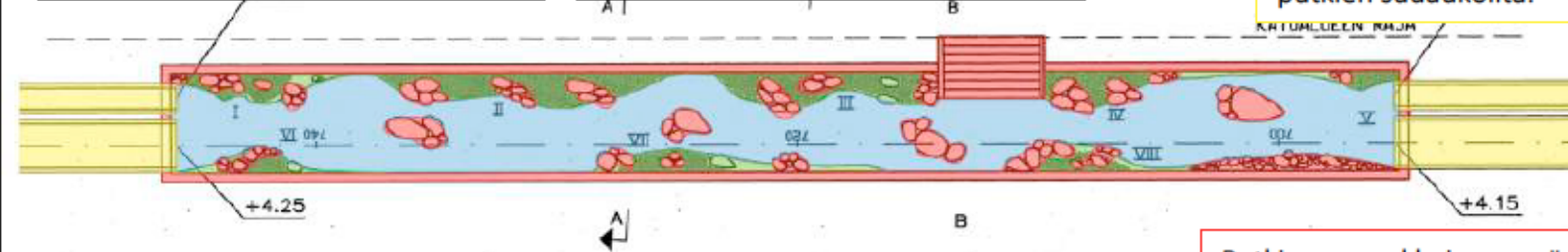
Piirustuksen nro. 5241/205, 206



Keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen kohteen kunnon tarkastus ja arviointi.

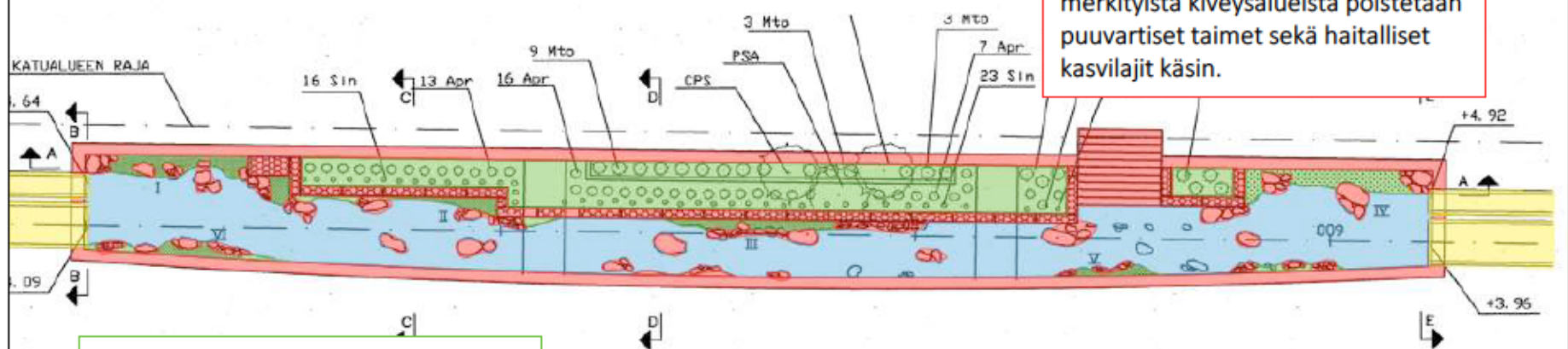
Roskat ja muut kohteeseen kuuluttomat objektit poistetaan heti, kun havaitaan.

Keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen poistetaan kiintoaines, roskat ja muu jäte pois putkien suuaukoilta.



Putkien suuaukkojen ympärillä olevista sekä punaisella suunnitelmaan merkityistä kiveysalueista poistetaan puuvartiset taimet sekä haitalliset kasvilajit käsin.

Kanavien vieressä olevaa viheraluetta hoidetaan ympäröivän hoitoluokan mukaisesti.

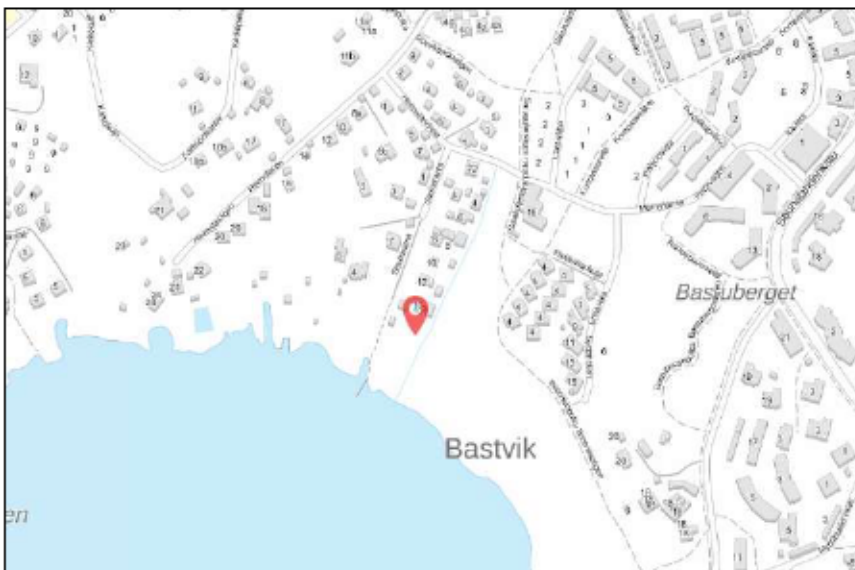




## Bastvikinniitty, painanne

Kohdetta ei ole vielä rakennettu, eikä maat ole kaupungin omistuksessa. Kaava on kuitenkin voimassa.

### Kohteen tavoitteet



Kohde sijaitsee Bastvikinniityllä. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Saunaranta 4.

### Poikkileikkaus

AU 07 Saunalahti

Vesi laskee Saunalahteen

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut -

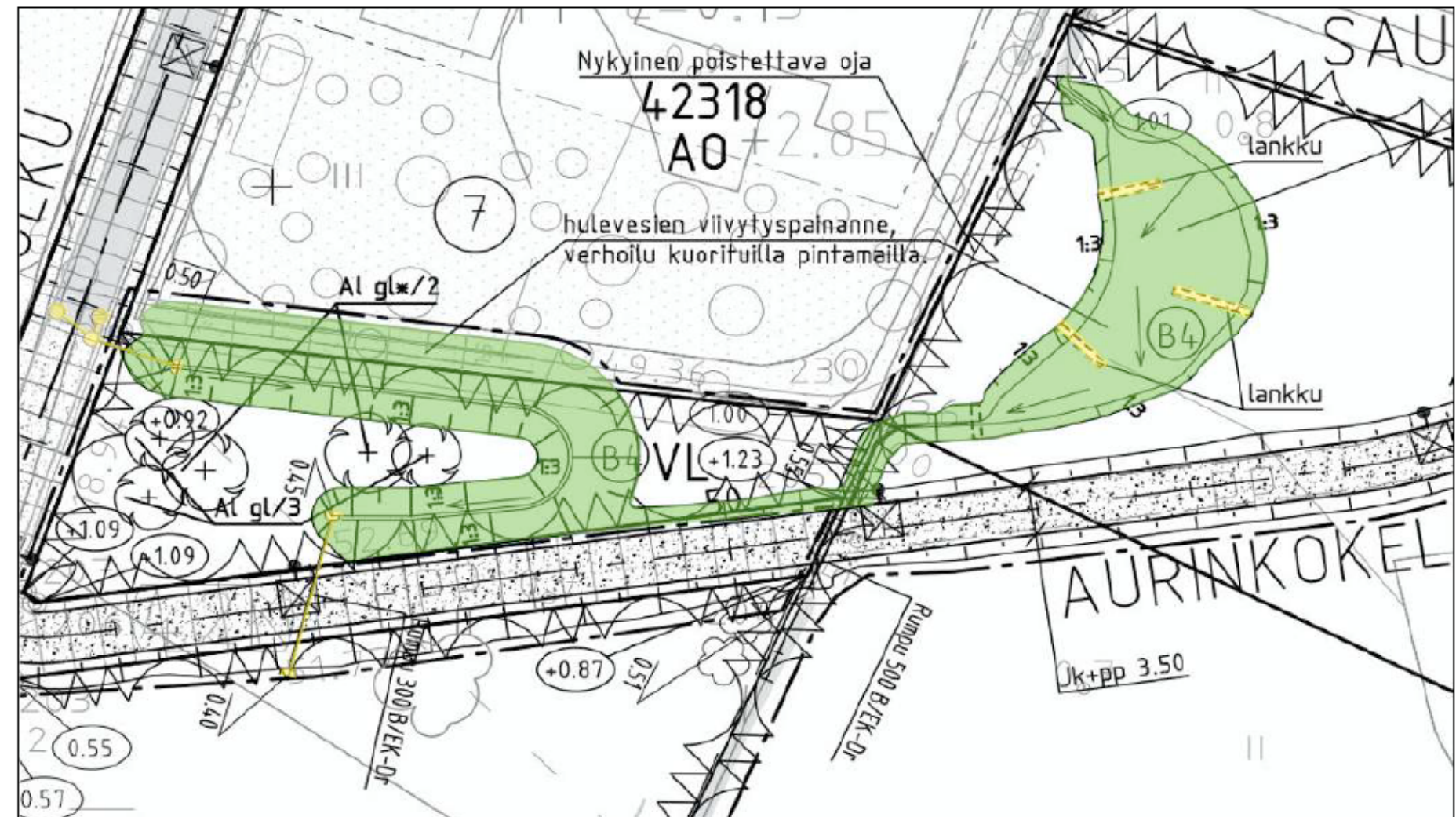
Ympäröivien alueiden hoitoluokka B4

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 6835/219

Kuva

Kuva



## Emil Lundellin puisto, Mankinjoki

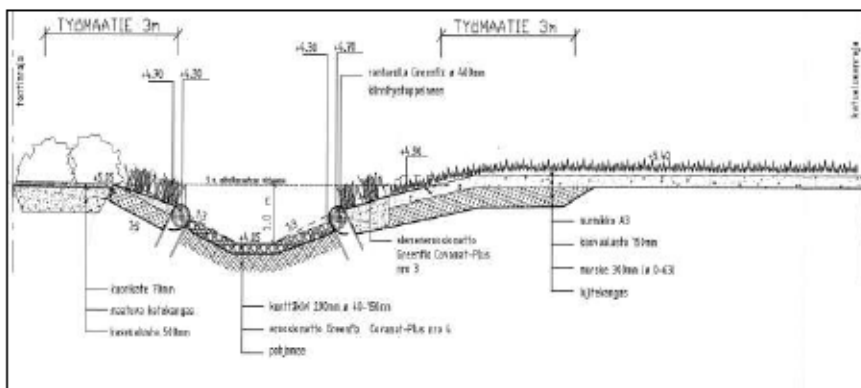
Mankinjoki mutkittelee asutuksen vieressä. Sen pohja on verhoiltu kenttäkiveyksellä, sekä uoman reunat ovat vahvistettu Greenfix kookosrullalla, joka on kiinnitetty maahan kiinnitystapeilla. Kohteessa kasvaa lupiinia.

### Kohteen tavoitteet

- johtaa ja viivyttää hulevettä
- uomassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- uomassa saa olla kasvillisuutta, kunhan se ei estä veden kulkua
- vesi ei kastele asuinrakennusten perustuksia
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Uoma sijaitsee Kauklahdessa Emil Lundellin puistossa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää on Valhallantie 11.



AU 08 Vanha-Espoo

Mankinjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

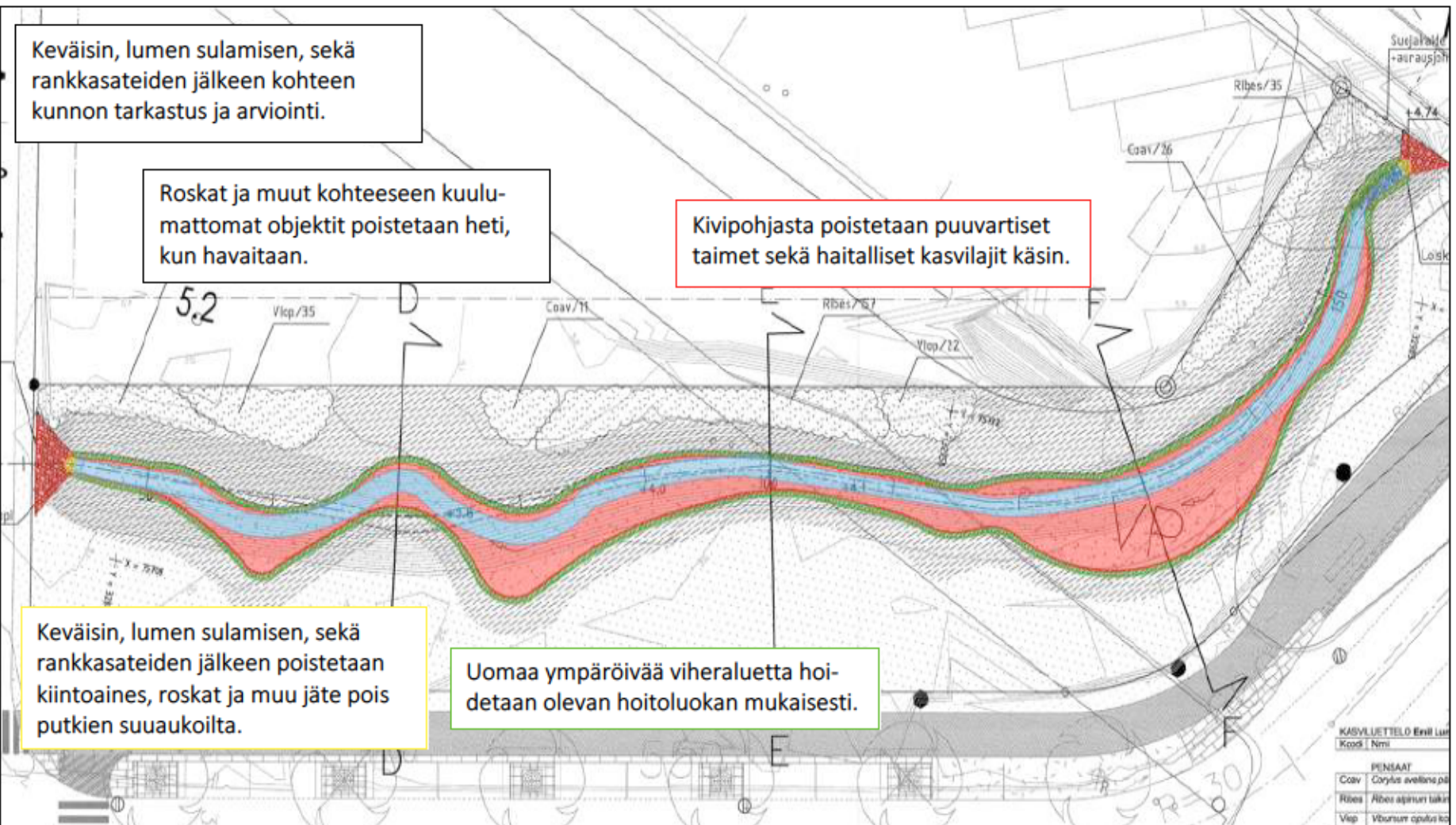
Valmistunut 2006

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A3, B3

Johtaminen

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 6392/205



## Esponlahden urheilupuisto, allas

AU 06 Espoonlahti

Vesi laskee Soukanlahteen

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut -

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A3, B4

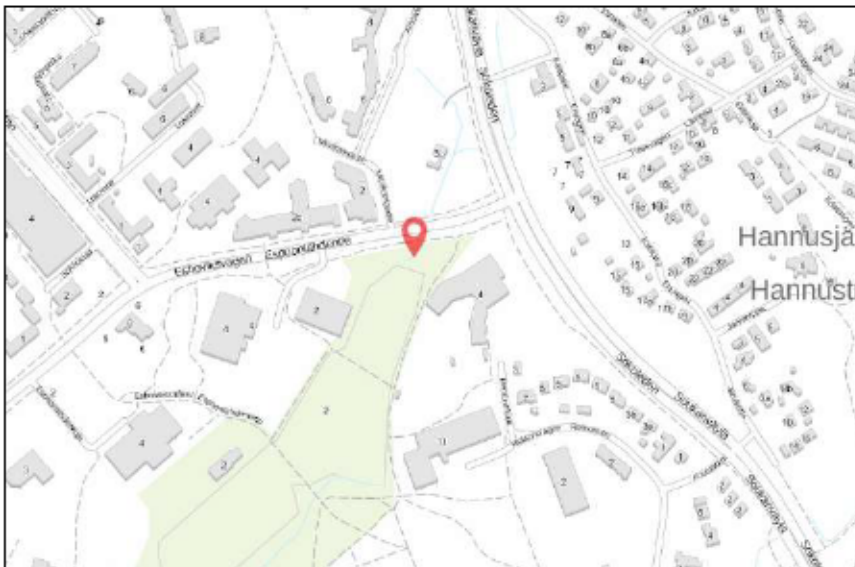
Puhdistaminen

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 7331/201

### Kohteen tavoitteet

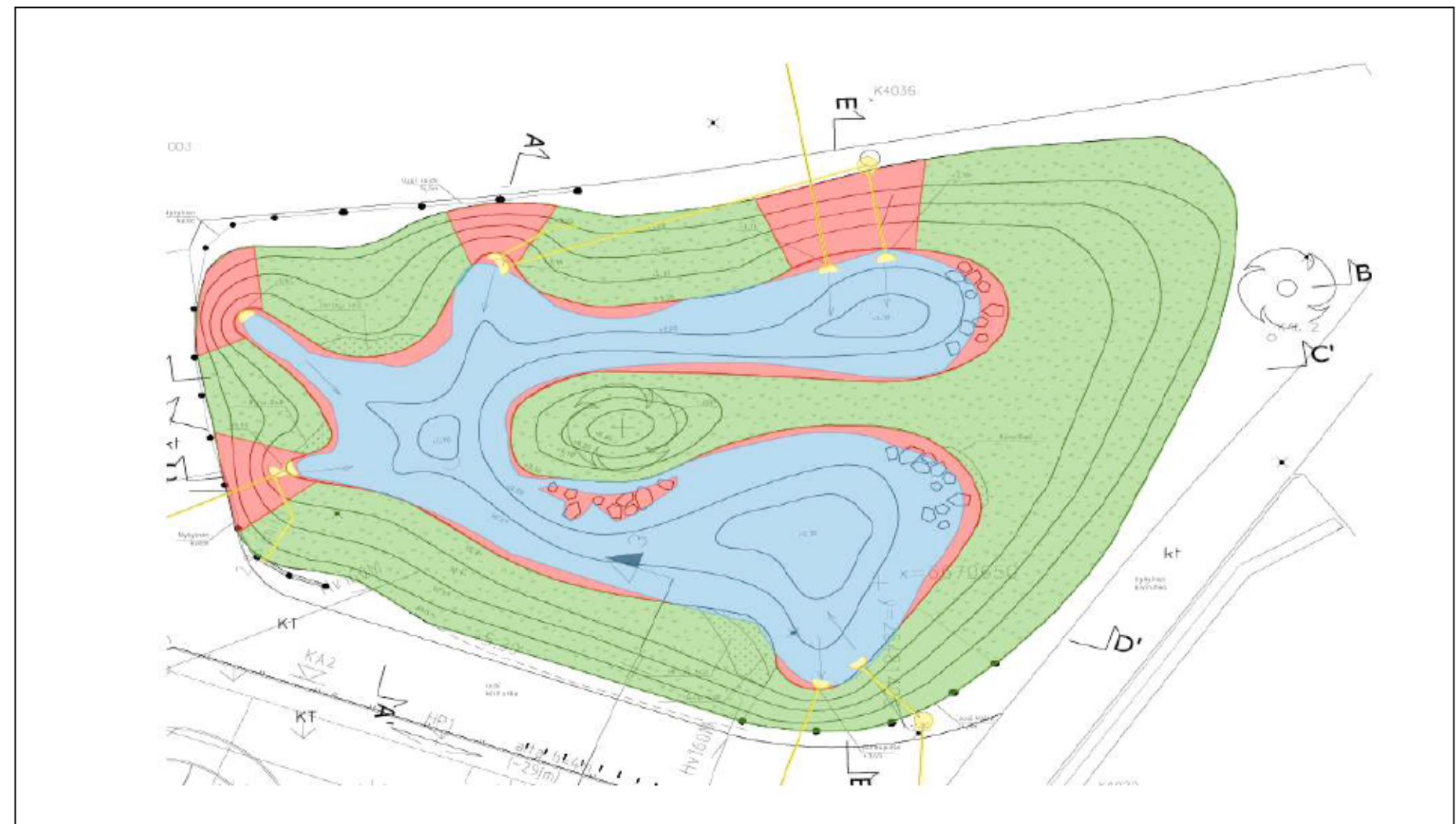
- painanne ja viemärit toimivat suunnitellulla tavalla, puhdistaa ja viivyttää hulevettä
- tuloputket ovat puhtaita
- puhdas huleveden virtaamisen estävistä roskista
- istutettu kasvillisuus on elinvoimaista



Kohde sijaitsee Espoonlahden urheilupuistossa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Espoonlahdentie 2.

Kuva

Kuva



**Finnsinmäki, allas, painanne**

Suunnitelmapiirrosten numerot eivät ole vielä tiedossa.

AU 09 Pohjois-Espoo

Mankinjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut -

Ympäröivien alueiden hoitoluokka -



Piirustuksen nro. -



Kohteen tavoitteet

Sijaintikartta

Kohde sijaitsee Finnsinmäellä. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on X.

Poikkileikkaus

Kuva

Kuva

Suunnitelmapiirros

Hatsinanpuisto, Inkerinranta, Perkkaanpuro-  
puisto

<b>AU 01 Leppävaara</b>	<b>Monikonpuron valuma-alue</b>	<b>Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:</b>	
Valmistunut -	Ympäröivien alueiden hoitoluokka -	<b>Johtaminen</b>	<b>Viivyttäminen</b>
Piirustuksen nro. 7307/200			

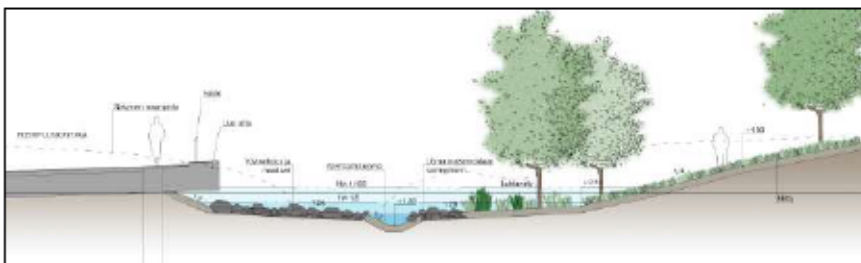
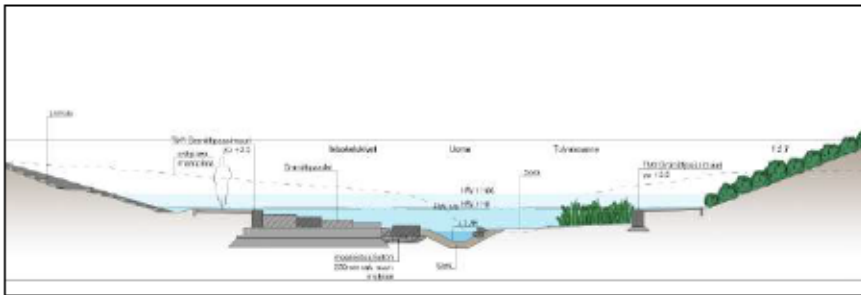
Kohteen tavoitteet

Kuva

Kuva



Kohde sijaitsee Leppävaarassa, Perkkaantien varrella. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Perkkaantie 1.

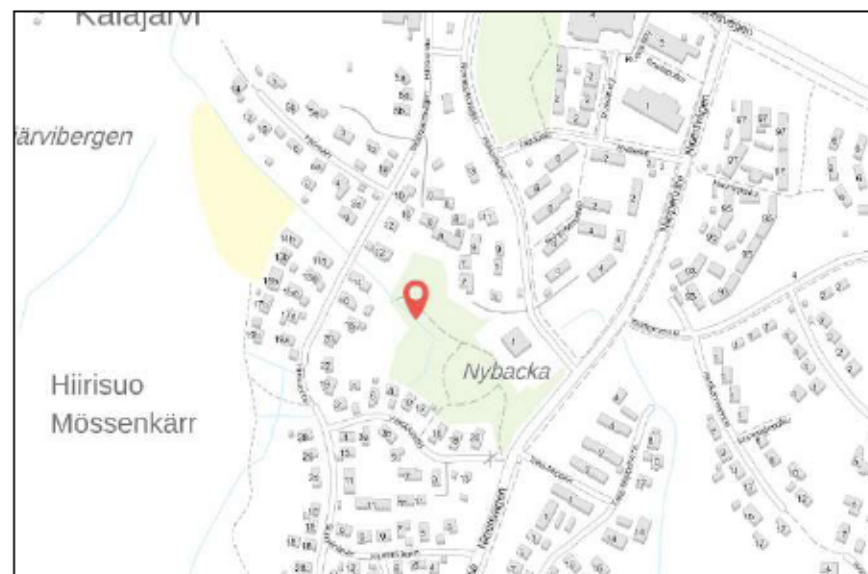


## Hiirisuonpuisto, hulevesiuoma

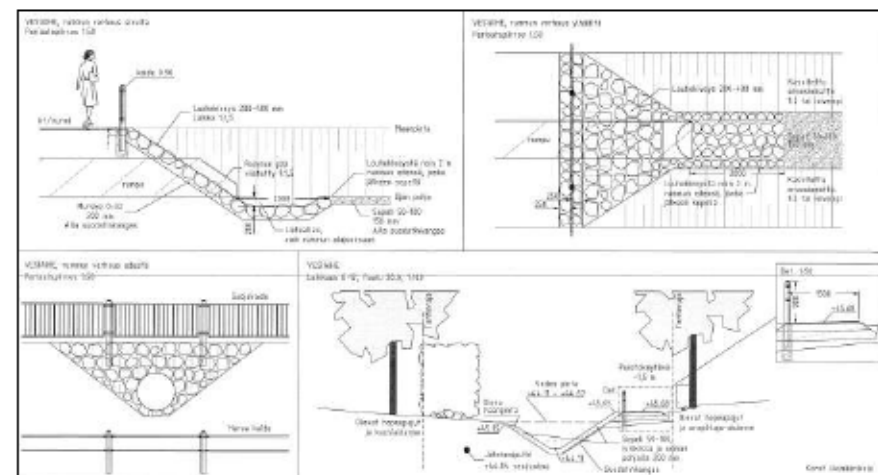
Hiirisuon asukaspuiston hulevesiuoma on päällystetty sepelillä. Vain puuvartiset kasvit on kitketty pois sepelin seasta, muuten kasvillisuuden on annettu kasvaa melko vapaasti. Sinisenä kukkivat lemmikit koristavat uomaa. Hulevesiuoman jälkimmäisen, kokonaan suoran, osuuden hoitamista vaikeuttavat ihan uomanvieressä kasvava kuusi- ja viereistä kävelytiestä reunustava aita.

### Kohteen tavoitteet

- uoma imeyttää, puhdistaa sekä viivyttää hulevettä
- uomassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- uomassa saa olla kasvillisuutta, kunhan se ei estä huleveden hallintaa
- vesi ei jää uomaan liian pitkäksi aikaa
- kohteessa ei ole kulttuurirooskaa



Uoma sijaitsee Kalajärvellä Hiirisuon asukaspuistossa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää on Pohjoisentie 2-4



AU 09 Pohjois-Espoo

Espoonjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2013

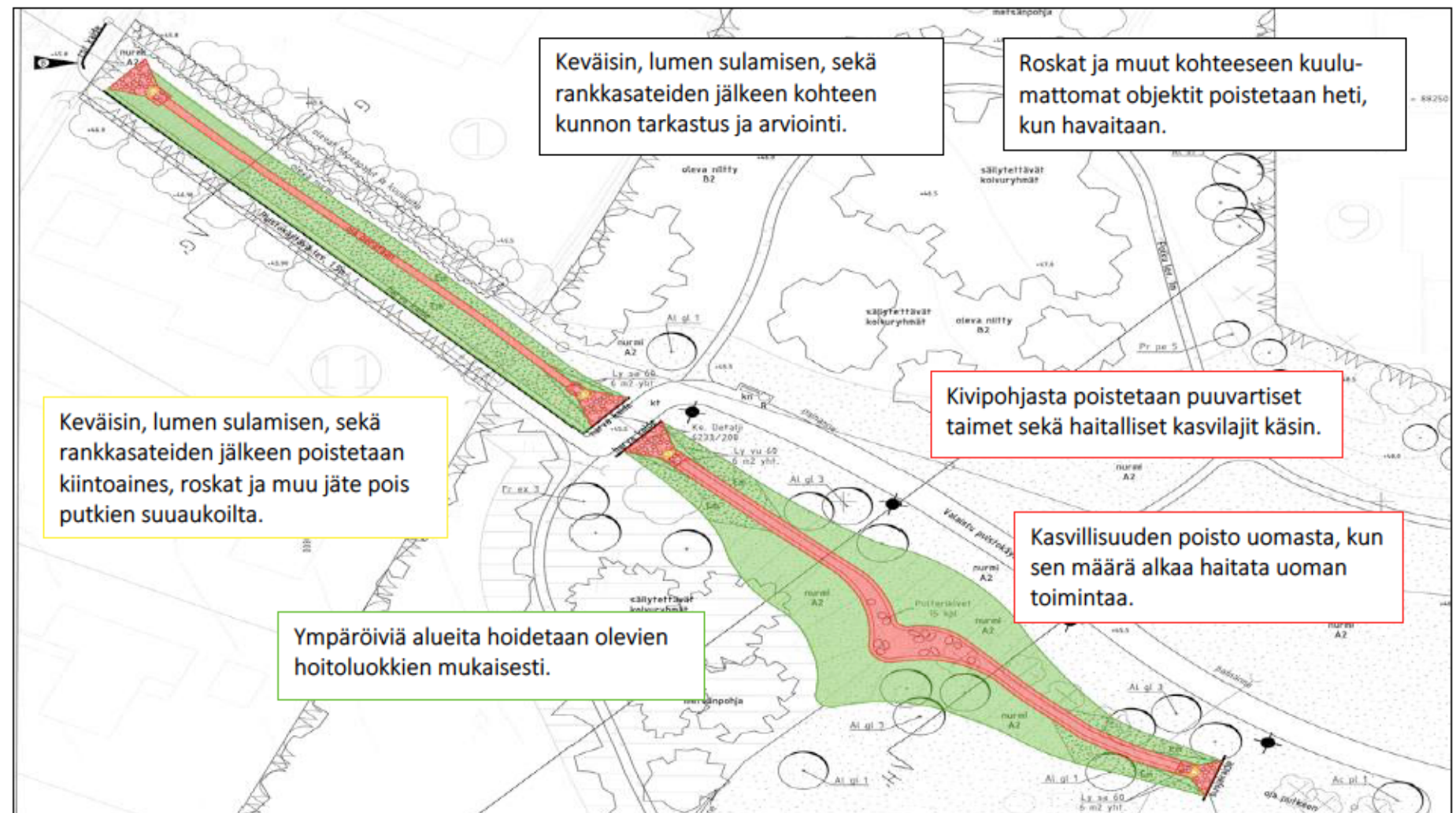
Ympäröivien alueiden hoitoluokka A2, A3

Imeyttäminen

Puhdistaminen

Piirustuksen nro. 6233/200, 202, 208

Viivyttäminen



## Huhuilijanpuisto, Monikonpuro

Oja on rakennettu kulkemaan mestän läpi. Tarkoituksena oli, että tulviva vesi saisi nousta metsäalueelle. Rakentamisen jälkeen vesi kuitenkin jäi pitkäksi aikaa korkealle, jonka seurauksena suuri osa puustosta kuoli. Kohde aiheuttanut paljon ongelmia seisovan veden takia.

### Kohteen tavoitteet

- kohde imeyttää, puhdistaa sekä johtaa hulevettä
- Vesi saa nousta hetkellisesti ja vain sille suunnitelmapiirroksessa esitetylle alueelle
- kosteikolla ei kasva haitallisia kasvilajeja
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Kosteikko sijaitsee Lintuvaarassa Huhuilijanpuistossa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Helmipöllönkatu 6.

AU 01 Leppävaara

Monikonpuron valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut n. 2013

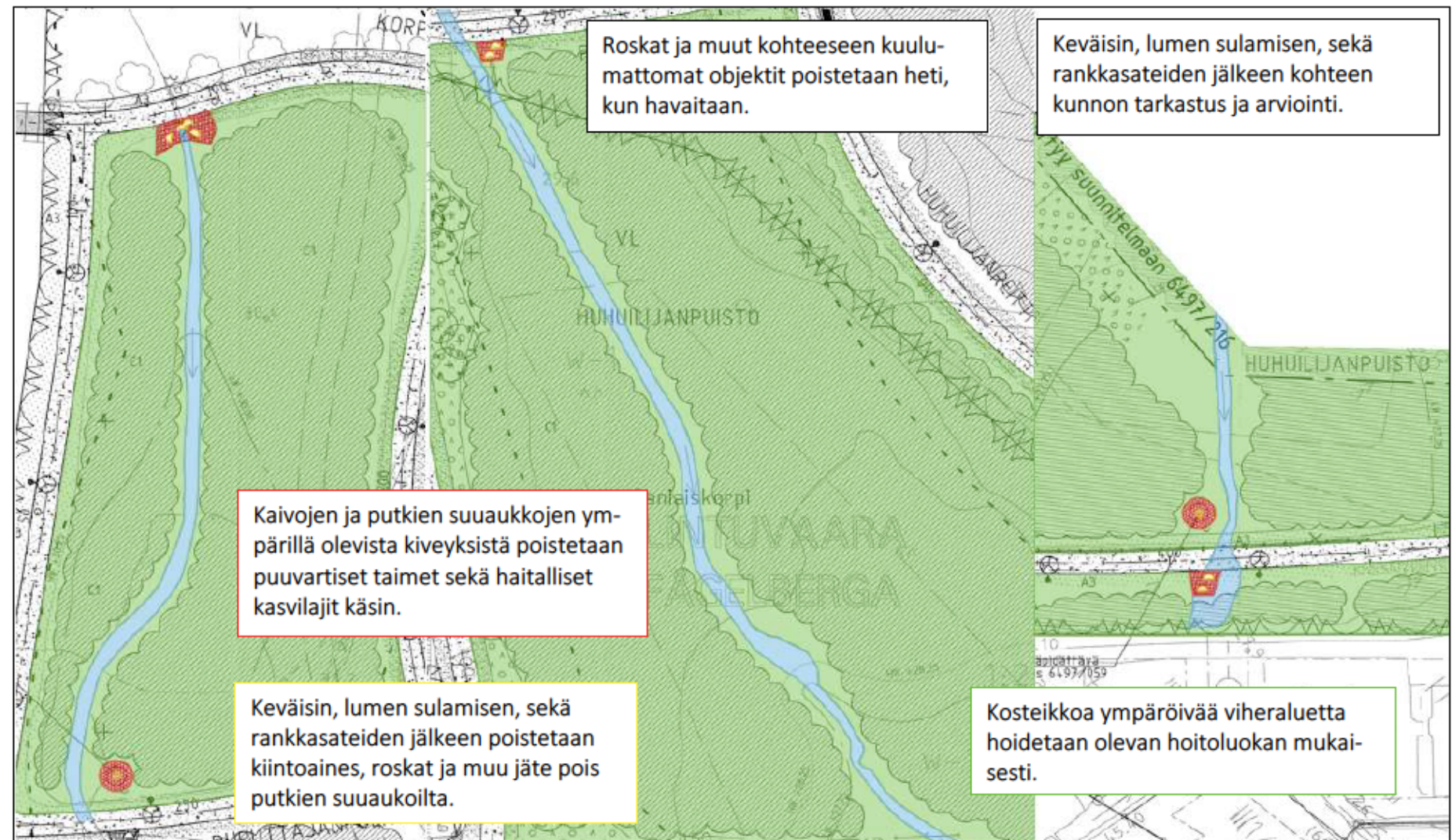
Ympäröivien alueiden hoitoluokka C1

Imeyttäminen

Puhdistaminen

Piirustuksen nro. 6497/216

Johtaminen



## Jousenpuisto, Nässelkärrinoja

Maaston jyrkät muodot sekä rakenteet, kuten aita, vaikeuttavat uoman reunojen kunnossapitoa. Alueella on tällä hetkellä paljon rakentamista, mikä voi vaikuttaa veden laatuun. Vanha oja siirrettiin pois rakennusten alta. Ojan siirrosta on ELY:n lausunto.

AU 02 Tapiola

Gräsanoja valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2017

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A3, B4

Johtaminen

Viivyttäminen

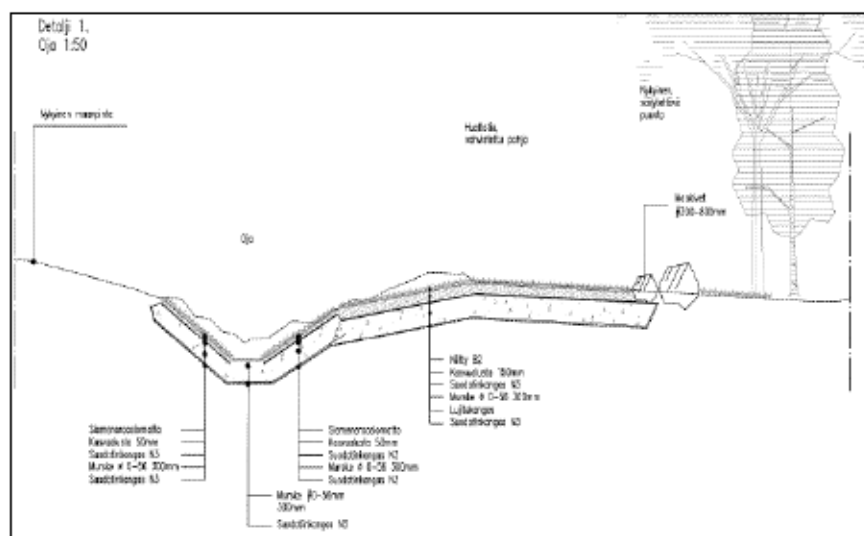
Piirustuksen nro. 6660/200, 201, 202B

### Kohteen tavoitteet

- kohde johtaa ja viivyttää hulevesiä
- kohteessa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- kohteessa saa olla kasvillisuutta, kunhan se ei haittaa huleveden hallintaa
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Ojat sijaitsevat Jousenpuistossa Tapiolassa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Jousenpuistonkatu.



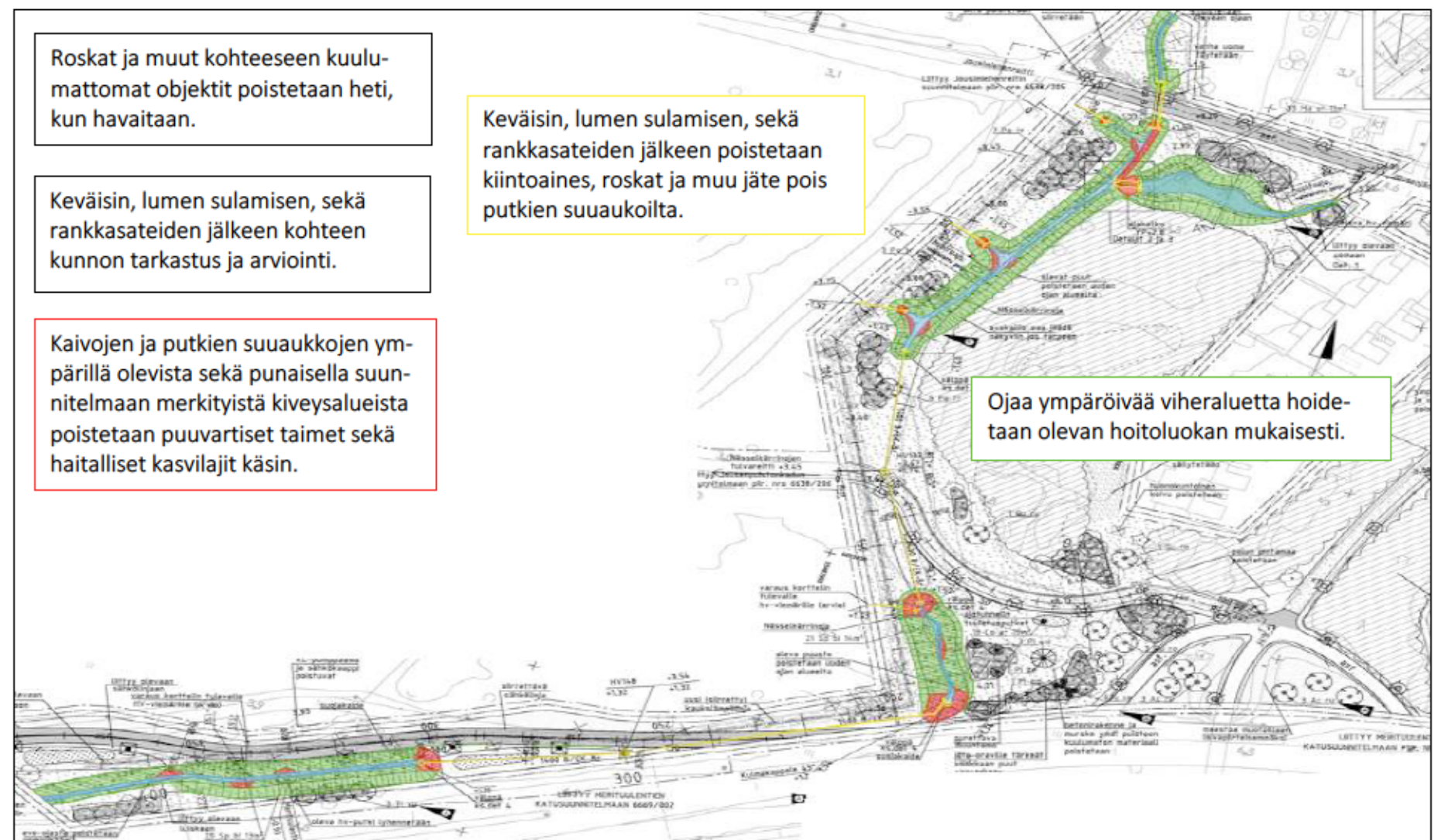
Roskat ja muut kohteeseen kuulumattomat objektit poistetaan heti, kun havaitaan.

Keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen kohteen kunnan tarkastus ja arviointi.

Kaivojen ja putkien suuaukkojen ympärillä olevista sekä punaisella suunnitelmaan merkityistä kiveysalueista poistetaan puuvartiset taimet sekä haitalliset kasvilajit käsin.

Keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen poistetaan kiintoaines, roskat ja muu jäte pois putkien suuaukoilta.

Ojaa ympäröivää viheraluetta hoidetaan olevan hoitoluokan mukaisesti.





## Kalliolähteenpuisto, Kalliolähteenkulma, Finnobäcken, viivytysalue

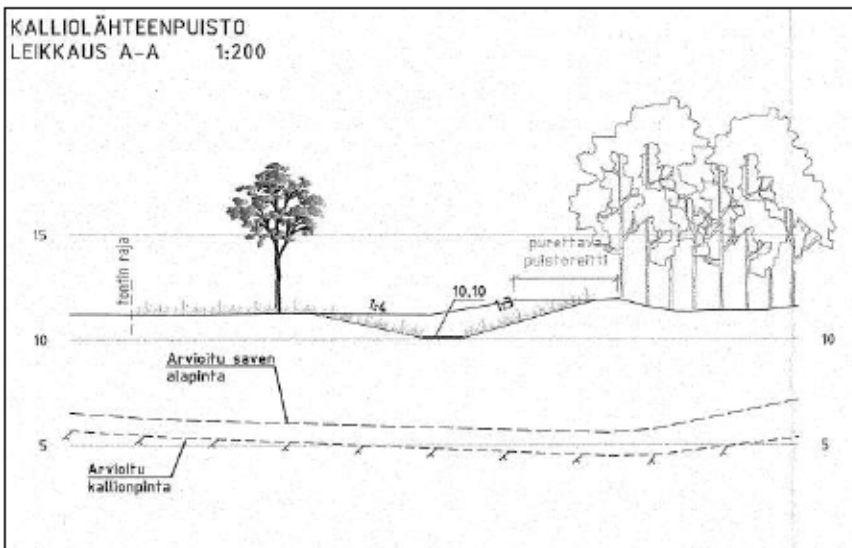
Vesi tulee altaaseen metsän läpi. Kohteen suunnittelija toivoo alueen niittämistä, minkä oleva puusto kuitenkin tekee todella vaikeaksi. Osmankäämi on vallannut alaa viivytysaltaan reunoilta.

### Kohteen kunnan tavoitteet

- allas viivyttää ja puhdistaa, uoma pääasiassa johtaa hulevesiä
- uomassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- uomassa saa olla kasvillisuutta, kunhan se ei haittaa veden kulua tai imeytymistä
- vesi ei jää uomaan liian pitkäksi aikaa, vaan imeytyy maaperään tai kulkeutuu pois
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Viivytysallas ja uoma sijaitsevat Olarissa Holmankorven uudella kaava-alueella. Lähiosoite, jolla kohteen löytää on Kalliolähteen tie 14.



AU 05 Nöykkiö-Kaitaa

Finnobäckenin valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2018

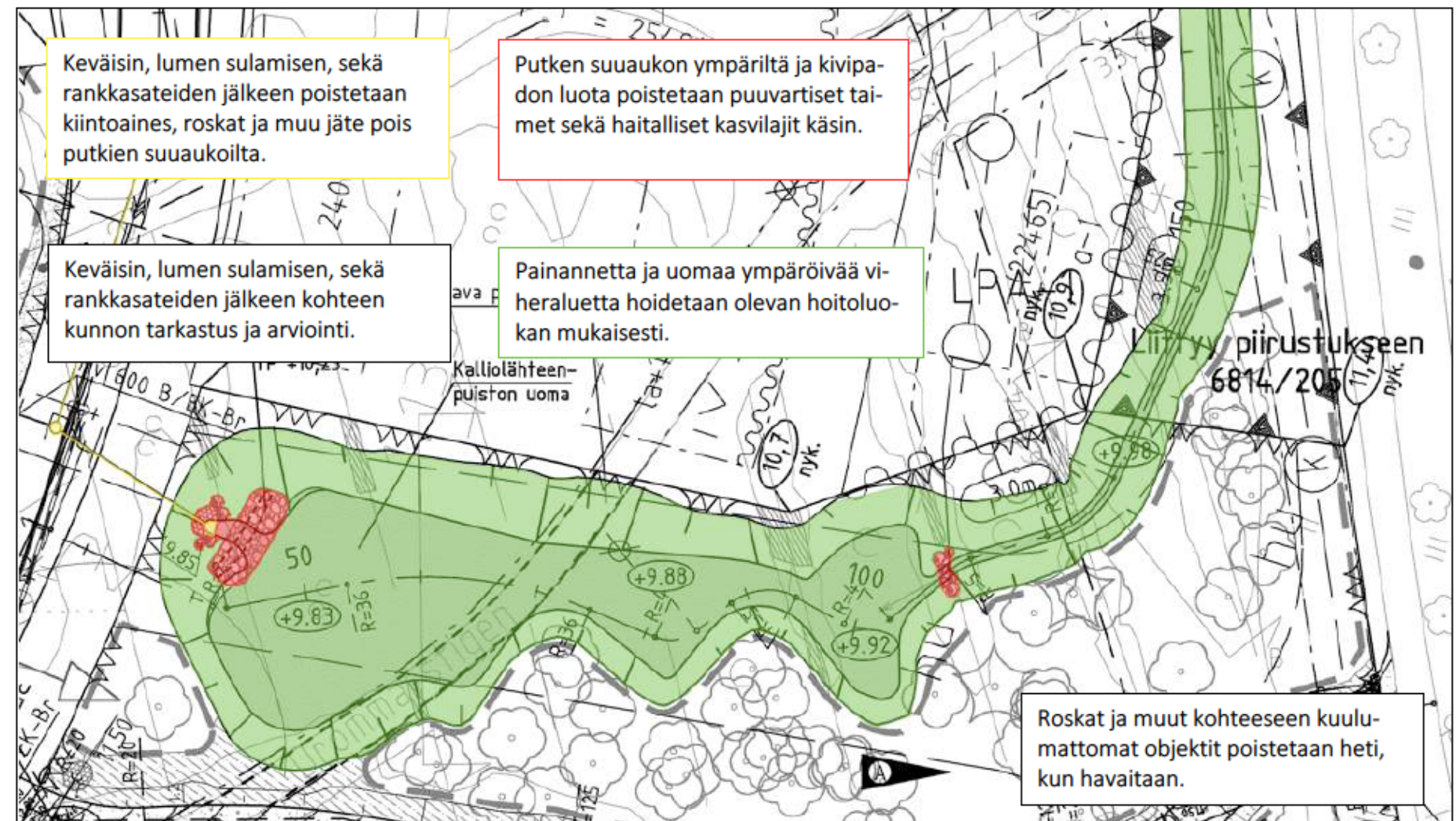
Ympäröivien alueiden hoitoluokka B4

Viivyttäminen

Puhdistaminen

Piirustuksen nro. 6816/201, 202, 204, 205, 217

Johtaminen



Kalvikinniitty, viivytysallas

AU 07 Saunalahti  
 Valmistunut 2019  
 Piirustuksen nro. 6835/211A

Vedet valuu Kalvikinojaan  
 Ympäröivien alueiden hoitoluokka -

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:  
**Viivyttäminen**

Kohteen tavoitteet

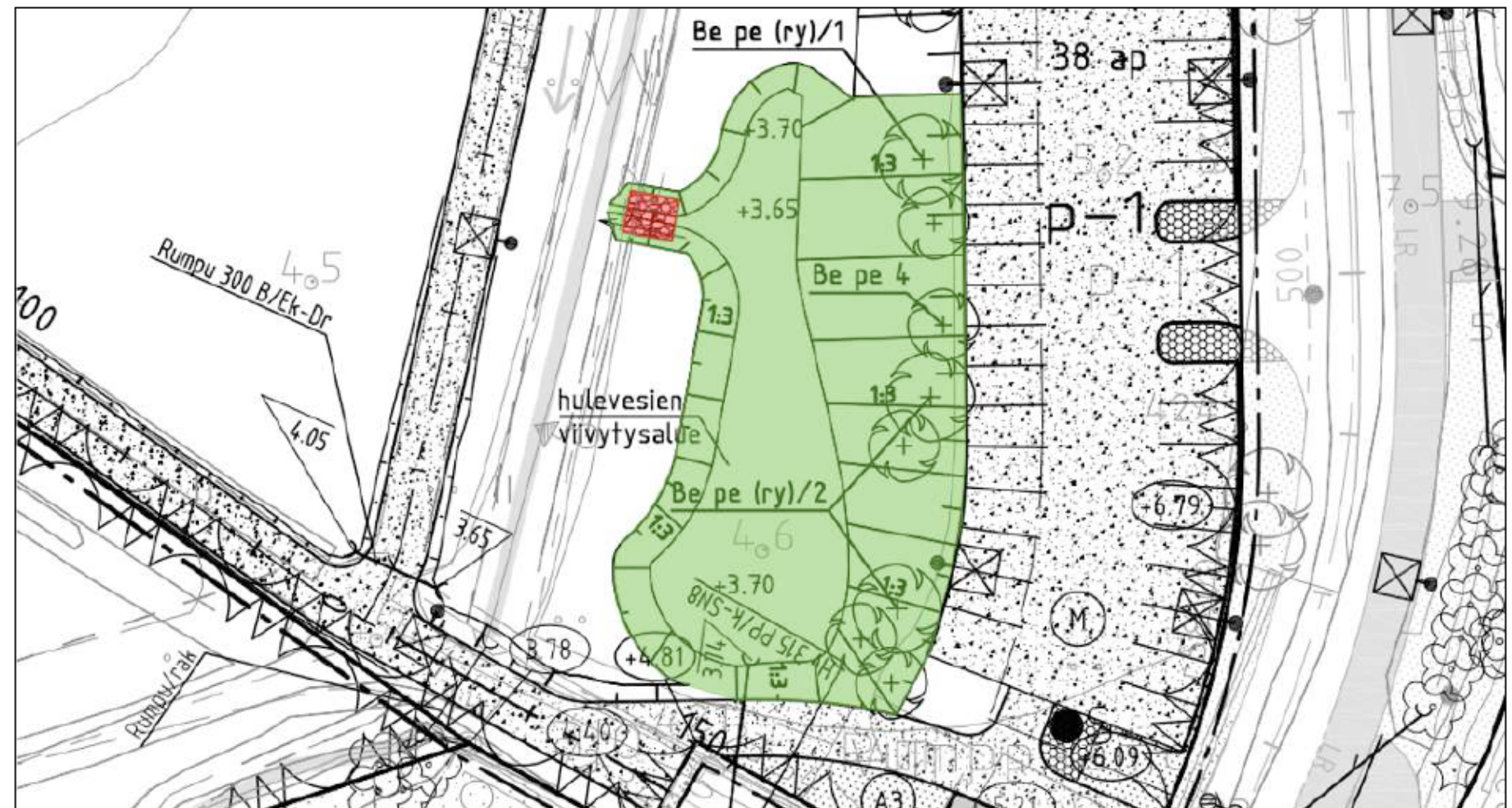
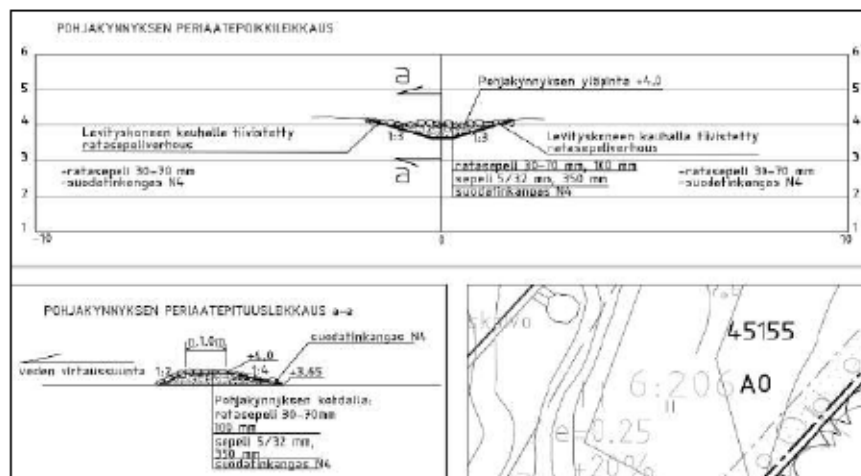
- kohde viivyttää hulevesiä
- vesi ei jää seisomaan viivytysaltaaseen

Kuva

Kuva



Kohde sijaitsee Kalvikinniityllä. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Makasiinintie 5.



## Karaniitty, Monikonpuro, tulva-allas ja puro

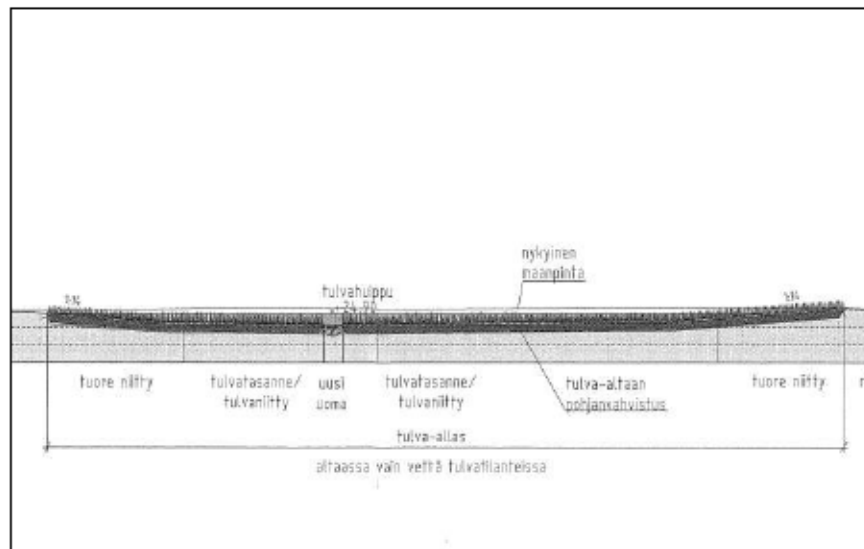
Karaniityn viivytyskosteikon läpi kulkeva oja. Hoidon ei tarvitse olla niin intensiivistä, koska kosteikko ja tulva-allas ovat niittytyyppisiä alueita.

### Kohteen tavoitteet

- tulva-allas viivyttää ja puhdistaa, purouoma johtaa hulevettä
- kosteikossa tai ojassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- vesi ei jää seisomaan kosteikolle
- vesi tulvii vain sille mitoitetulle alueelle
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Kosteikko ja oja sijaitsevat Kilon Karaniityllä. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Karaniitty 3.



AU 10 Kilo

Monikonpuron valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2017

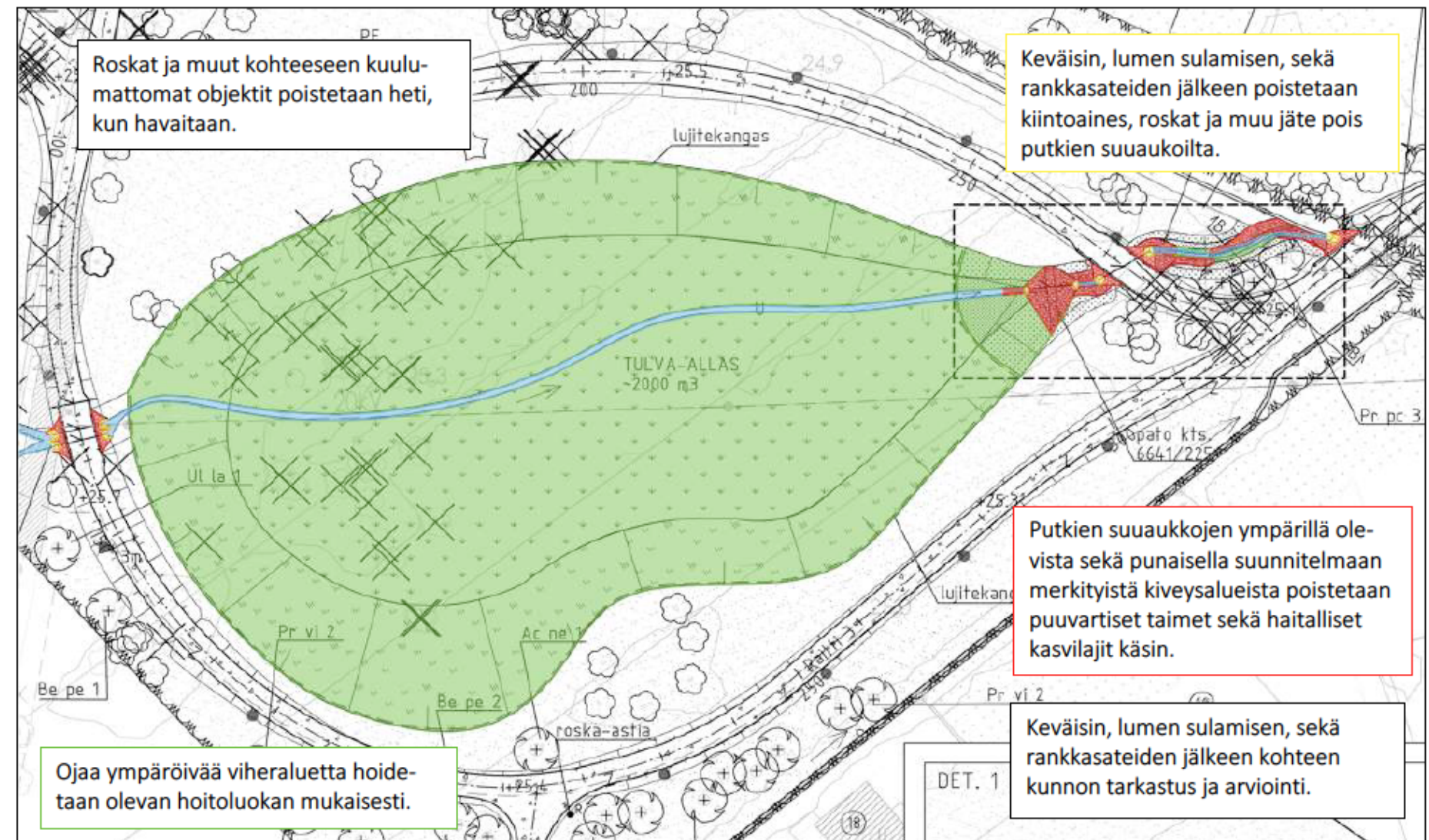
Ympäröivien alueiden hoitoluokka A2, B3

Viivyttäminen

Puhdistaminen

Piirustuksen nro. 6641/203

Johtaminen



## Kauklauden urheilupuisto, Valkamankenttä, Mankinjoki, uoma

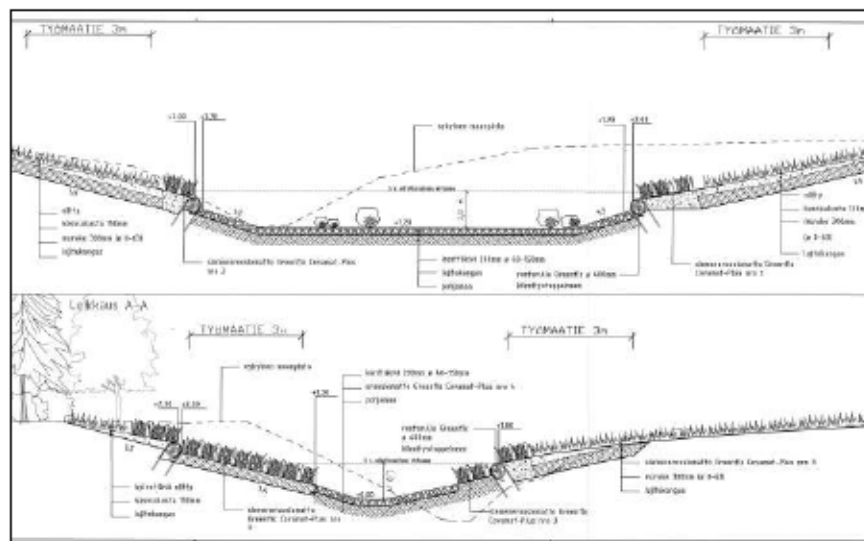
Uoman pohja on päällystetty irtokivillä, putken suuaukko kenttäkiveyksellä. Uoman poikki vievät isot maakivet toimivat myös kulkureittinä uoman puolelta toiselle. Uoma on reunustettu Greenfixin rantarullalla, joka toimii myös veden tulvimista rajaavana rakenteena.

### Kohteen tavoitteet

- uomassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- uomassa oleva kasvillisuus tai muut objektit eivät saa viedä vedeltä tilaa
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa
- putket, viemärit ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki



Uoma sijaitsee Kauklaudessa aivan Valkamankentän tuntumassa. Osoite, jolla kohteen löytää, on Lindankuja 5.



AU 08 Vanha-Espoo

Mankinjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

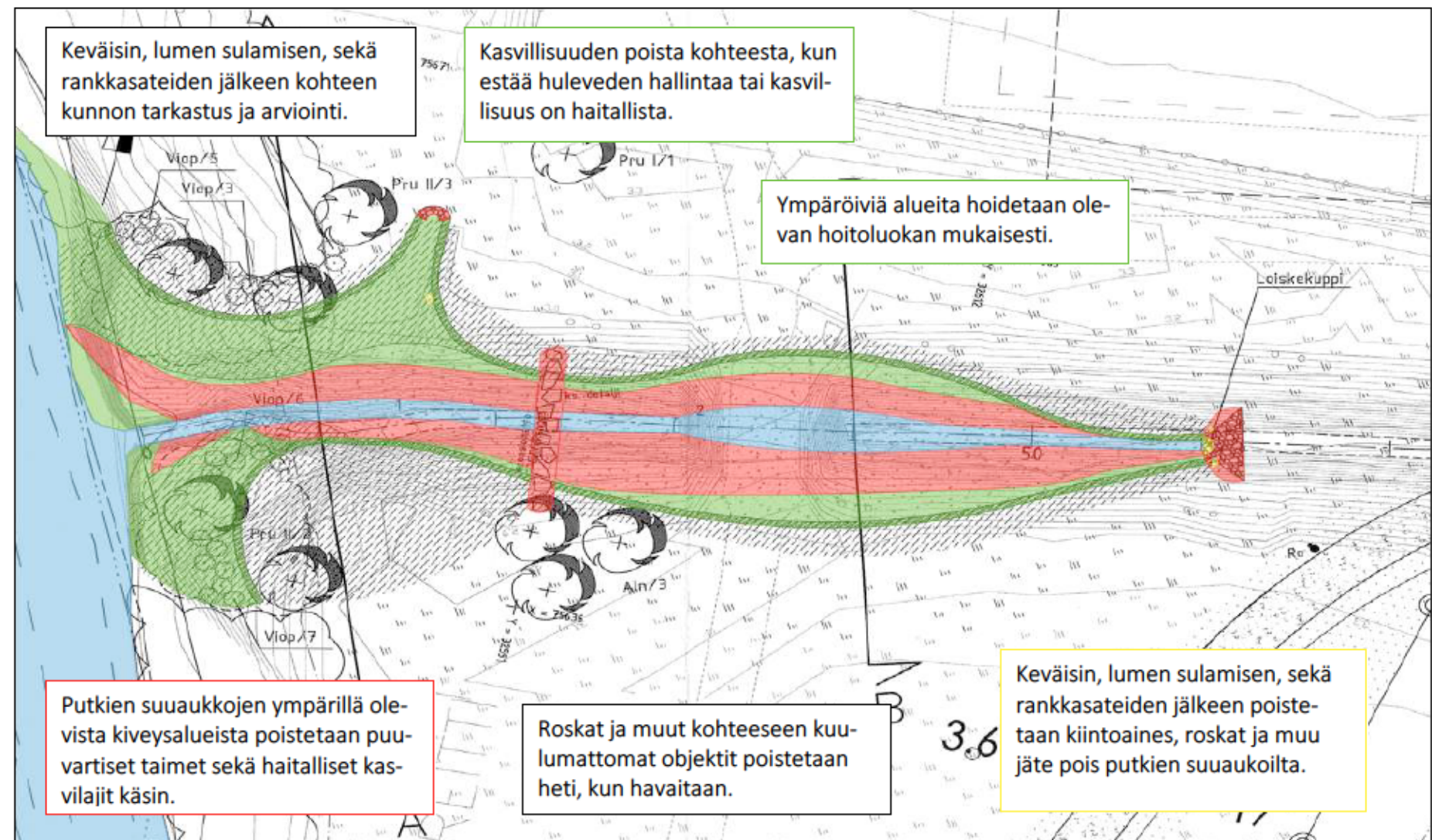
Valmistunut 2006

Ympäröivien alueiden hoitoluokka B4

Viivyttäminen

Johtaminen

Piirustuksen nro. 6392/202, 211

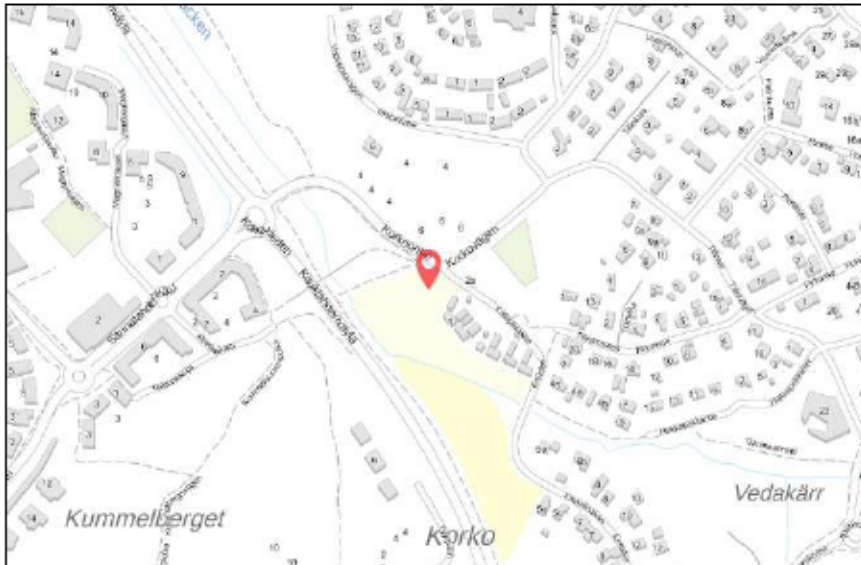


## Kauklahdenväylä ja Korkoontie, tulvaniitty

Tulvaniitty on melko märkä ja pehmeä, joten on epäselvää kestääkö alue edes pitemmän kuivan ajanjakson aikana niittokoneiden painoa.

### Kohteen kunnan tavoitteet

- tulvaniitty viivyttaa hulevettä
- tulvaniityllä ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- tulvaniityllä saa olla kasvillisuutta, kunhan se ei haittaa veden virtaamista tai imeytymistä
- vesi ei jää tulvaniitylle liian pitkäksi aikaa, vaan imeytyy maaperään
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Tulvaniitty sijaitsee Saunalahdessa Kauklahdenväylän ja Korkoontien tuntumassa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää on Korkoontie 1.

AU 07 Saunalahti

Espoonjoen valuma-alue

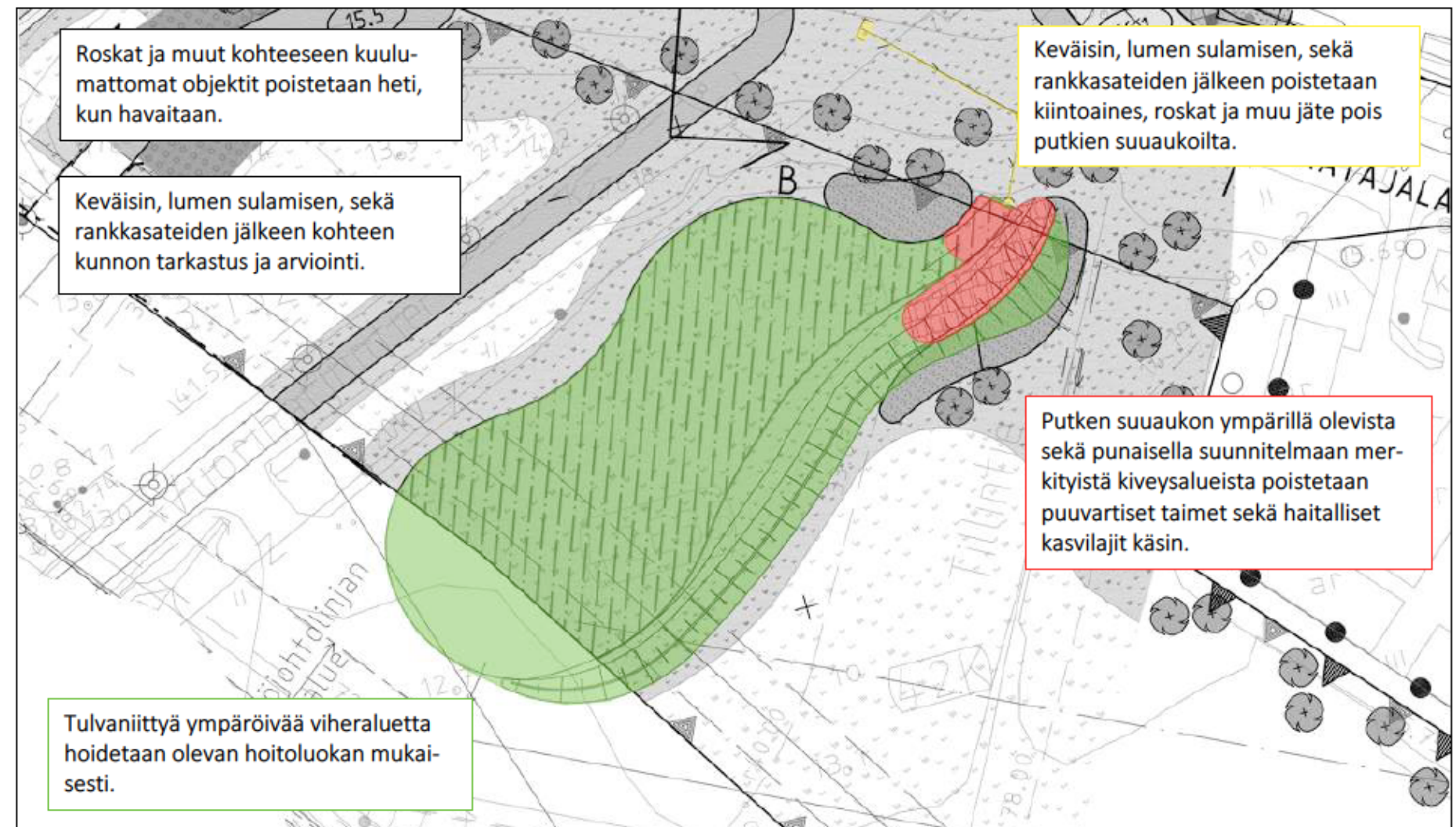
Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2018

Ympäröivien alueiden hoitoluokka B3

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 5865/173, 252



## Kirkkojärven päiväkotijä ja nuorisotilat, viivytysspa- nanne

Irtokivet kerääntyvät herkästi painanteessa olevien putkien suuaukkojen eteen. Myös lehdet ja muu roska tukkii herkästi putkien suuaukkojen ritilät.

### Kohteen tavoitteet

- putket eivät ole tukossa
- painanteessa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- vesi ei jää seisomaan painanteeseen
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Painanne sijaitsee Espoon keskuksessa, Kirkkojärvenpuiston päiväkodin ja nuorisotilojen tuntumassa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Kylätorintie 5.

## ! Kirkkojärven alue tulvii keväisin.

AU 08 Vanha-Espoo

Espoonjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2017

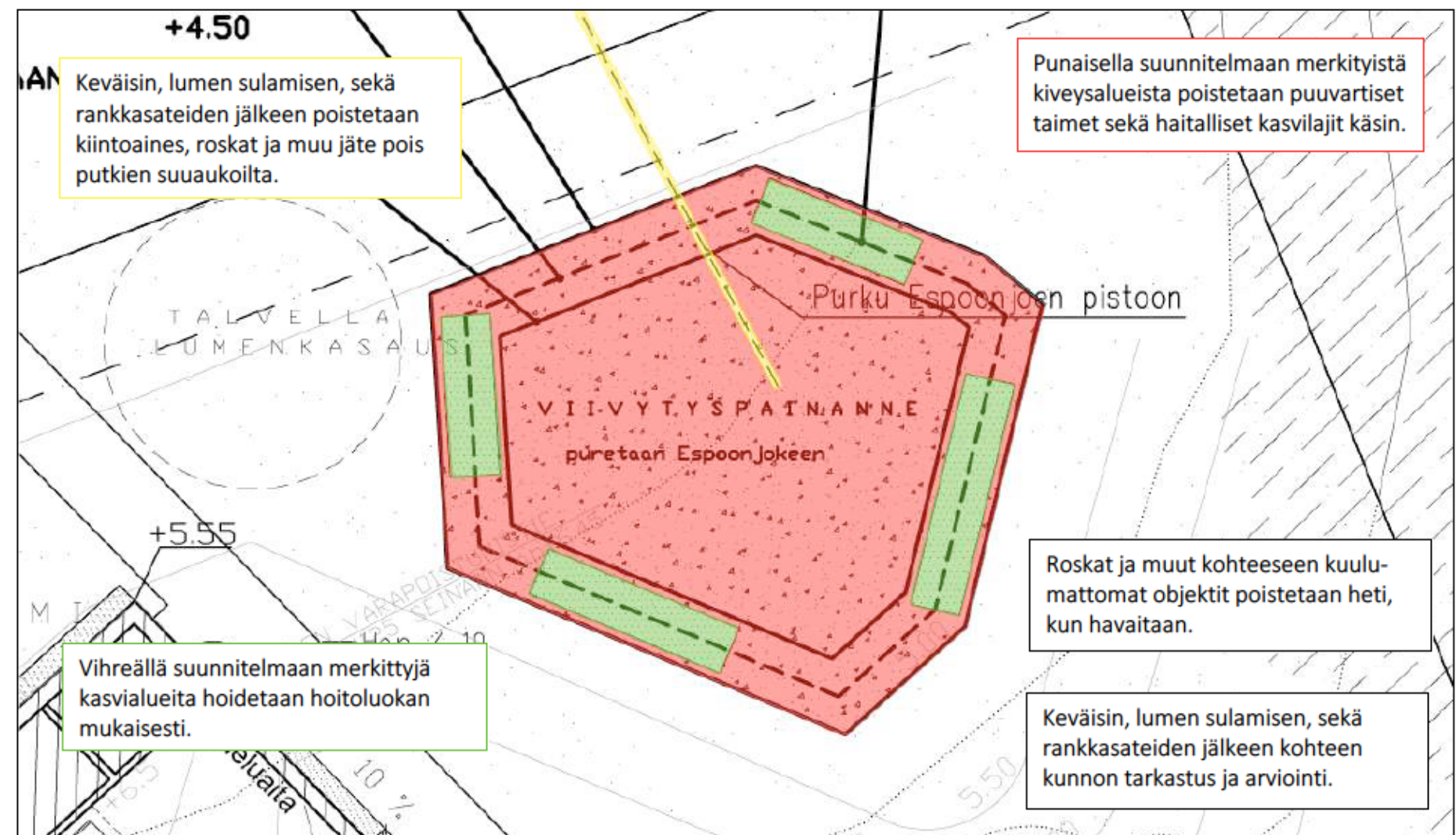
Ympäröivien alueiden hoitoluokka -

Viivyttäminen

Puhdistaminen

Piirustuksen nro. 3754 (tilpa)

Imeyttäminen



## Kirkkojärvenpuisto, Kirkkojärvenranta, Espoonjoki, uoma

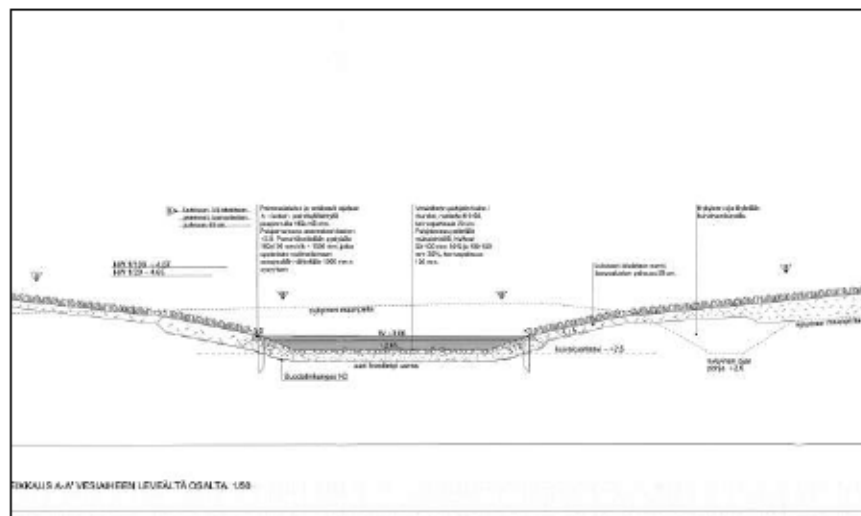
Rumpuputket ovat risuista ja muista roskista niin tukossa, että vesi kerääntyy uoman osaan, jonne sen ei kuulu kerääntyä. Osmankäämi on on vallannut osia uomasta ja näin ollen estää veden virtaamista.

### Kohteen tavoitteet

- uomassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- uomassa saa olla kasvillisuutta, kunhan se ei haittaa veden virtaamista
- vesi ei jää uomaan liian pitkäksi aikaa, vaan imeytyy maaperään tai kulkeutuu eteenpäin
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Uoma sijaitsee Espoon keskuksessa, Kirkkojärvenpuistossa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Kotikyläntie 6.



## ! Kirkkojärven alue tulvii keväisin.

AU 08 Vanha-Espoo

Espoonjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut n. 2013

Ympäröivien alueiden hoitoluokka B3

Johtaminen

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 6038/310



Roskat ja muut kohteeseen kuulumattomat objektit poistetaan heti, kun havaitaan.

Keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen kohteen kunnon tarkastus ja arviointi.

Veden pinnan tasoa tarkkailaan. Putket puhdistetaan ja tyhjenetään, kun vesi uhkaa nousta pois uomasta.

Uomaa ympäröivää viheraluetta hoidetaan olevan hoitoluokan mukaisesti.

Keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen poistetaan kiintoaines, roskat ja muu jäte pois putkien sekä rumpusiltojen suuaukoilta.

## Kongsberginpuisto, viivytyspainanne

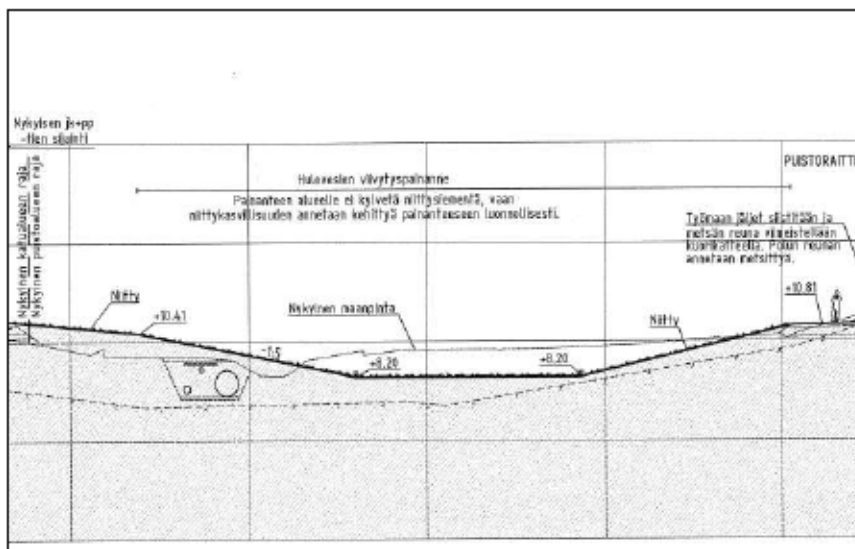
Kongsberginpuiston hulevesipainannetta ei ole hoidettu ollenkaan sen valmistumisen jälkeen. Kun painanne on kasvanut melkein umpeen se ruopataan. Painanteessa kasvaa lupiinia ja osmankäämiä.

### Kohteen tavoitteet

- painanteessa ei kasva haitallisia kasvilajeja
- painanteessa saa olla kasvillisuutta, kunhan se ei haittaa huleveden hallintaa
- vesi ei jää seisomaan painanteeseen, eikä tulvi kevyenliikenteenväylille
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Painanne sijaitsee Espoonlahdessa, Kongsberginpuistossa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Kivenlahdentie 8.



AU 06 Espoonlahti

Vesi laskee Soukanlahteen

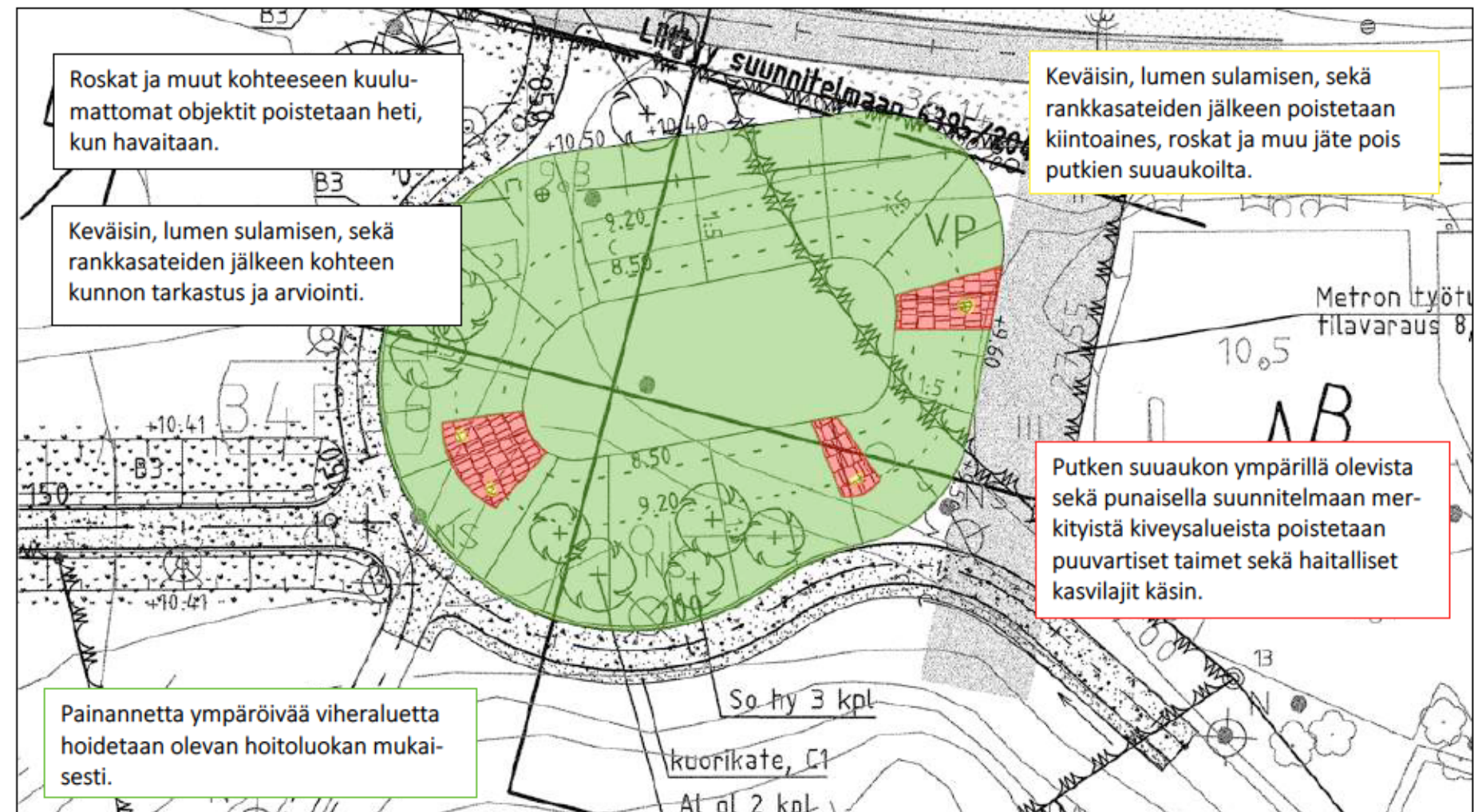
Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2015

Ympäröivien alueiden hoitoluokka B3

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 6395/206



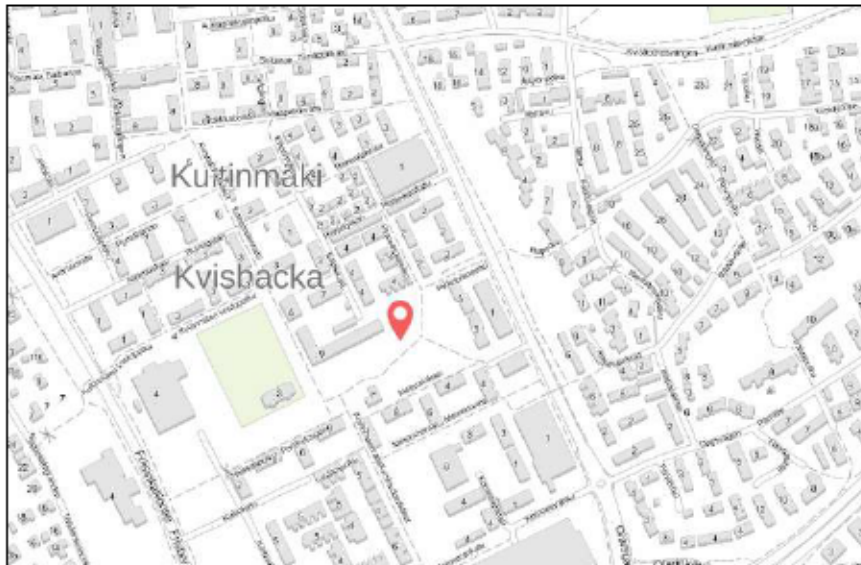


## Kuitinmäenpuisto, oja

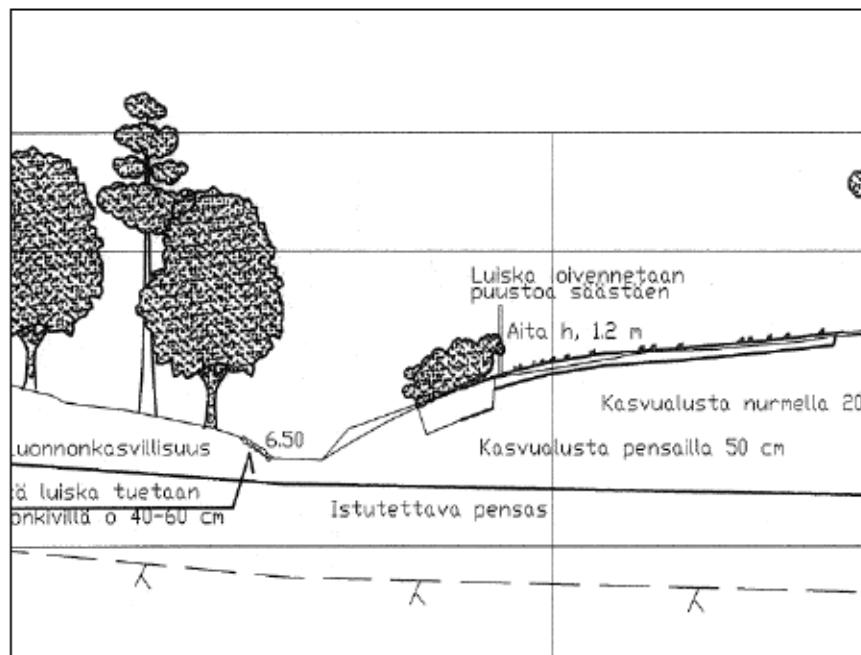
Kuitinmäen puron ympäristö on kovassa käytössä alueen lapsien leikeissä, joten puron rinteet ovat todella kuluneet.

### Kohteen kunnan tavoitteet

- kohteessa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- ojassa saa olla kasvillisuutta, kunhan se ei haittaa veden kulkua tai imeytymistä
- vesi ei jää tulvaniitylle liian pitkäksi aikaa, vaan imeytyy maaperään
- kohteessa ei ole kulttuurirooskaa



Puro sijaitsee Olarin Kuitinmäenpuistossa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Meteorinkatu 7.



AU 04 Olari

Finnobäckenin valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2012

Ympäröivien alueiden hoitoluokka C1

Johtaminen

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 3830/211, 212



Roskat ja muut kohteeseen kuuluttomat objektit poistetaan heti, kun havaitaan.

Keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen kohteen kunnan tarkastus ja arviointi.

Rinteiden eroosiota tarkkaillaan ja maakiviä sekä maata lisätään tarvittaessa.

Putkien suuaukkojen ympärillä olevista sekä punaisella suunnitelmaan merkityistä kiveysalueista poistetaan puuvartiset taimet sekä haitalliset kasvilajit käsin.

Keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen poistetaan kiintoaines, roskat ja muu jäte pois putkien suuaukoilta.

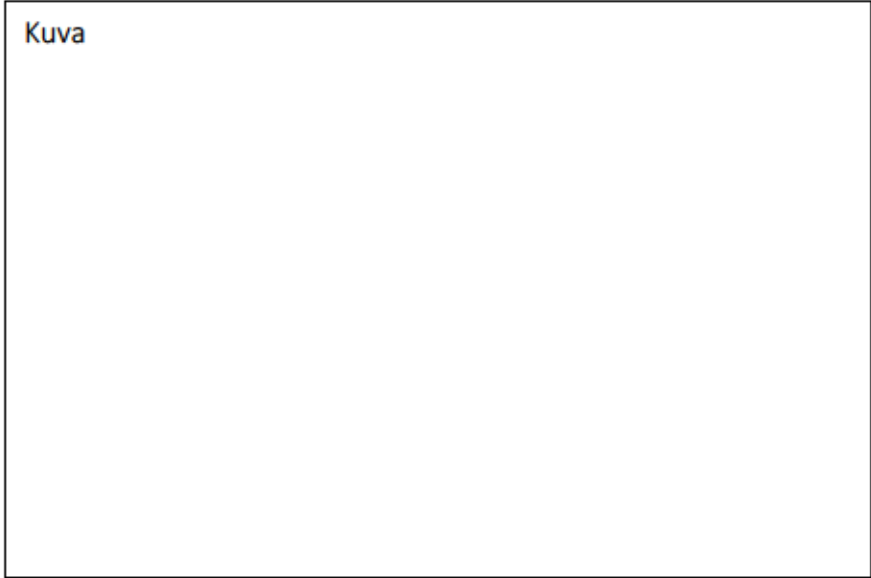
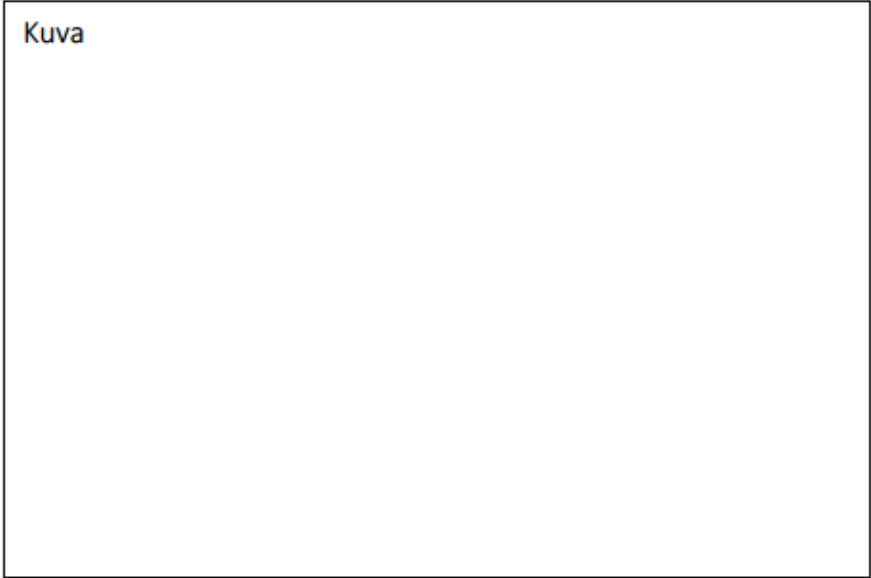
Puro ympäröivää viheraluetta hoidetaan olevan hoitoluokan mukaisesti.

**Kylmälähteenpuisto, viivytysalue**

Puistossa olevat reitit ja valaistus eivät ole vielä toteutuneet.

<b>AU 07 Saunalahti</b>	<b>Vesi laskee Saunalahteen</b>	Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:
<b>Valmistunut 2019</b>	<b>Ympäröivien alueiden hoitoluokka -</b>	<b>Viivyttäminen</b>
<b>Piirustuksen nro. 6835/212</b>		

<b>Kohteen tavoitteet</b>
- kohde viivyttää hulevesiä - vesi ei jää seisomaan viivytyksaltaan



Kohde sijaitsee Kylmälähteenpuistossa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Tapulimäki 8.



Lambertinniitty, Daaliakuja, painanne

AU 09 Pohjois-Espoo

Espoonjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut -

Ympäröivien alueiden hoitoluokka B2

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 7222/206

Kohteen tavoitteet

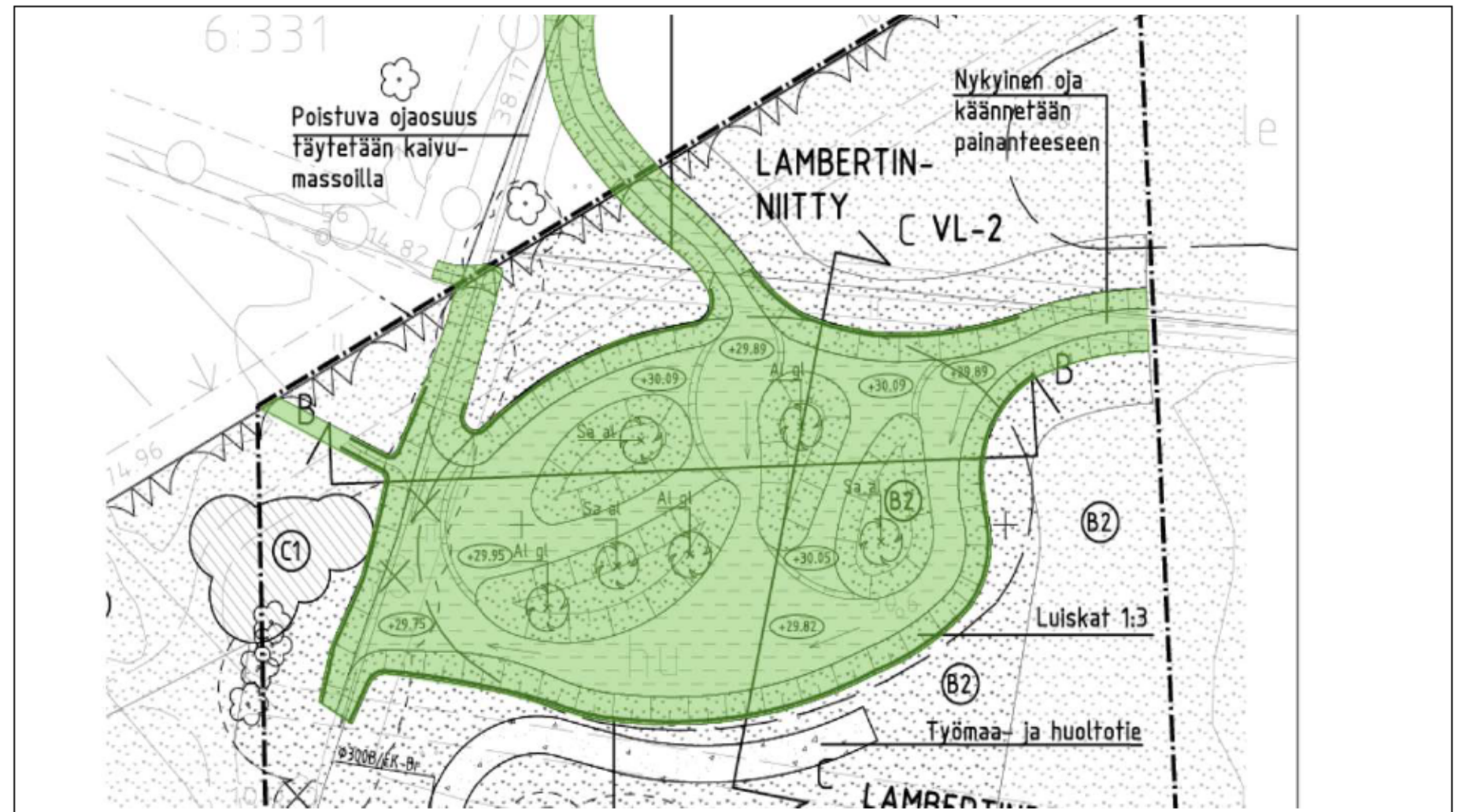
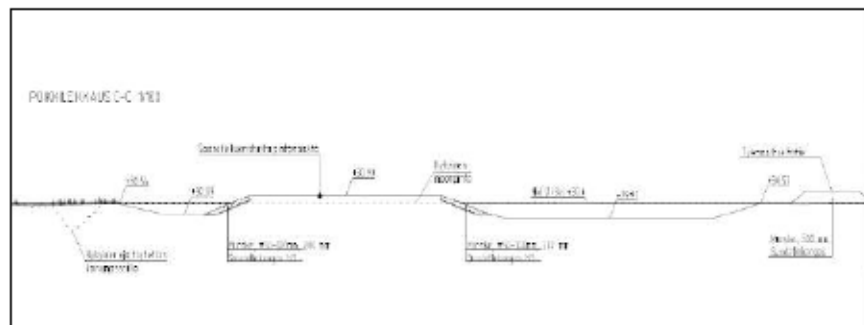
Kuva



Kuva



Kohde sijaitsee Lambertinniityllä. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Daaliakuja 2.



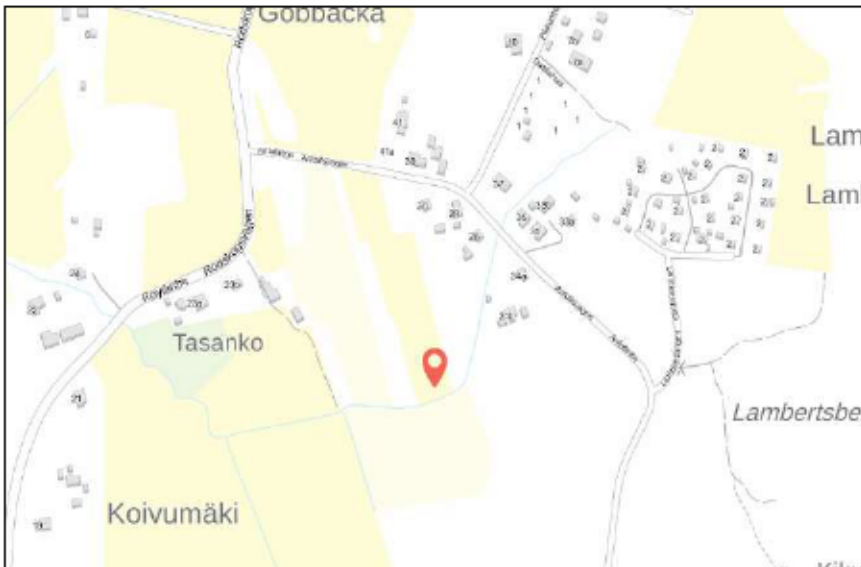
Lambertinniitty, Gobbackantie, painanne

AU 09 Pohjois-Espoo	Espoonjoen valuma-alue	Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:	
Valmistunut -	Ympäröivien alueiden hoitoluokka B4	Johtaminen	Viivyttäminen
Piirustuksen nro. 7222/205			

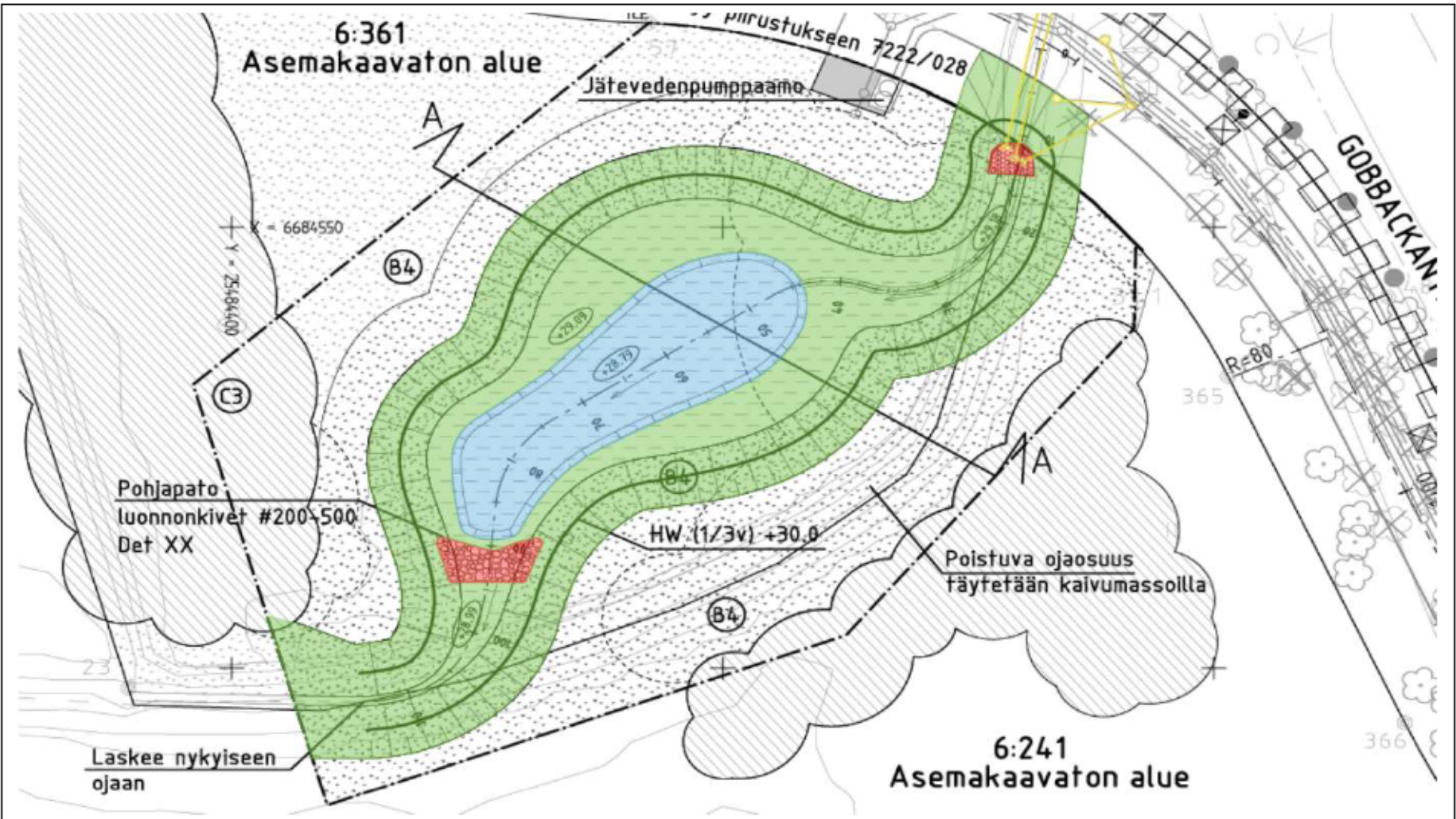
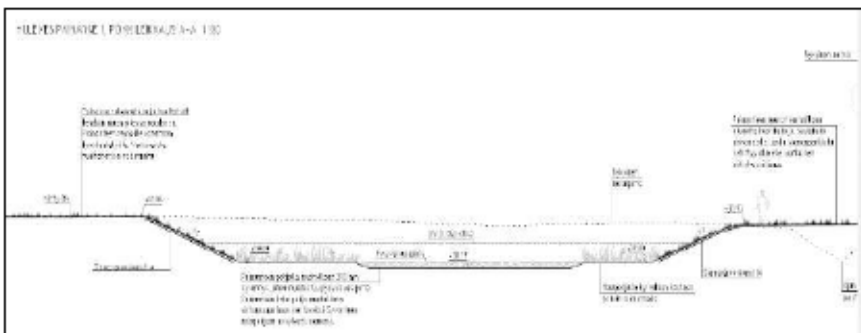
Kohteen tavoitteet

Kuva

Kuva



Kohde sijaitsee Lambertinniityllä. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Anfallintie 41.



# Leimuniitty ja Otsolahti, Sateenpuisto, kanava ja oja

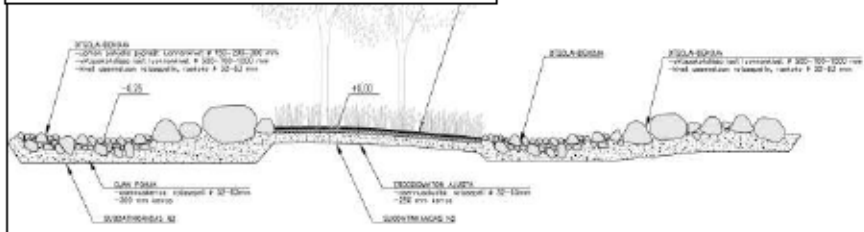
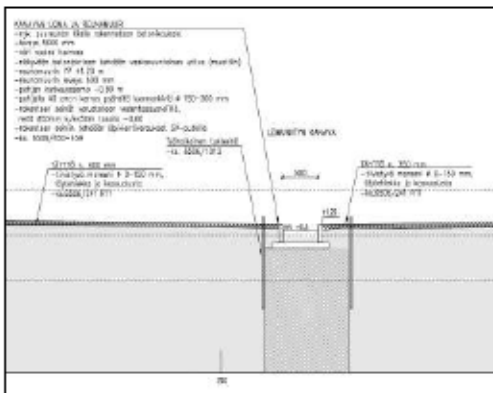
Leimuniityllä hulevesiä käsitellään rakennetun kanavan sekä luonnonmukaisemman Otsolahdenojan avulla. Vesi laskee kanavaa ja ojaa pitkin Otsolahteen. Pumppaamo.

## Kohteen tavoitteet

- ojassa tai kanavassa ei kasva puuvartaisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- ojassa saa olla kasvillisuutta, kunhan se ei haittaa veden virtaamista
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Kanava ja oma sijaitsevat Leimuniityllä Tapiolassa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Leimuniitynpolku.



AU 02 Tapiola

Vesi laskee Otsolahteen

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

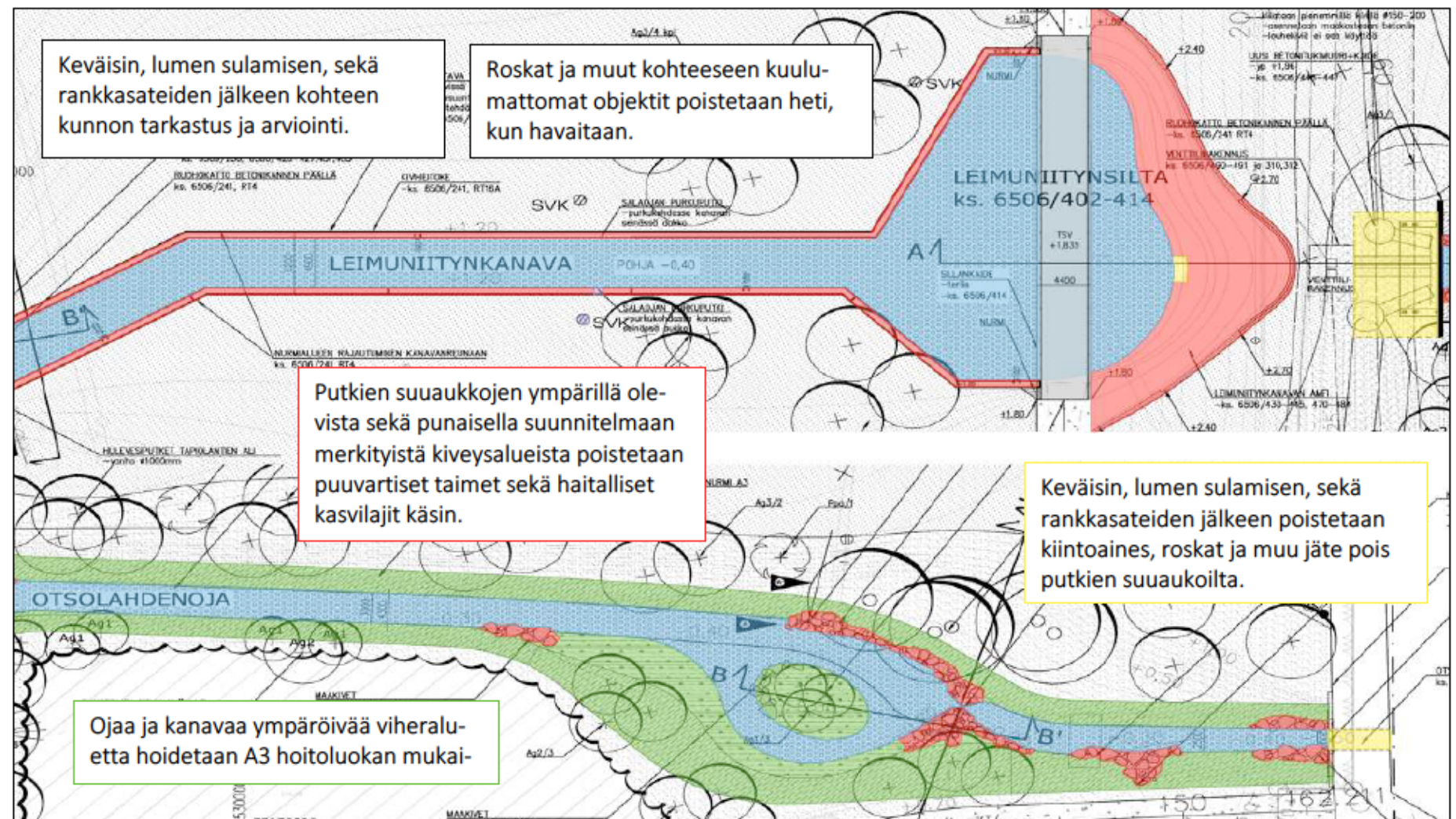
Valmistunut 2015

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A3

Johtaminen

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 6506/221, 230



Keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen kohteen kunnon tarkastus ja arviointi.

Roskat ja muut kohteeseen kuuluttavat objektit poistetaan heti, kun havaitaan.

Putkien suuaukkojen ympärillä olevista sekä punaisella suunnitelmaan merkityistä kiveysalueista poistetaan puuvartiset taimet sekä haitalliset kasvilajit käsin.

Keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen poistetaan kiintoaines, roskat ja muu jäte pois putkien suuaukoilta.

Ojaa ja kanavaa ympäröivää viheraluetta hoidetaan A3 hoitoluokan mukaisesti.

## Leppäviidanpuisto, Monikonpuro

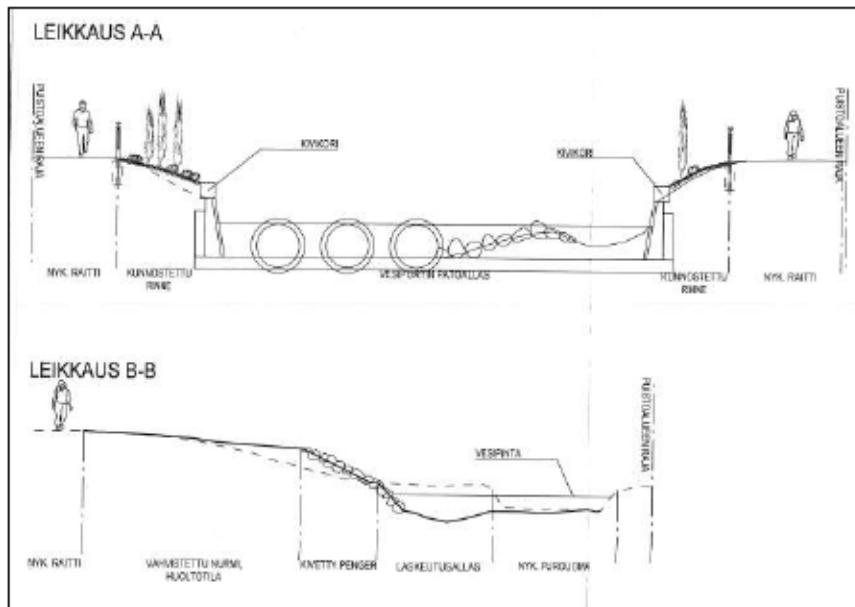
Leppäviidanpuiston puro mutkittelee viihtyisänä asutuksen keskellä. Vesi virtaa Leppäviidanpuistosta hieman kauempana olevaan Soittokunnanpuiston puroon.

### Kohteen tavoitteet

- purossa ei kasva haitallisia kasvilajeja
- taimenten takia vesialuetta varjostava puusto ja kasvillisuus sallittua
- purossa saa olla kasvillisuutta, kunhan se ei haittaa veden virtaamista
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Puro sijaitsee Leppäviidanpuistossa Leppävaarassa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Elli Tompurin promenaadi.



## Välvät tukkiutuvat nopeasti.

AU 01 Leppävaara

Monikonpuron valuma-alue

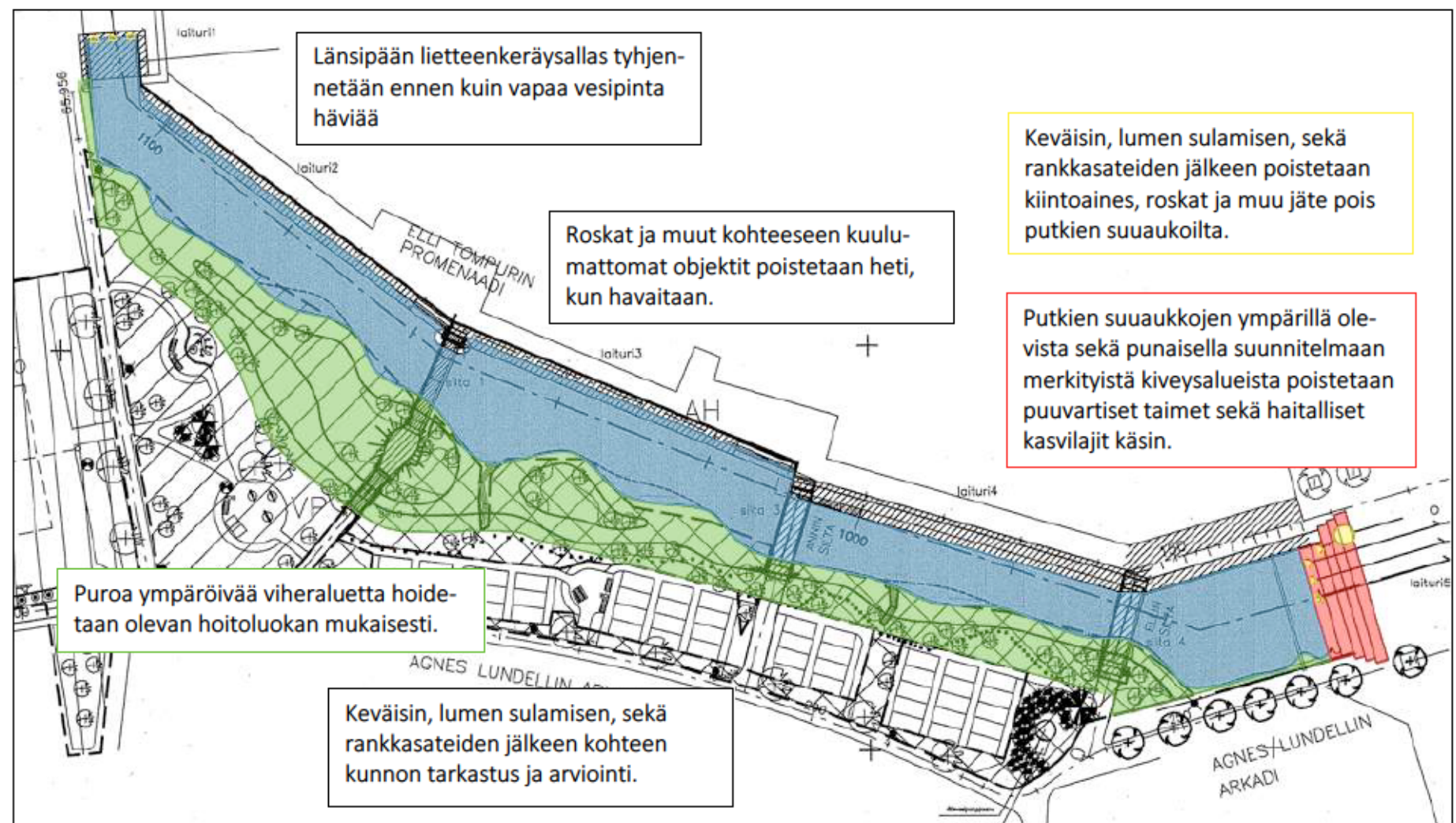
Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut n. 2002

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A3

Johtaminen

Piirustuksen nro. 5444/200



## Lintukorpi, Punavarpusenkuja, Monikonpuro, taseusallas

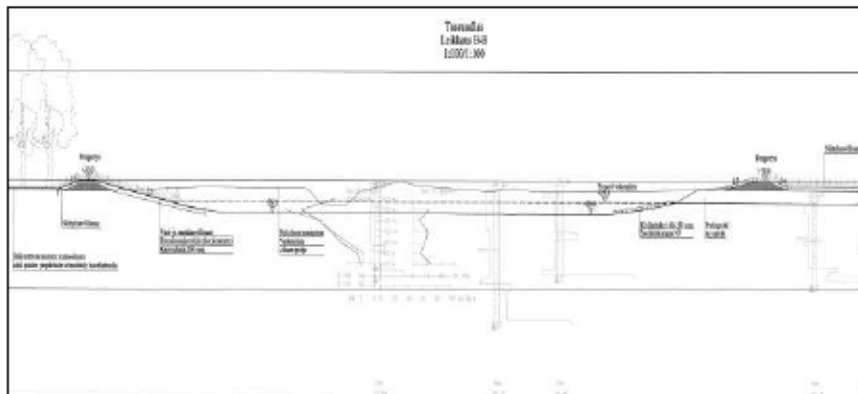
Taseusalltaassa kasvaa osmankäämiä, mutta se on pääasiassa pysynyt altaan reunoilla, mikä helpottaa osin sen poistamista. Ruoppaamista ja altaan ympäristön niittämistä vaikeuttaa pehmeä maa.

### Kohteen tavoitteet

- altaassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- altaassa oleva kasvillisuus ei saa viedä vedeltä tilaa varastoitua
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Taseusallas sijaitsee Lintuvaarassa, Punavarpusenkujan vieressä. Osoite, jolla kohteen löytää, on Töyhtötijaisentie 17.



AU 01 Leppävaara

Monikonpuron valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

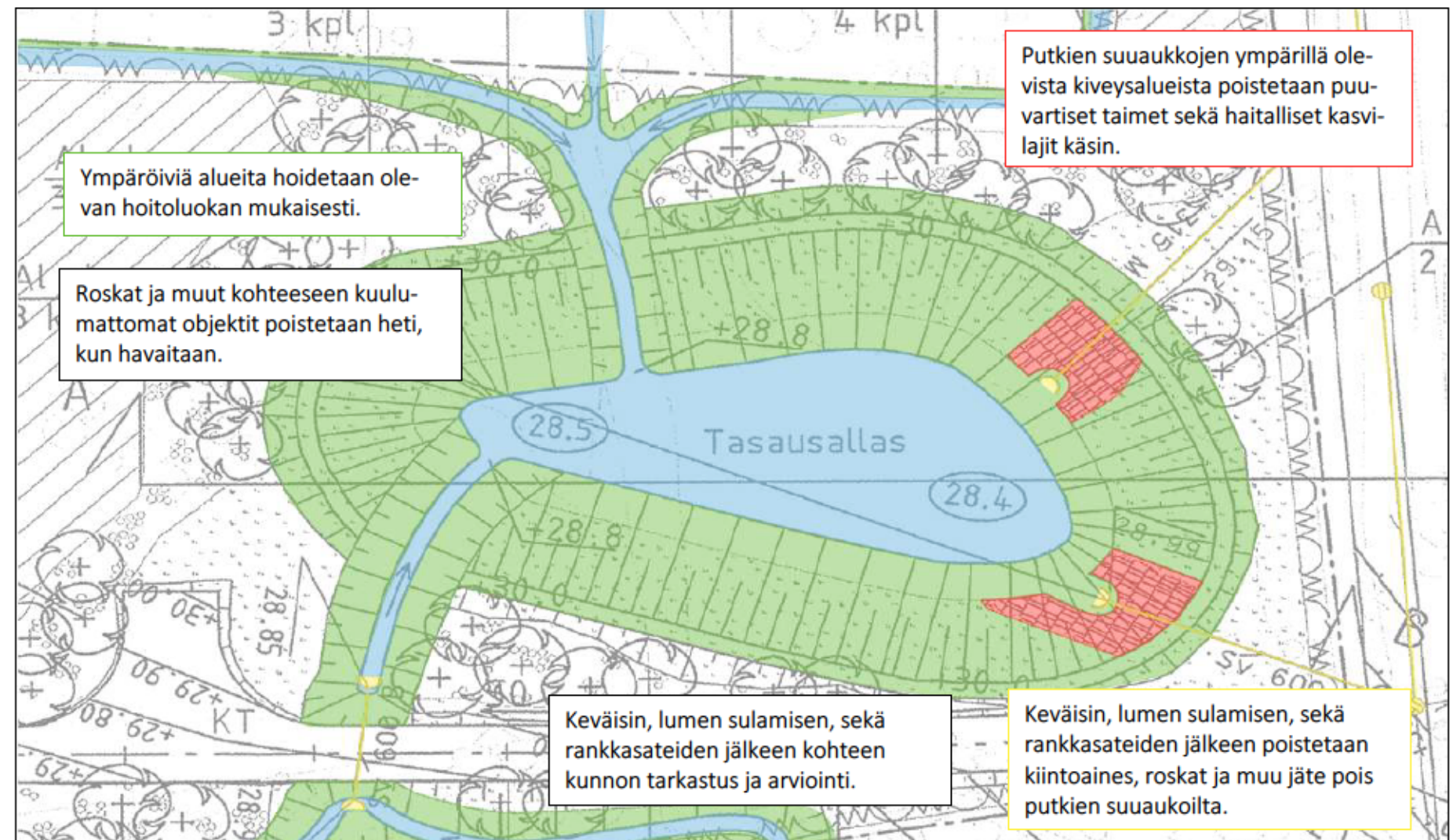
Valmistunut 2001

Ympäristöviiden alueiden hoitoluokka B3

Varastoiminen

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 6079/202



## Majurinpuisto, Perilä, Monikonpuro

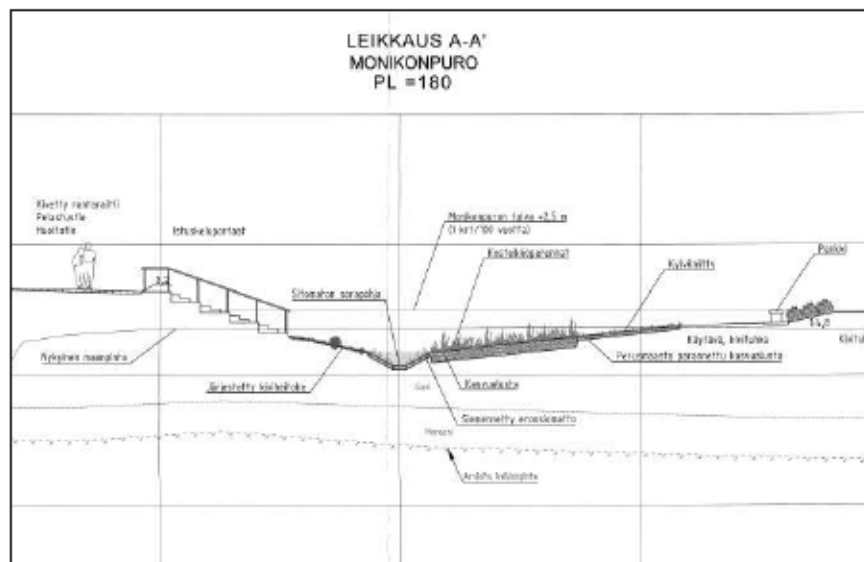
Majurinpuiston läpi kulkeva puro sijaitsee ympäristössä, jossa rakentuu vielä paljon uusia kerrostaloja. Majurinpuistokaan ei ole vielä täysin valmis. Rakentaminen vaikuttaa mahdollisesti negatiivisesti purossa olevan veden laatuun.

### Kohteen tavoitteet

- puro johtaa sekä viivyttää hulevettä
- kiintoaines ei saa viedä vedeltä tilaa
- purossa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Puro sijaitsee Majurinpuistossa Leppävaarassa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Kaarlo Sarkian katu 1.



AU 01 Leppävaara

Monikonpuron valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

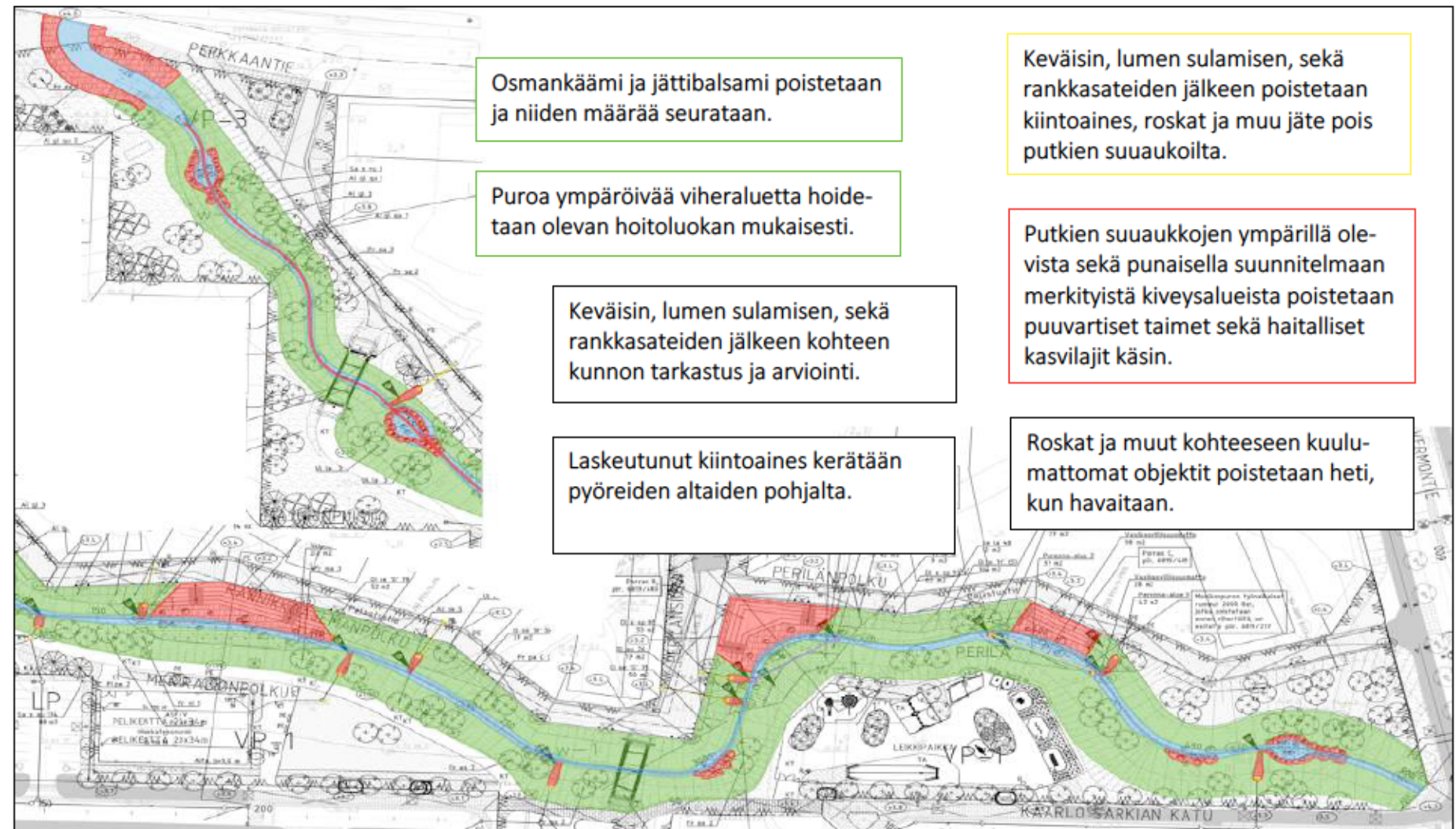
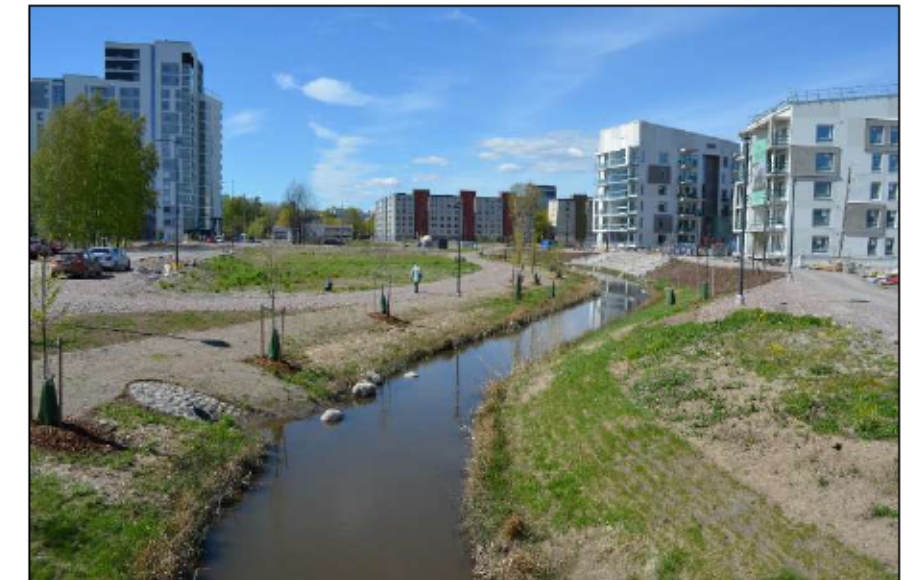
Valmistunut 2018

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A2, B3

Johtaminen

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 6819/205, 214



Osmankäämi ja jättibalsami poistetaan ja niiden määrää seurataan.

Puroa ympäröivää viheraluetta hoidetaan olevan hoitoluokan mukaisesti.

Keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen kohteen kunnan tarkastus ja arviointi.

Laskeutunut kiintoaines kerätään pyöreiden altaiden pohjalta.

Keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen poistetaan kiintoaines, roskat ja muu jäte pois putkien suuaukoilta.

Putkien suuaukkojen ympärillä olevista sekä punaisella suunnitelmaan merkityistä kiveysalueista poistetaan puuvartiset taimet sekä haitalliset kasvilajit käsin.

Roskat ja muut kohteeseen kuuluttomat objektit poistetaan heti, kun havaitaan.



● Matinkylän urheilupuisto, useita kohteita

AU 03 Matinkylä

Gräsanojan valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistuu n. 2021-2022

Ympäröivien alueiden hoitoluokka -

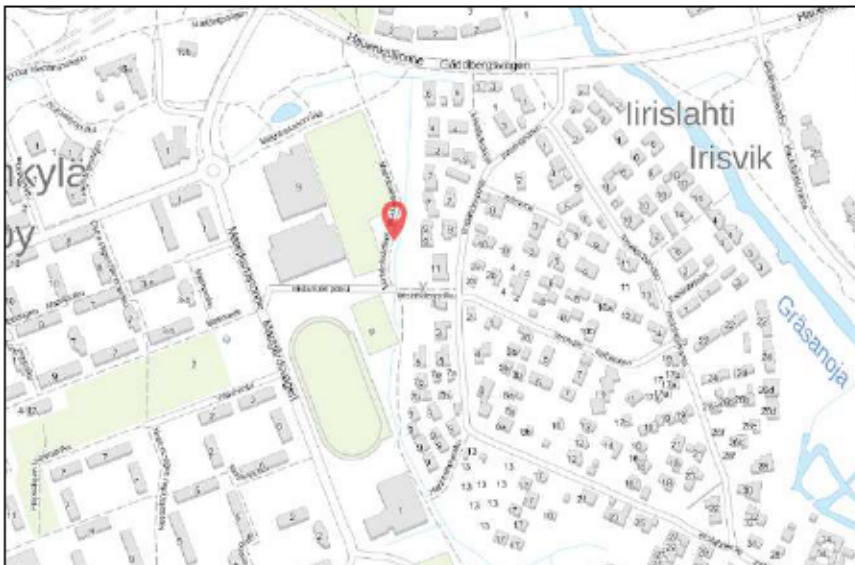
Imeyttäminen

Puhdistaminen

Piirustuksen nro. 7176/005

Viivyttäminen

Kohteen tavoitteet



Kohteet sijaitsevat Matinkylän urheilupuiston tuntumassa. Lähi-osoite, jolla kohteet löytää, on Matinkartanontie 16.

Kuva

Kuva

Suunnitelmapiirros



## Merituulentie, biosuodatusaltaat

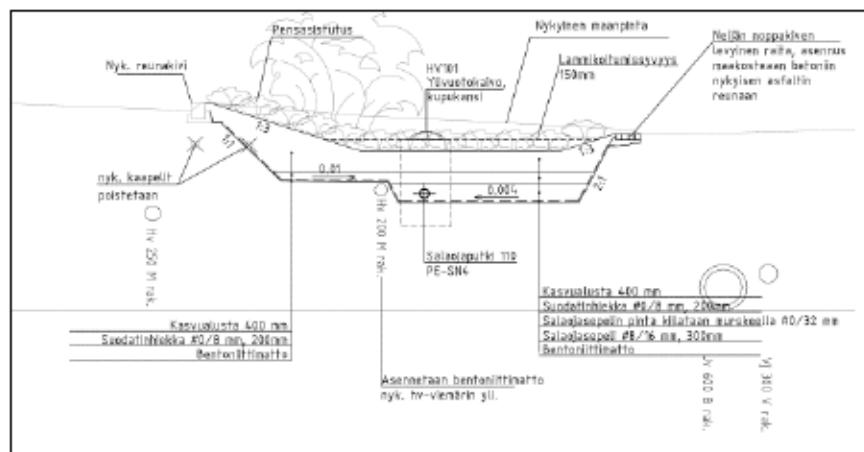
Biosuodatusaltaiden tarkoituksena on tutkia biohiilen ominaisuuksia hulevesien puhdistamisessa. Molemmissa itäisissä altaissa kasvu- alustassa on biohiiltä. Vertailun vuoksi läntisissä altaissa on samat kasvialinnat, mutta perinteiset kasvualustat. Eteläisissä altaissa on pensaat ja kitakaivot, pohjoisissa taas perennat ja kiveykset.

### Kohteen tavoitteet

- viivyttää ja puhdistaa hulevesiä
- altaissa ei kasva puuvartisia (paitsi istutettuja) kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Biosuodatusaltaat sijaitsevat Niittykummussa Merituulentien lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Niittyportti 3.



AU 03 Matinkylä

Gräsanojan valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

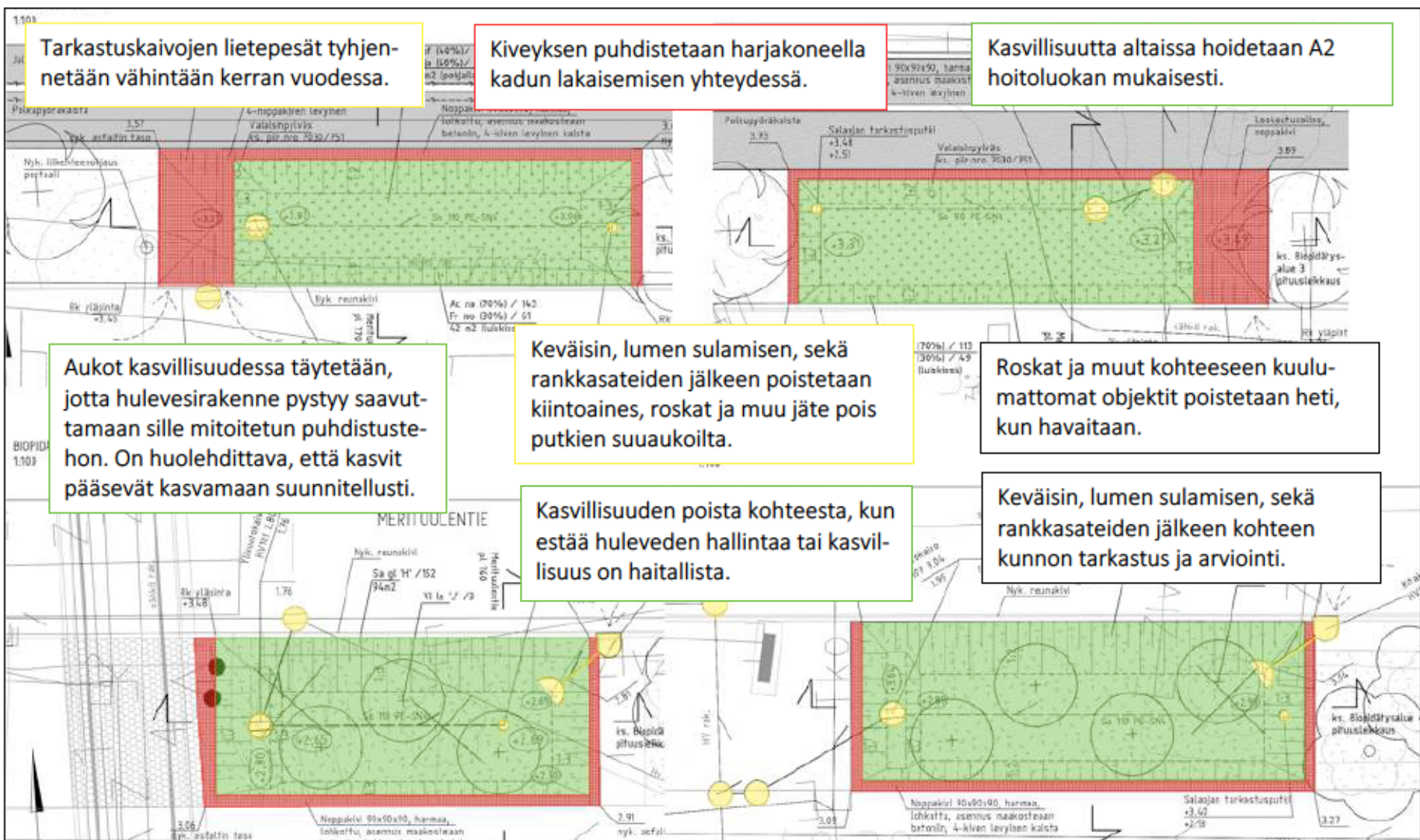
Valmistunut 2018

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A2

Viivyttäminen

Puhdistaminen

Piirustuksen nro. 7030/214-217



## Mikkelänpelto, allas ja uoma

Espoon Pohjoispiirissä sijaitseva Mikkelänpellon hulevesiallas ja -uoma sijaitsevat kevyenliikenteen väylän varrella. Vedet valuvat altaaseen ylempää Espoonväylän hulevesialtaasta uomaa pitkin. Vesi puhdistuu saostusaltaassa ennen valumistaan Espoonjokeen.

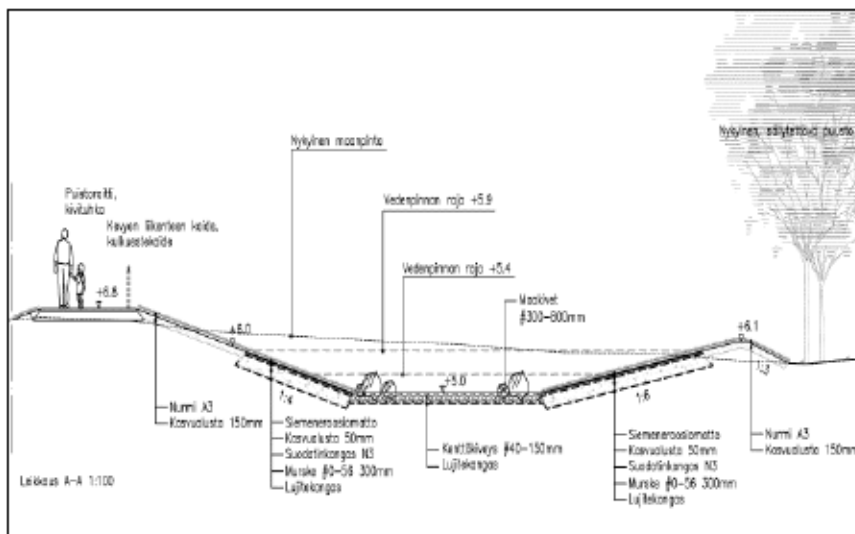
### Kohteen tavoitteet

kohte johtaa, puhdistaa ja viivyttää hulevesiä

- altaassa tai uomassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Kohde sijaitsee Espoonväylän läheisyydessä Mikkelänpellossa. Lähiösoite, jolla kohteen löytää, on Savikuja 3.



AU 08 Vanha-Espoo

Espoonjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2018

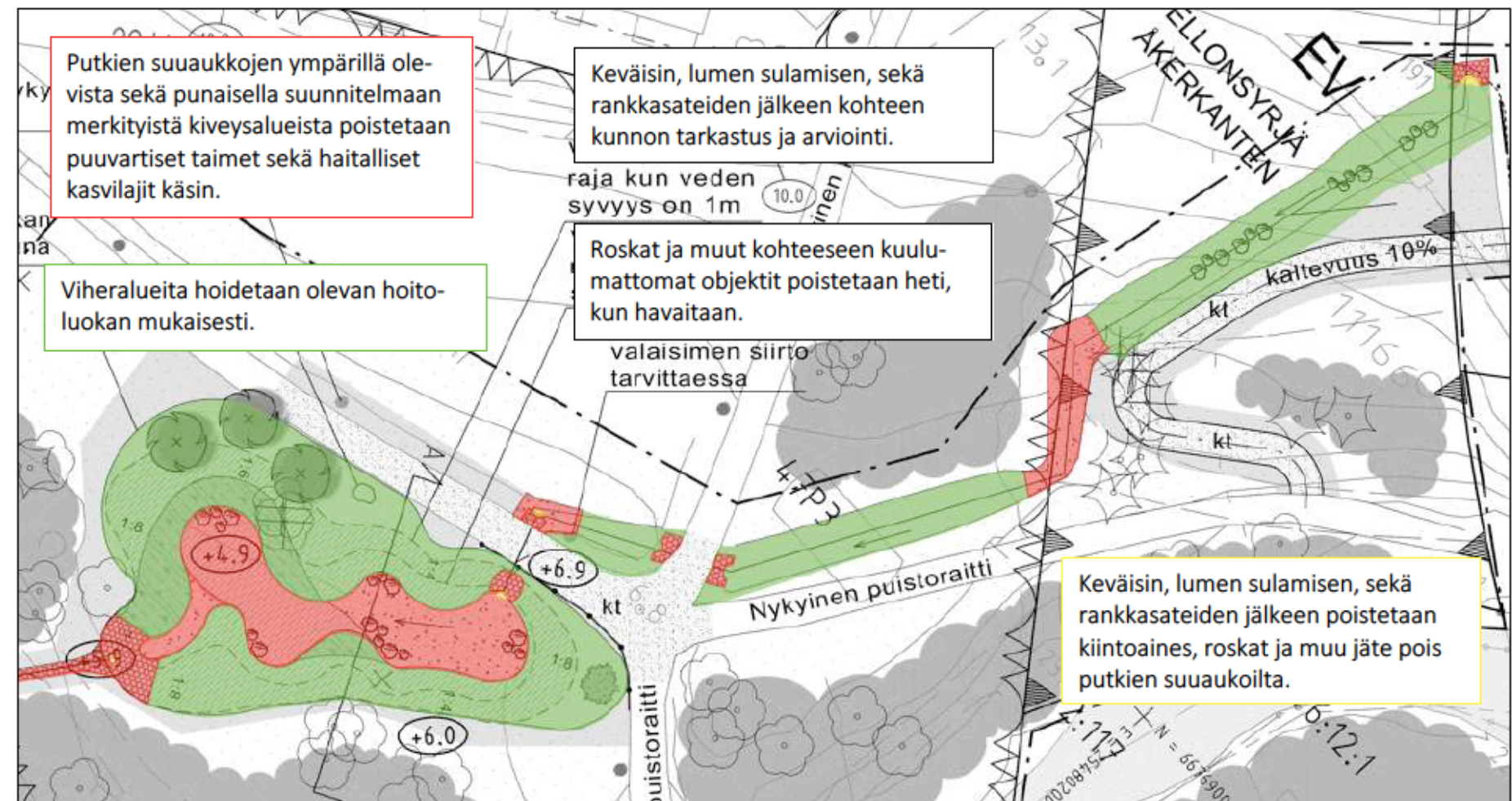
Ympäröivien alueiden hoitoluokka A3

Viivyttäminen

Puhdistaminen

Piirustuksen nro. 6653/200

Johtaminen



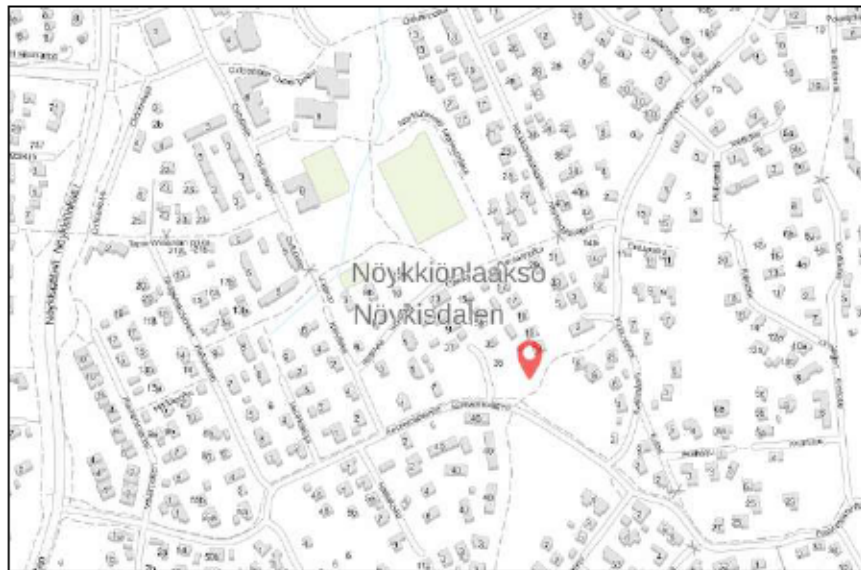
Multapuisto, allas

AU 05 Nöykkiö-Kaitaa	Finnobäckenin valuma-alue	Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:
Valmistuu 2019	Ympäröivien alueiden hoitoluokka -	<b>Viivyttäminen</b>
Piirustuksen nro. 7239/200		

Kohteen kunnan tavoitteet

Kuva

Kuva



Kohde sijaitsee Multapuistossa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Eestinmalmintie 40.

Poikkileikkaus

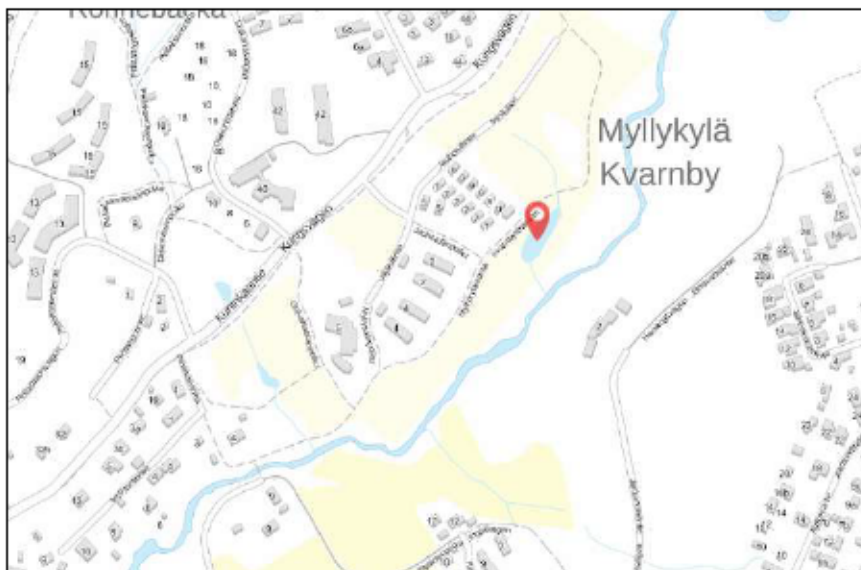


## Myllykylän kotiniitty, kosteikkopainanne

Myllykylän kotiniityn kosteikkopainanne on kasvanut melkein umpeen osmankäämin vallattua itselleen alaa. Puuvartinen kasvillisuus on ruvennut kasvattamaan vesakkoa painanteen ympärille. Puhdistunut vesi virtaa Myllykylänjokeen.

### Kohteen tavoitteet

- kohde viivyttaa ja puhdistaa hulevettä
- painanteessa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- painanteessa oleva kasvillisuus ei saa viedä vedeltä tilaa varastoitua
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Kosteikkopainanne sijaitsee Järvenperässä, Myllykylän Kotiniityllä. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Kuninkaantie 38.

AU 10 Kilo

Espoonjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

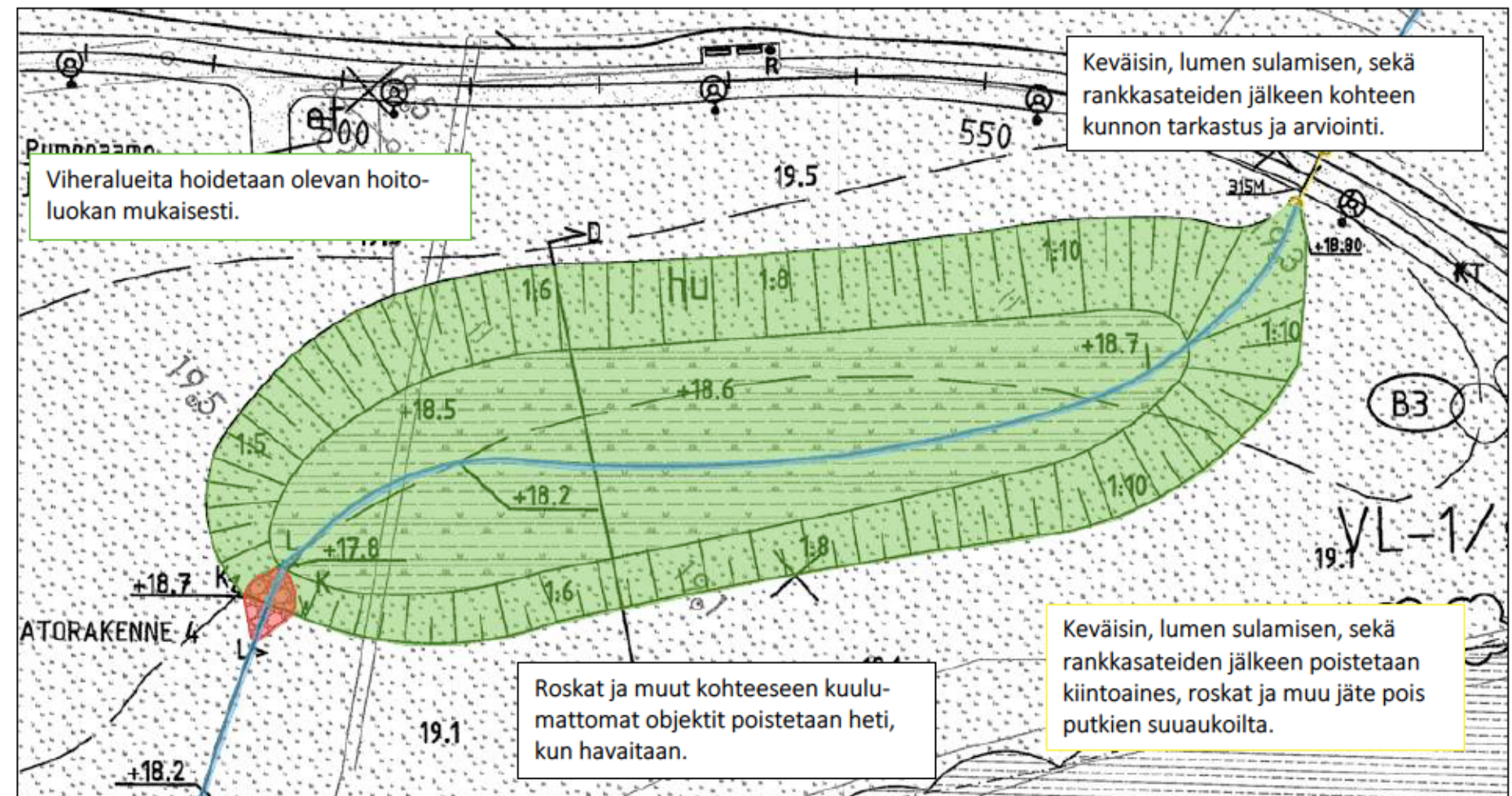
Valmistunut 2015

Ympäröivien alueiden hoitoluokka B3

Viivyttäminen

Puhdistaminen

Piirustuksen nro. 6507/204

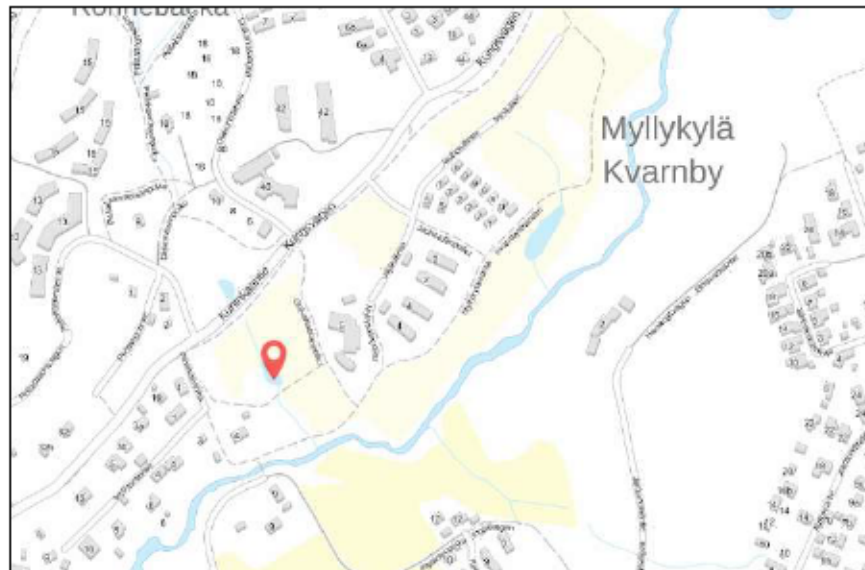


## Myllykylänpuisto, kosteikkopainanne

Myllykylän kosteikkopainanteelle vesi kulkeutuu ylempäntä Pellaksenhaan kosteikkopainanteesta. Myllykylän painanteesta vesi taas virtaa Myllykylänjokeen.

### Kohteen tavoitteet

- painanteessa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- painanteessa oleva kasvillisuus ei saa viedä vedeltä tilaa varastoitua
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Kosteikkopainanne sijaitsee Järvenperässä, Myllykylänpuistossa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Ingaksentie 8.

AU 10 Kilo

Espoonjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2015

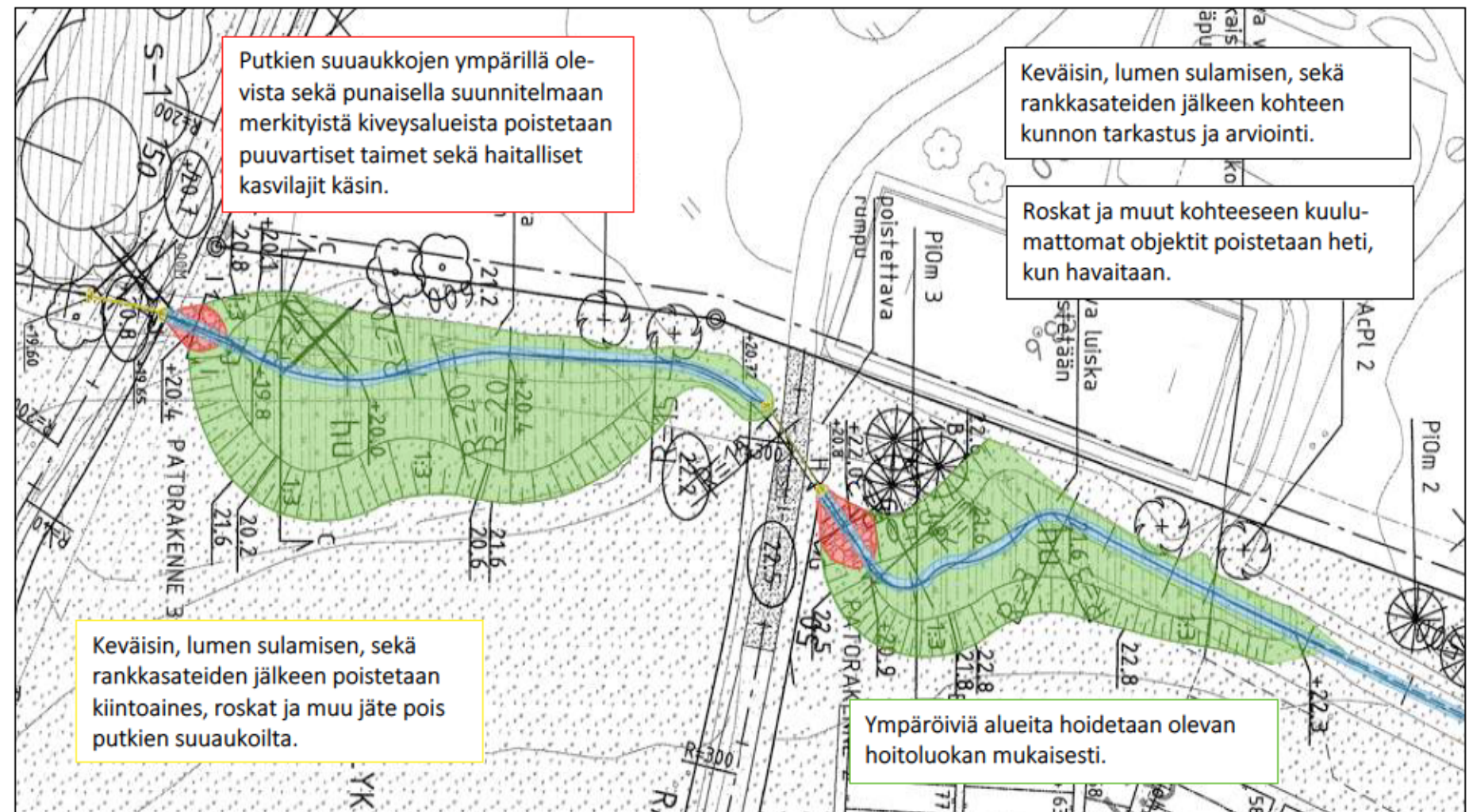
Ympäröivien alueiden hoitoluokka B3

Viivyttäminen

Puhdistaminen

Piirustuksen nro. 6507/203

Johtaminen



Niittykallio, viivytyspainanne

AU 03 Matinkylä	Gräsanojan valuma-alue	Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:
Valmistuu 2020	Ympäröivien alueiden hoitoluokka -	<b>Viivyttäminen</b>
Piirustuksen nro. 7079/205		

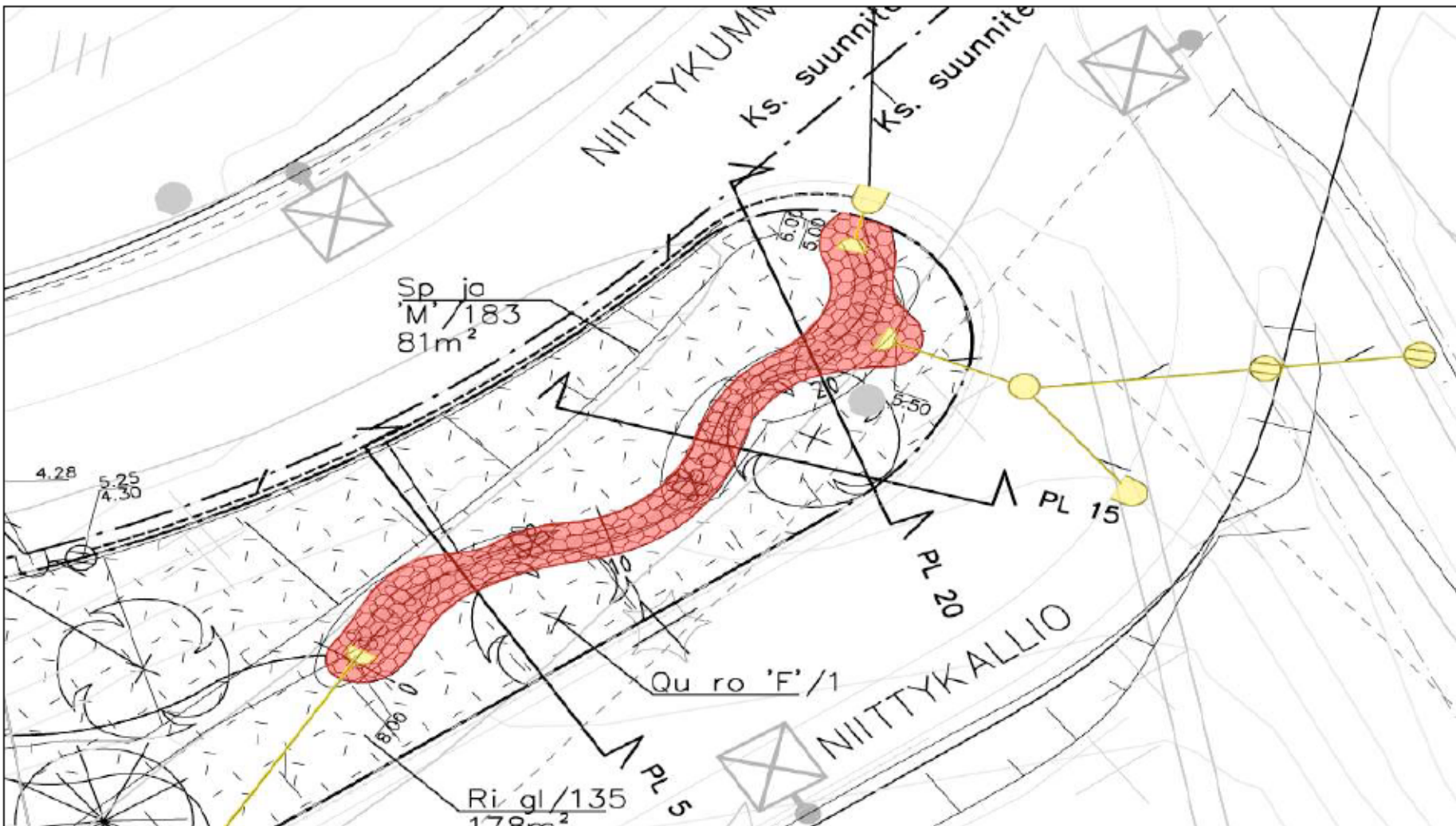
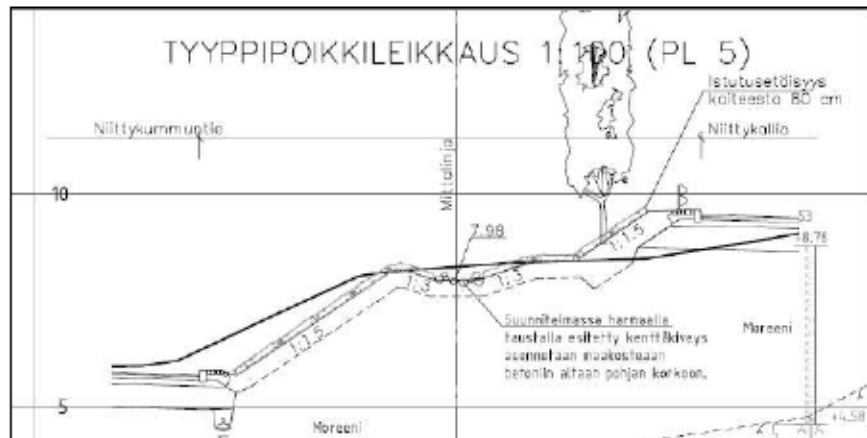
Kohteen tavoitteet

Kuva

Kuva



Kohde sijaitsee Niittykummussa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Niittykallio 1.







## Niitypuisto, viivytyksellä

Niitypuiston hulevesiallas sijaitsee aivan kauppakeskus Niityn tuntumassa Niittykummussa. Sijainnin ja lähellä tapahtuvan rakentamisen johdosta altaaseen kerääntyy paljon sinne kuulumatonta roskaa.

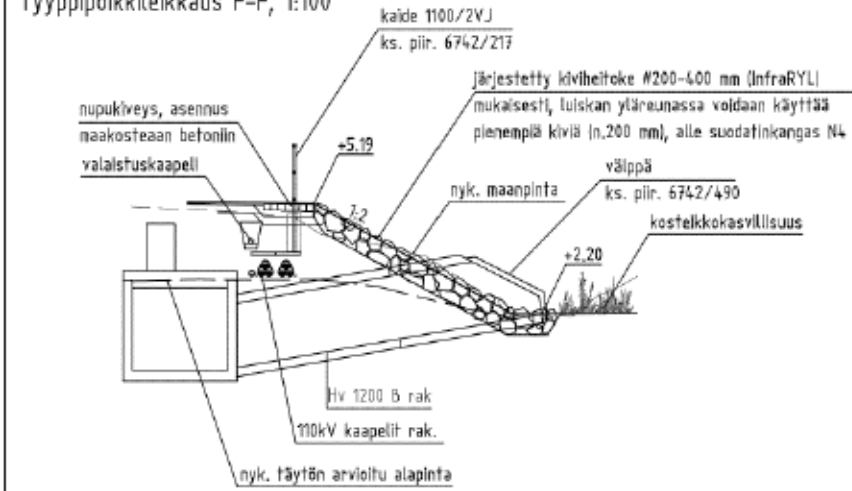
### Kohteen tavoitteet

- vesi ei jää seisomaan altaaseen
- altaassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- istutukset ovat elinvoimaisia
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Hulevesiallas sijaitsee Niittykummun Niitypuistossa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Niittykuja 4.

### Tyyppi-poikkileikkaus F-F, 1:100



AU 03 Matinkylä

Gräsanojan valuma-alue

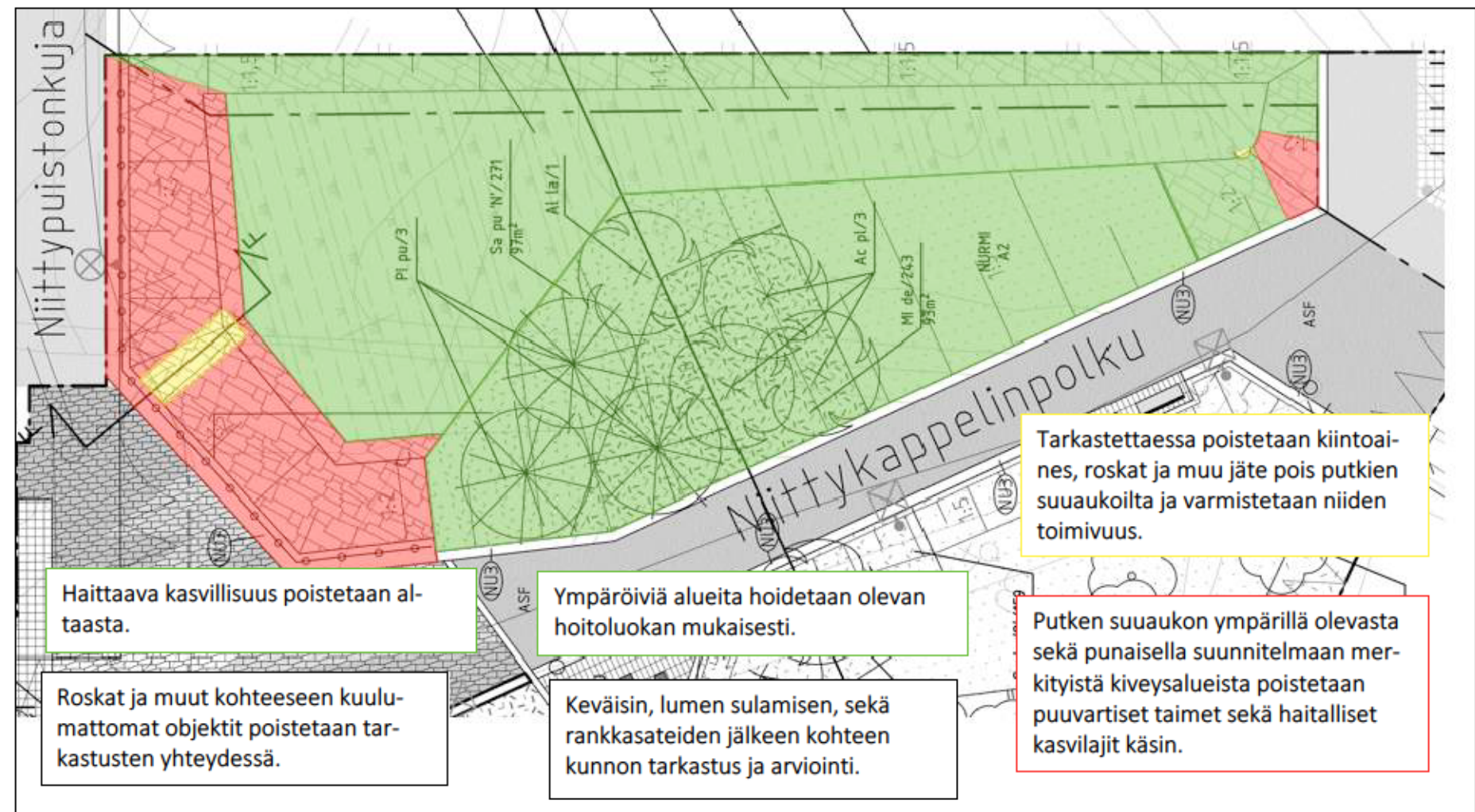
Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2018

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A3

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 6742/214

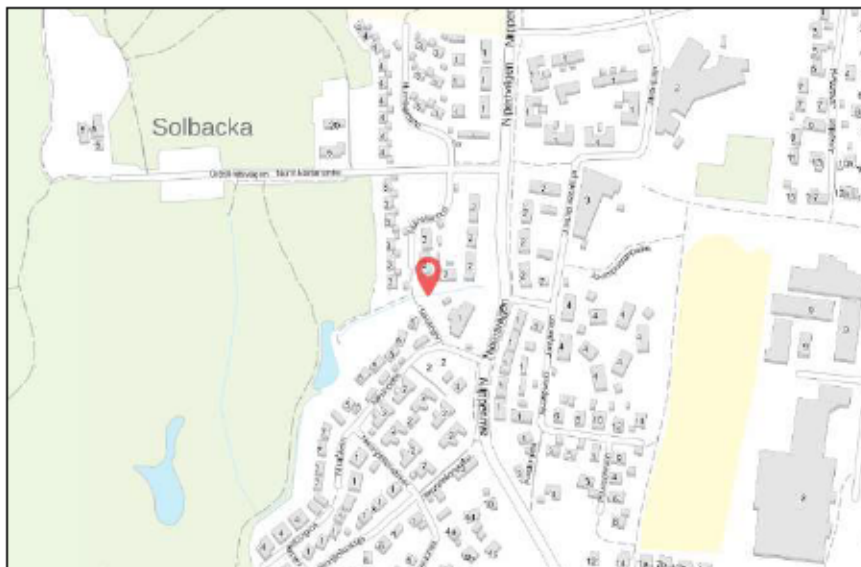


## Nikunnurmi, Espoonjoki, uoma

Jyrkän muotoilunsa takia Nikunnurmen hulevesiuomassa on hoidollisia haasteita.

### Kohteen tavoitteet

- uomassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- uomassa saa olla kasvillisuutta, kunhan se ei haittaa veden virtaamista
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Uoma sijaitsee Nikunnurmella Niipperissä. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Nikunsarka 3.

AU 09 Pohjois-Espoo

Finnobäckenin valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

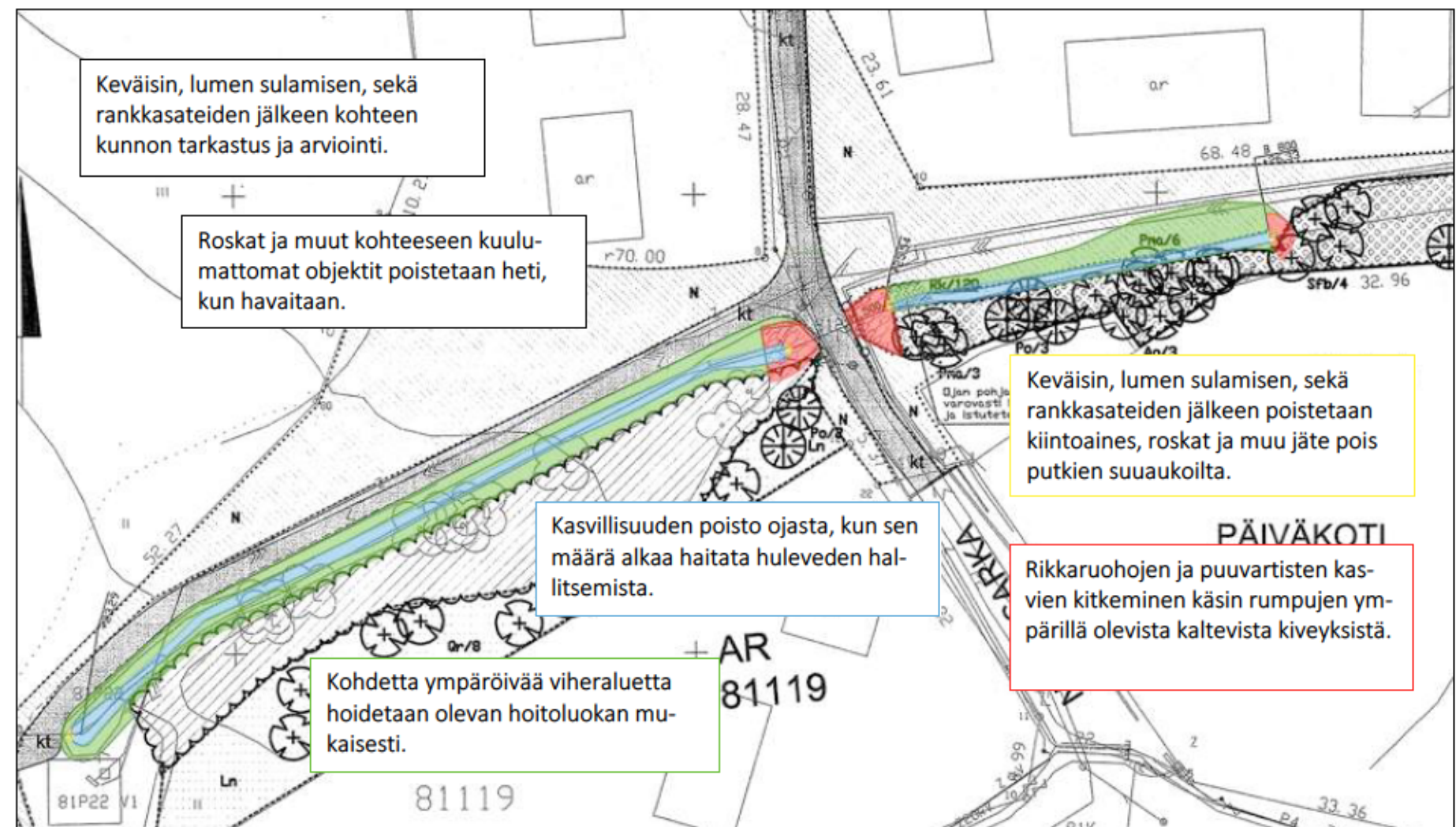
Valmistunut 2014

Ympäröivien alueiden hoitoluokka B3, C1

Johtaminen

Puhdistaminen

Piirustuksen nro. 6387/210

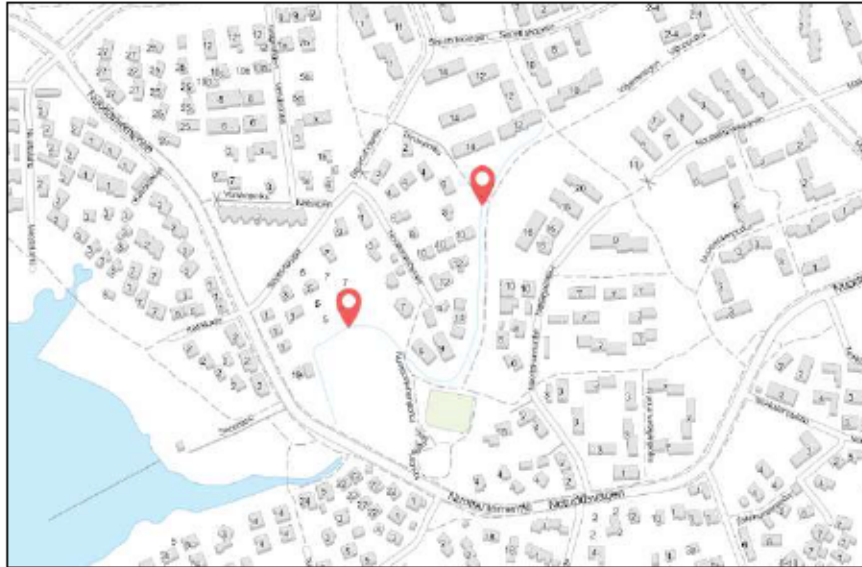


## Nuottamiehen – ja Sepettorpanpuisto, oja

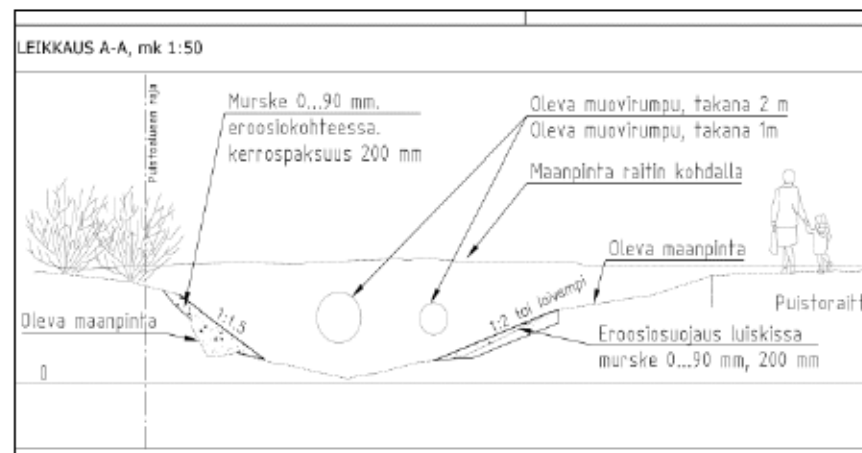
Oja kulkee kahden erityyppisen puiston, Nuottamiehenpuiston sekä Sepettorpanpuiston, läpi.

### Kohteen tavoitteet

- ojissa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- ojissa oleva kasvillisuus ei saa viedä vedeltä tilaa varastoitua tai virrata
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Oja kulkee Matinkylässä Nuottamiehen- sekä Sepettorpanpuiston läpi. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Nuottamiehentie 3.



AU 03 Matinkylä

Vesi laskee Nuottalahteen

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

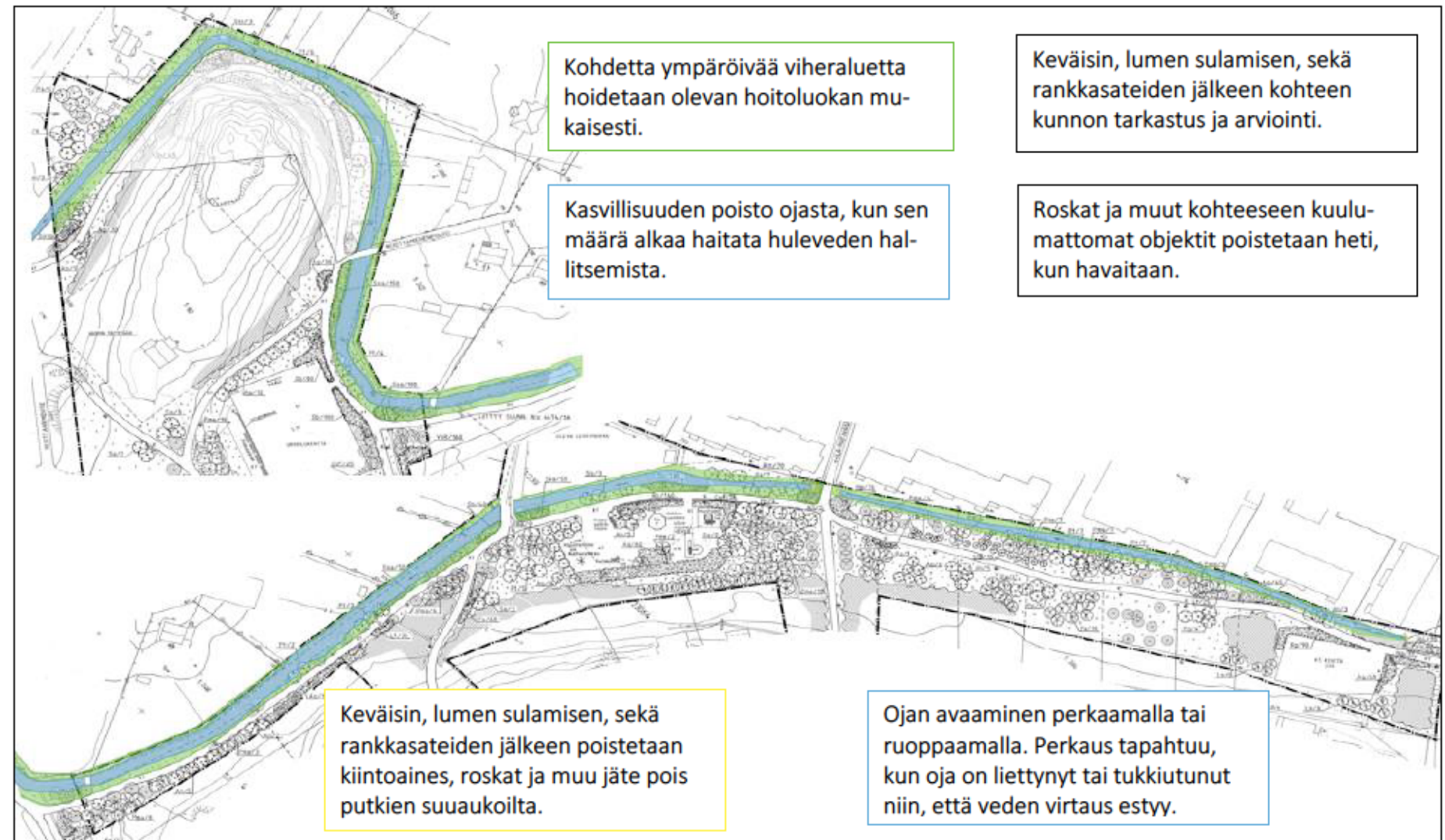
Valmistunut 1991

Ympäröivien alueiden hoitoluokka C1

Johtaminen

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 4474/203, 204



## Painiitty, Monikonpuro

Painiityn läpi kulkeva oja on todella vaikeasti hoidettavissa monihaaraisen muotonsa takia. Osmankäämi on levinnyt erityisen tehokkaasti kaikkialle ojaan.

### Kohteen tavoitteet

- ojassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- painanteessa oleva kasvillisuus ei saa viedä vedeltä tilaa varastoitua tai virrata
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa
- alue on siisti, hallintaratkaisultaan toimiva sekä alueen rakenteille, käyttäjille ja kunnossapitäjille turvallinen



Oja sijaitsee Lintuvaarassa Painiityllä. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Painiityntie 3.

AU 01 Leppävaara

Monikonpuron valuma-alue

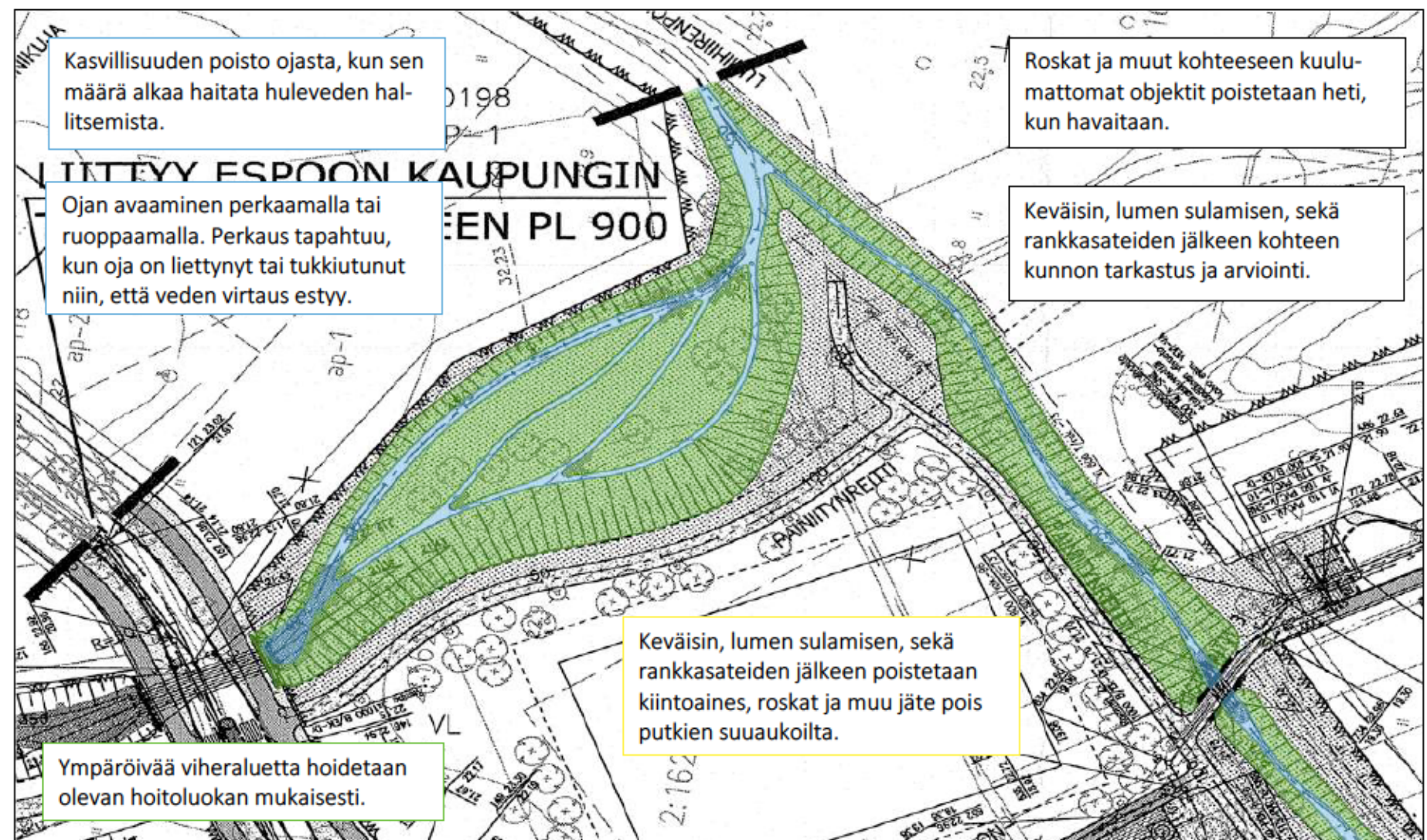
Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut n. 2012

Ympäröivien alueiden hoitoluokka B3

Johtaminen

Piirustuksen nro. 6062/110



## Palttinanpuisto, Mankinjoki, allas ja uoma

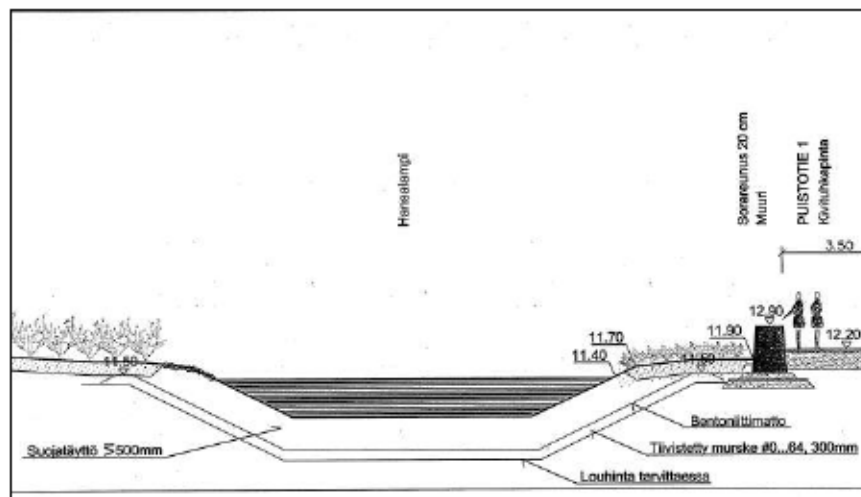
Hulevesiallasta ei ole moniin vuosiin käytetty vesiaiheena, vaan veden annetaan virrata rinnettä alas uomaa pitkin. Entisen altaan reunat ovat kuluneet paljon alueen lasten leikkiessä niillä.

### Kohteen tavoitteet

- uomassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- painanteessa oleva kasvillisuus ei saa viedä vedeltä tilaa varastoitua tai virrata
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Kohde sijaitsee Kauklahtessa, vanhalla asuntomessualueella Palttinapuistossa. Osoite, jolla kohteen löytää, on Palttinapolku 8.



AU 08 Vanha-Espoo

Mankinjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

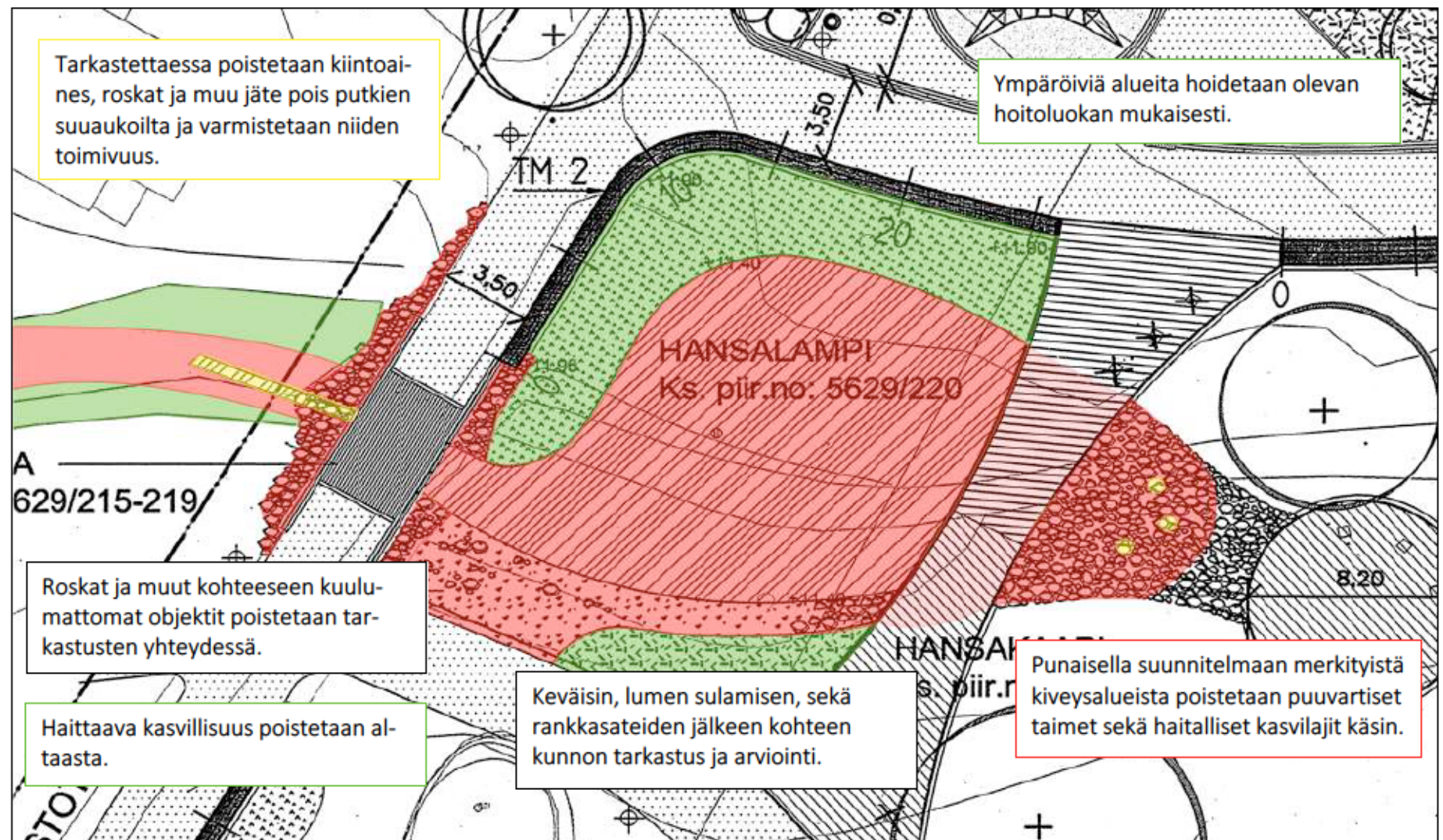
Valmistunut 2006

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A3, B3

Johtaminen

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 6213/010

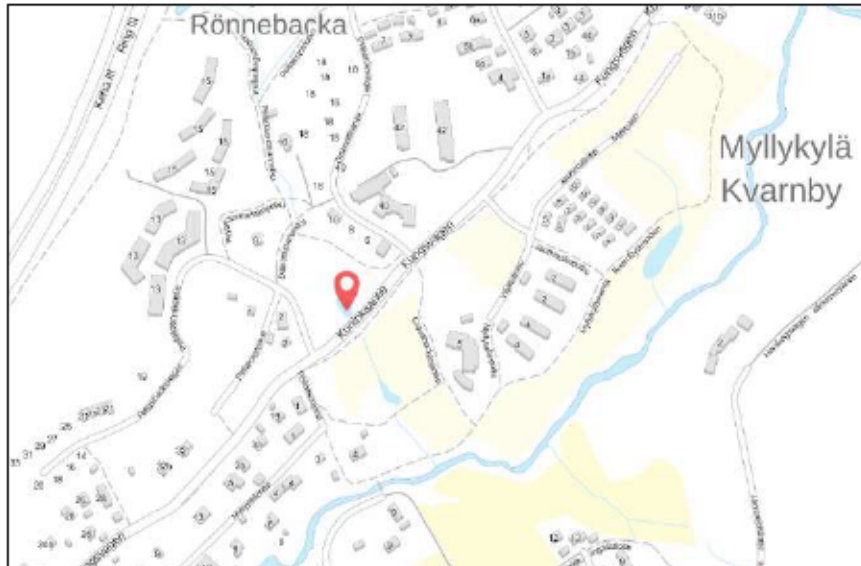


## Pellaksenhaka, Espoonjoki, hulevesikosteikko

Pellaksenhaassa oleva kosteikko sijaitsee Pohjoisen piirin alueella Järvenperässä. Ylempänä mäellä sijaitsevan laajan rakentamisen vuoksi lietettä sekä kiintoainesta kerääntyy kosteikkoon vieden tilaa vedeltä.

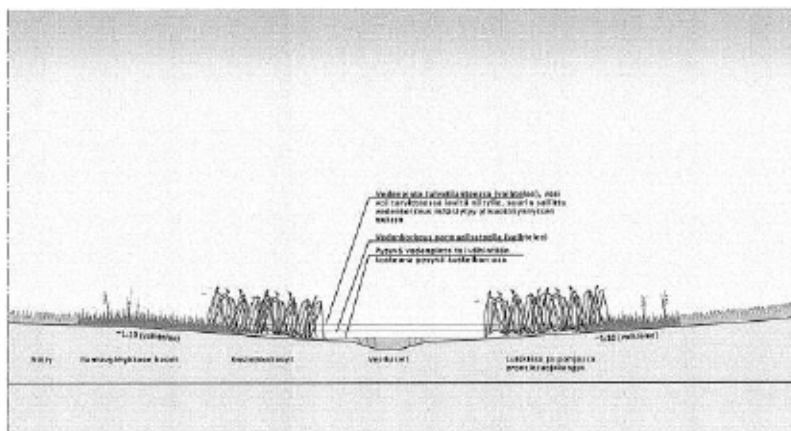
### Kohteen tavoitteet

- kohteessa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- painanteessa oleva kasvillisuus tai kertyvä liete ei saa viedä vedeltä tilaa varastoitua
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Painanne sijaitsee Myllykylässä Kuninkaantiellä. Osoite, jolla kohteen löytää, on Pellaksenmäentie 2.

Hulevesikosteikon periaatepöytäkuva  
1:100



AU 10 Kilo

Espoonjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2015

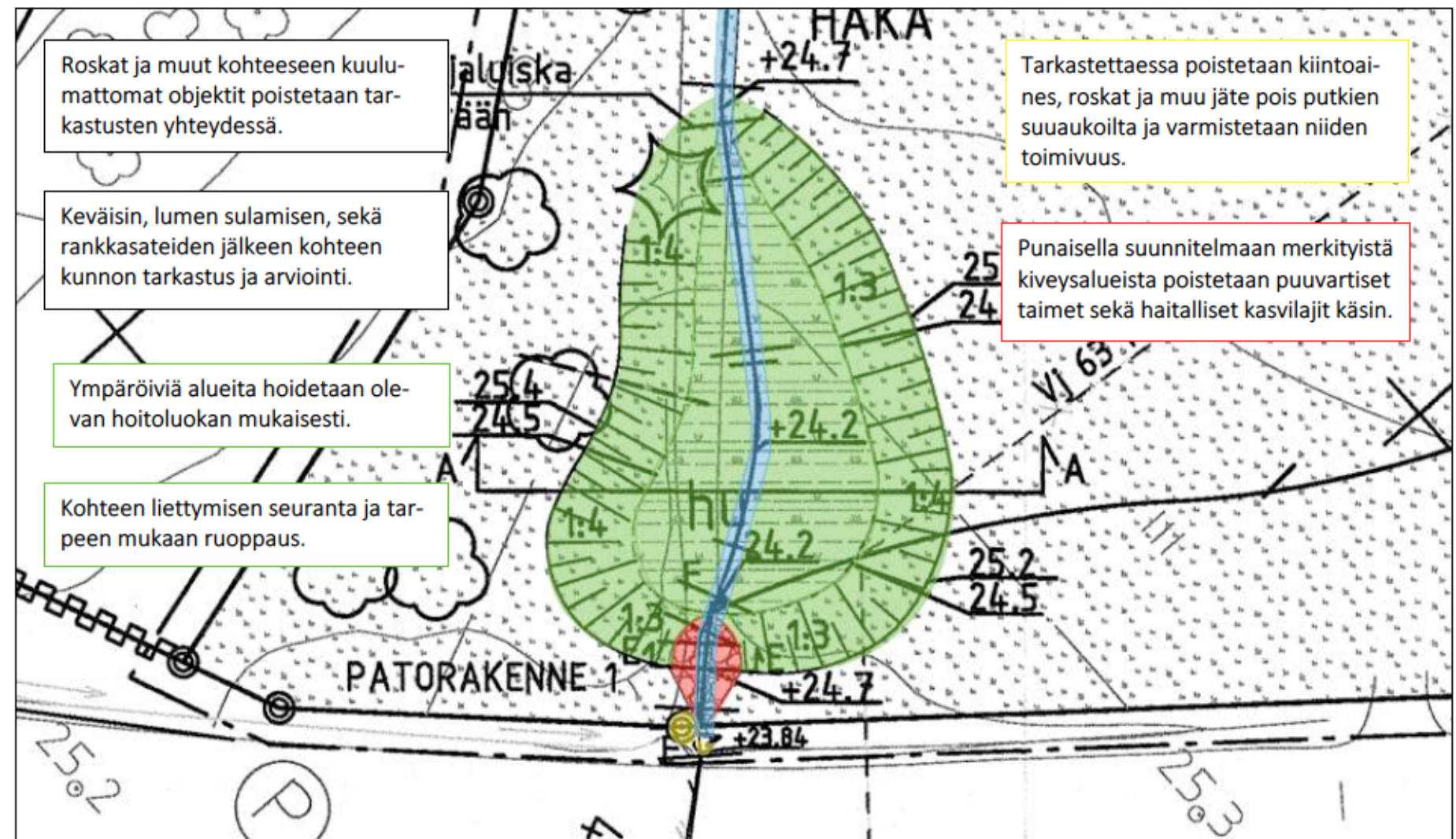
Ympäröivien alueiden hoitoluokka B3

Johtaminen

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 6507/205

Puhdistaminen



## Pellonsyrjä, Espoonväylä, hulevesipainanne ja -oja

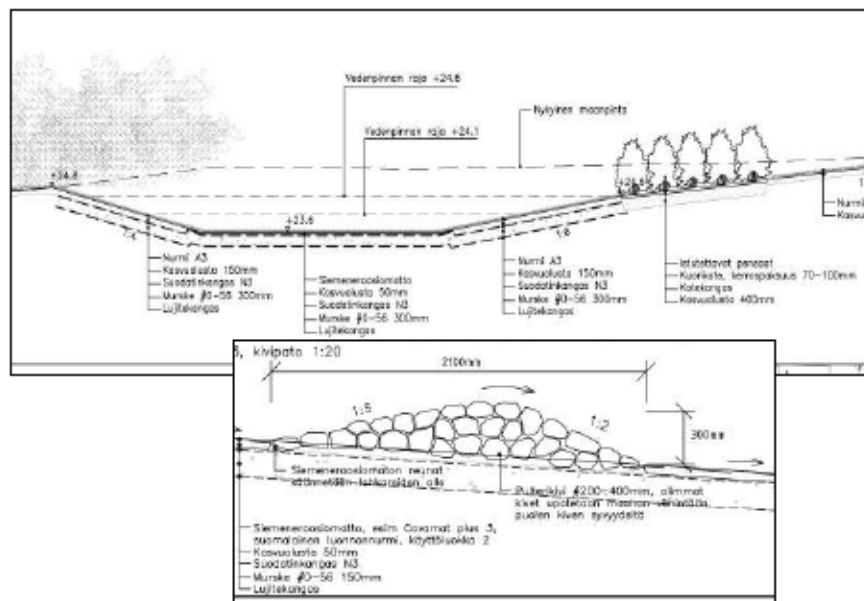
Painanteen luiskissa on kookoskangasta eroosiomattona, jonka läpi kasvillisuus on lähtenyt melko huonosti kasvamaan. Uoman varrella on kivikasvoja patona, jotka auttavat hidastamaan veden liikettä. Putkien suuaukoilla ei ole ristikoita, jotka voisivat estää mahdollisten roskien aiheuttamaa tukkeumaa.

### Kohteen tavoitteet

- johtaa ja viivyttää hulevettä
- kohteessa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- vesi ei tulvi uomasta kevyenliikenteen väylälle eikä kuluta uomaa liikaa
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Painanne ja uoma sijaitsevat Muuralassa Espoonväylän varrella. Lähiosoite, jolla kohteen löytää on Mikkeläntien 1.



AU 08 Vanha-Espoo

Espoonjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

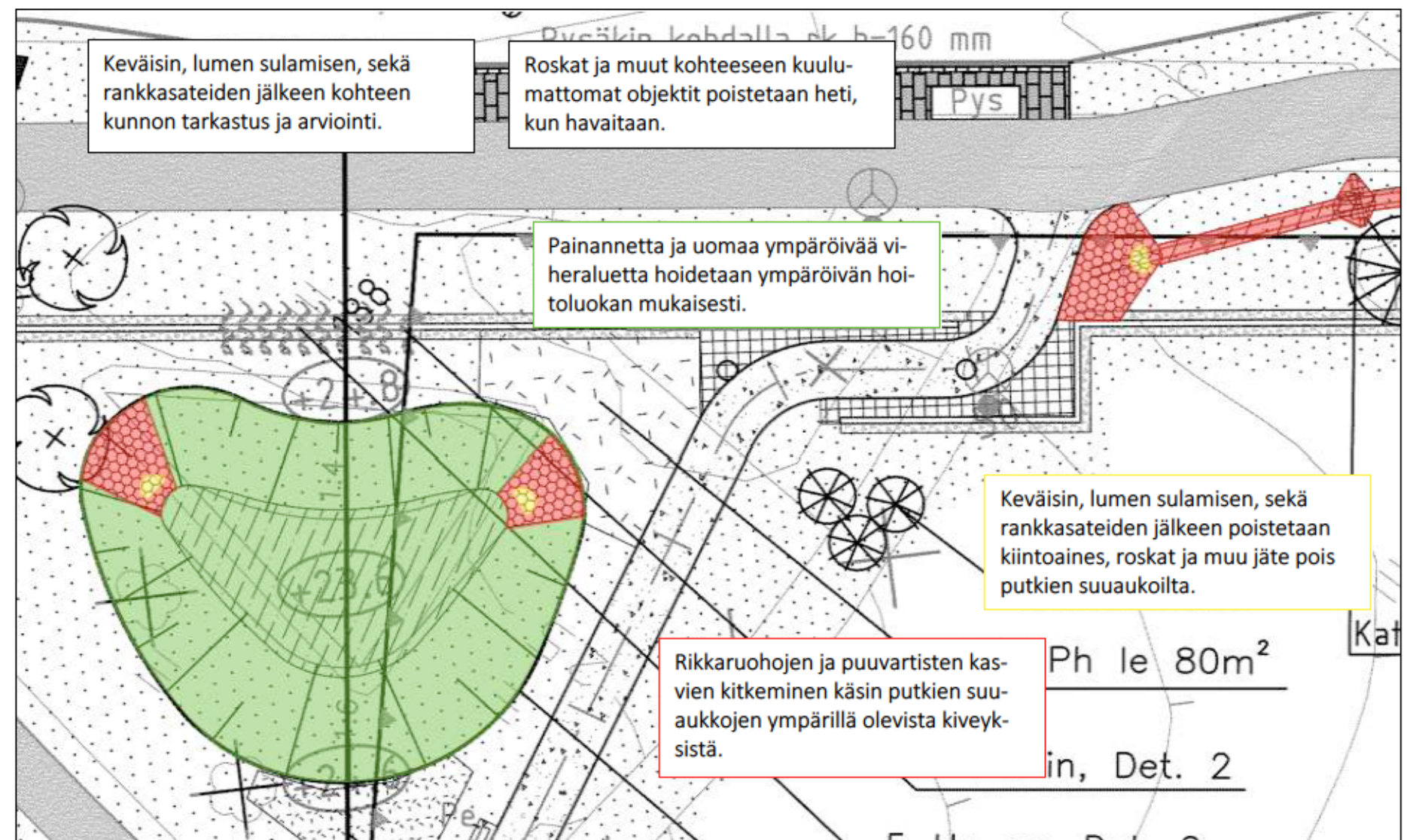
Valmistunut 2018

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A3

Johtaminen

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 6653/212

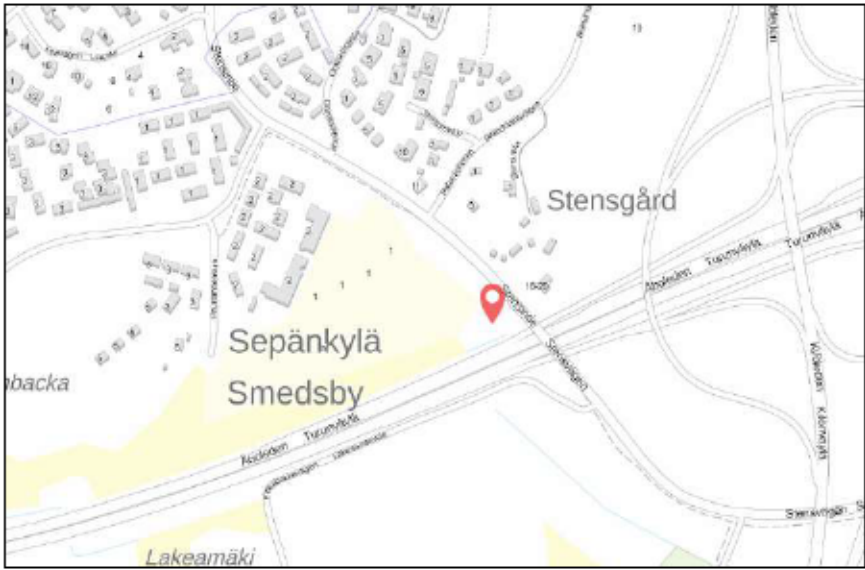
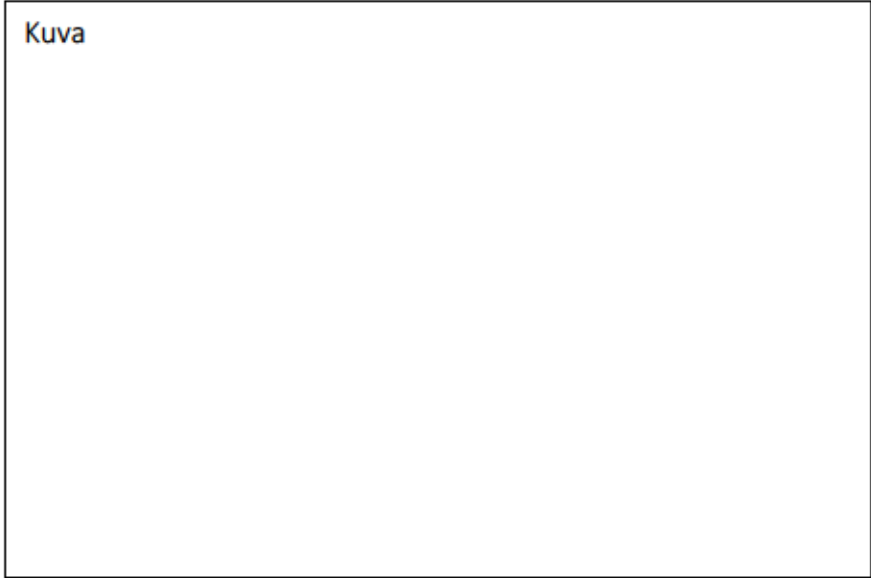
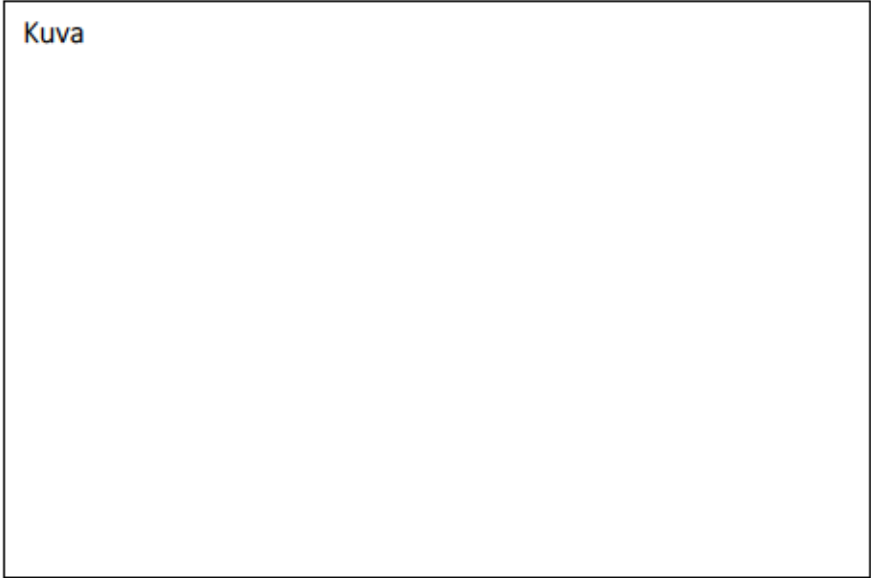




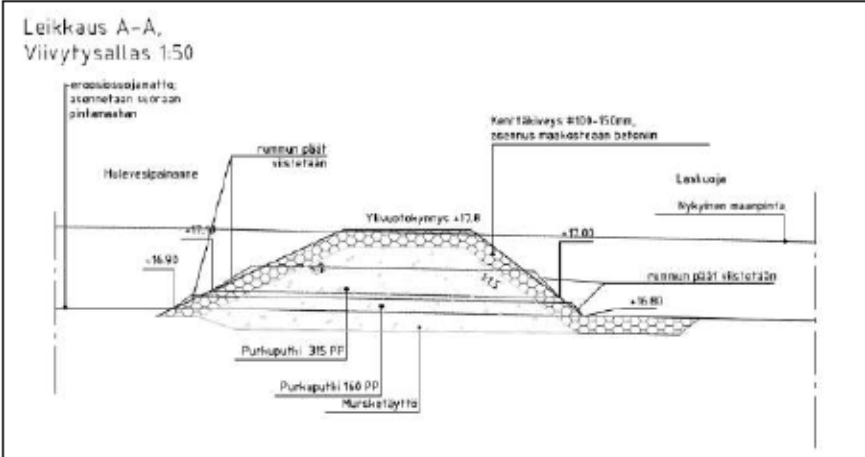
Peuraniitty, painanne

AU 10 Kilo	Gräsanojan valuma-alue	Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:	
Valmistunut -	Ympäröivien alueiden hoitoluokka B4	Puhdistaminen	Viivyttäminen
Piirustuksen nro. 7286/010, 200			

Kohteen kunnan tavoitteet



Kohde sijaitsee Sepänkylässä, Peuraniityllä. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Stensintie 16.

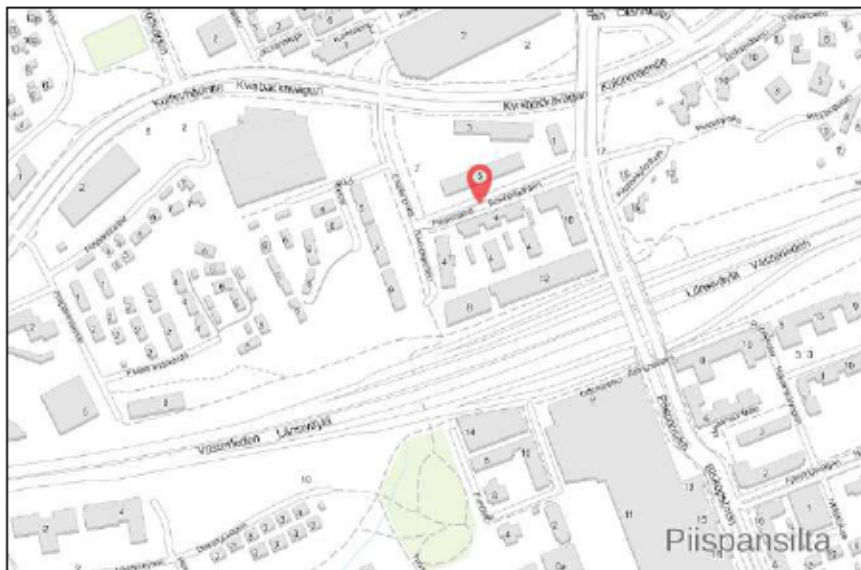


## Piispanpiha, hulevesiviemäri

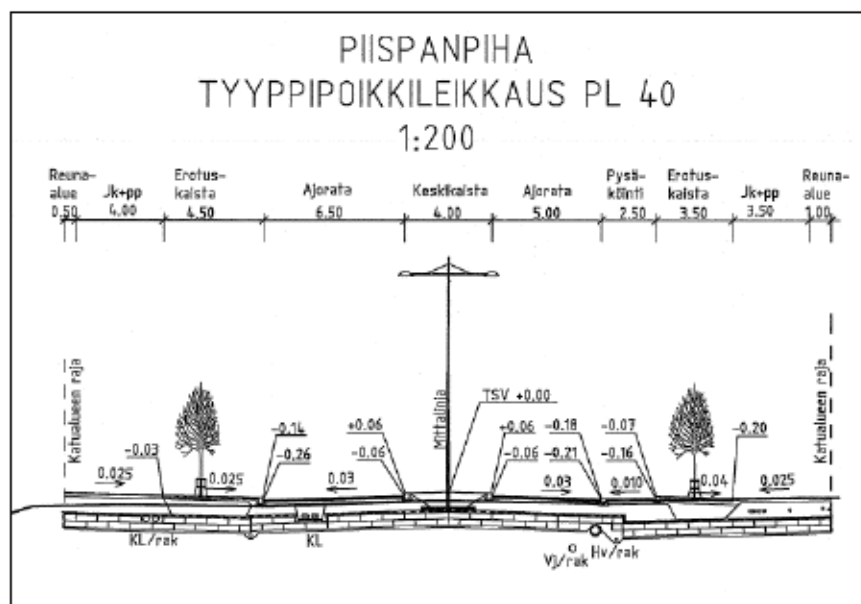
Piispanpihan kadulle kerääntyvä hulevesi ohjataan viemäreitä pitkin katupuille. Poikkeuksellisesti Piispanpihan katupuilla ei ole yhteyttä pohjamaahan ja pohjaveteen kevennyksen (EPS-levyt) takia.

### Kohteen tavoitteet

- matalat sekä sakkapesättömät kaivot pidettävä puhtaina, että kadulta ohjattavat hulevedet menisivät katupuille
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Kohde sijaitsee Olarissa rakennusten välissä Piispanpihalla. Osoite, jolla kohteen löytää, on Piispanpiha 4.



AU 04 Olari

Gräsanoja valuma-alue

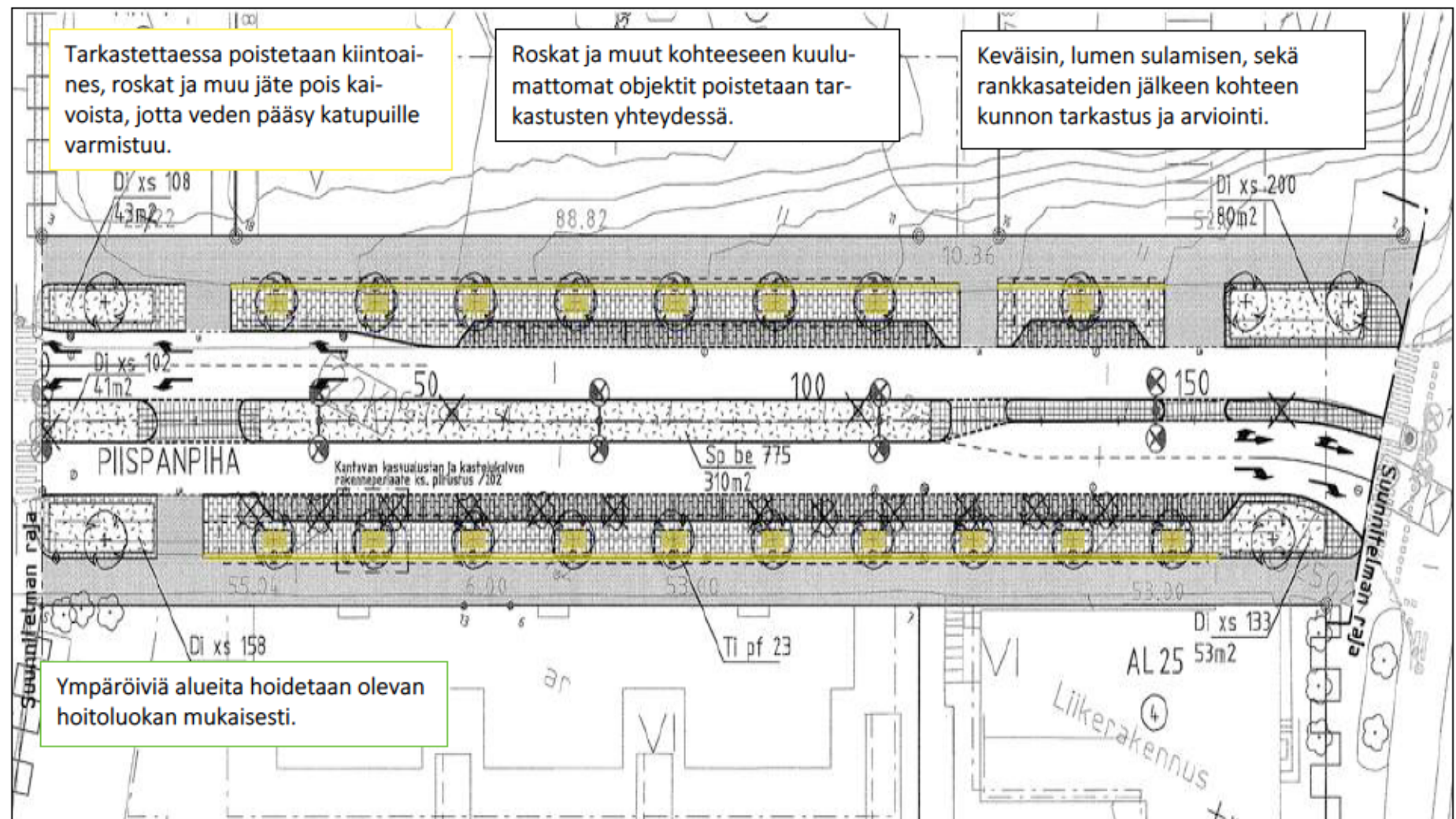
Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2015

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A2, III, B

Johtaminen

Piirustuksen nro. 6564/201



## Pohjoisneulanpuisto, kosteikot ja uomat

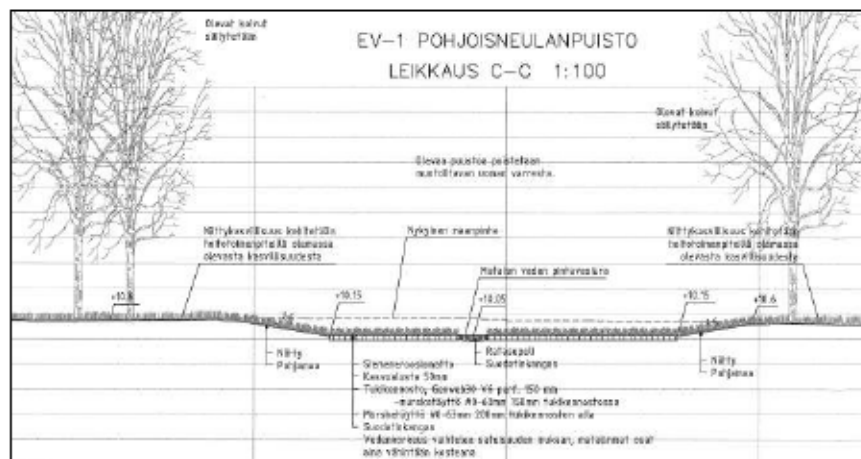
Kosteikkojen rakennetta on vahvistettu kennostolla, jonka johdosta ne kestävät paremmin koneiden painoa. Koneellinen niittäminen on silti parempi tehdä kuivan ajanjakson aikana. Kosteikkoja on niitetty Iru-merkkisellä kauko-ohjattavalla koneella onnistuneesti.

### Kohteen kunnan tavoitteet

- kosteikoilla ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- kasvillisuus ei saa viedä vedeltä tilaa varastoitua tai virrata
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa
- alue on siisti, hallintaratkaisultaan toimiva sekä alueen rakenteille, käyttäjille ja kunnossapitäjille turvallinen



Kohteet sijaitsevat Pohjoisneulanpuistossa Saunalahdessa. Osoite, jolla kohteet löytyvät, on Magneettikatu 10.



AU07 Saunalahti

Espoonjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2015

Ympäröivien alueiden hoitoluokka B3

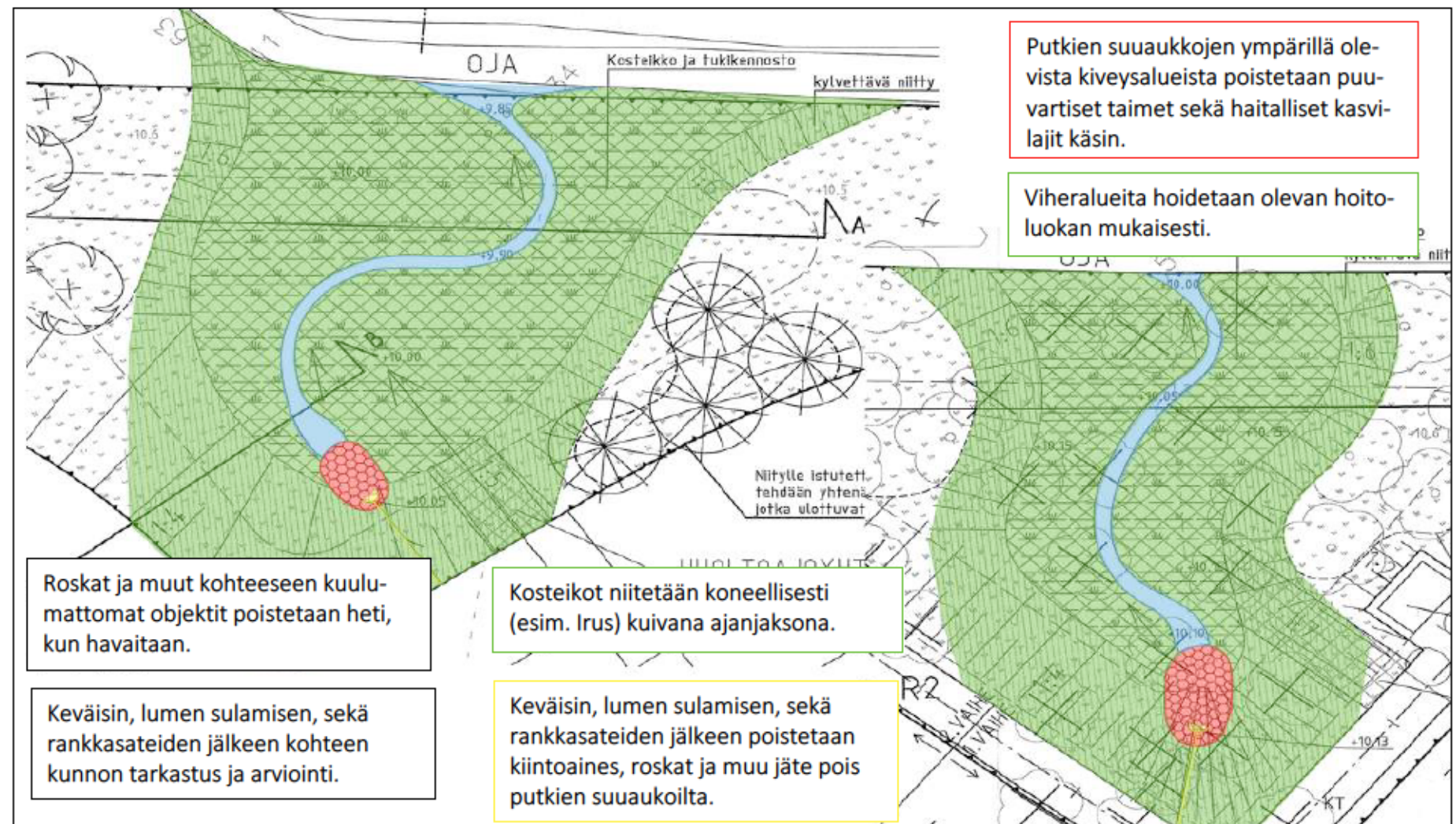
Johtaminen

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 6509/213, 215

Imeyttäminen

Puhdistaminen



Putkien suuaukkojen ympärillä olevista kiveysalueista poistetaan puuvartiset taimet sekä haitalliset kasvilajit käsin.

Viheralueita hoidetaan olevan hoitoluokan mukaisesti.

Roskat ja muut kohteeseen kuulumattomat objektit poistetaan heti, kun havaitaan.

Kosteikot niitetään koneellisesti (esim. Iru) kuivana ajanjaksona.

Keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen kohteen kunnan tarkastus ja arviointi.

Keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen poistetaan kiintoaines, roskat ja muu jäte pois putkien suuaukoilta.

## Povitasku

Puistossa oleva kohde on olemassa oleva kosteikko. Kohdetta ei ole vielä rakennettu.

AU 07 Saunalahti

Vesi laskee Saunalahteen

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut -

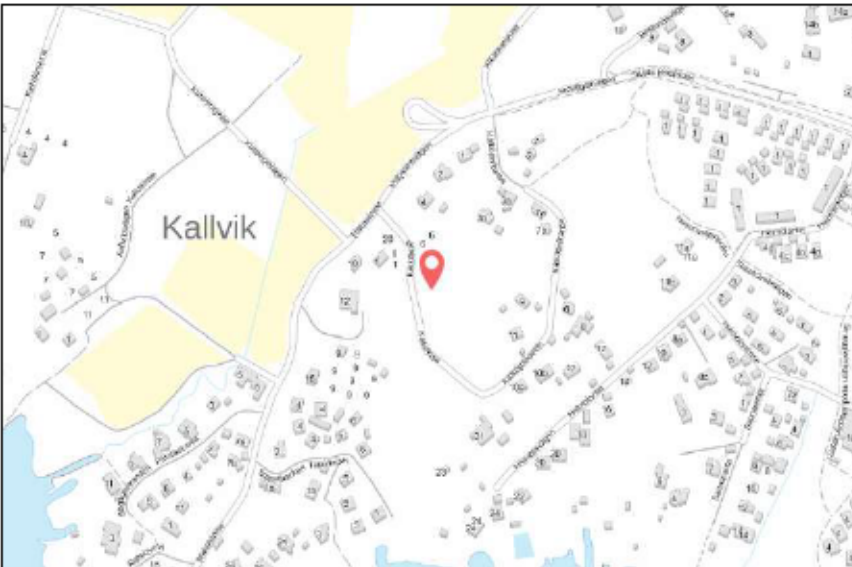
Ympäröivien alueiden hoitoluokka C1

Puhdistaminen

Viivyttäminen

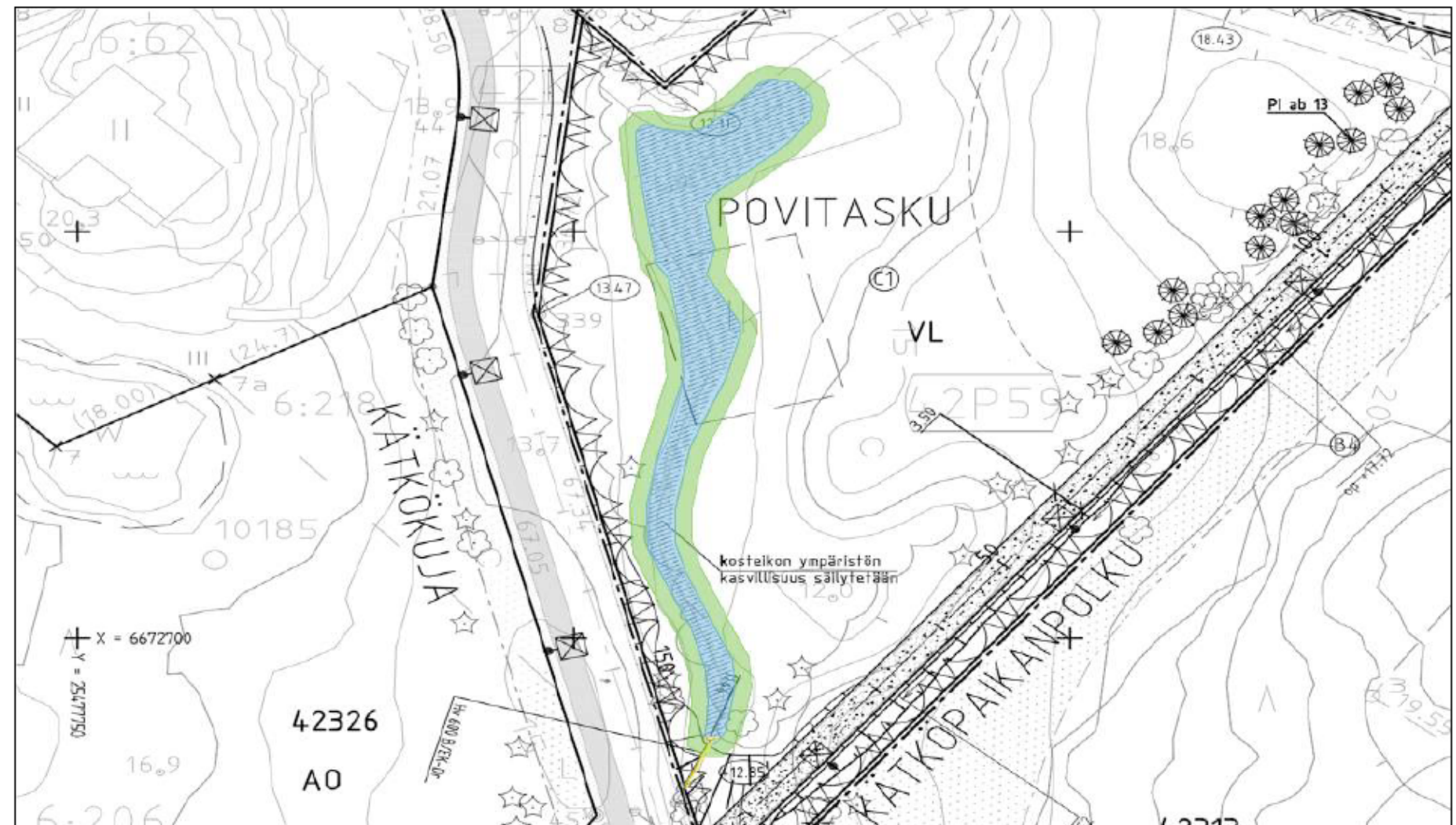
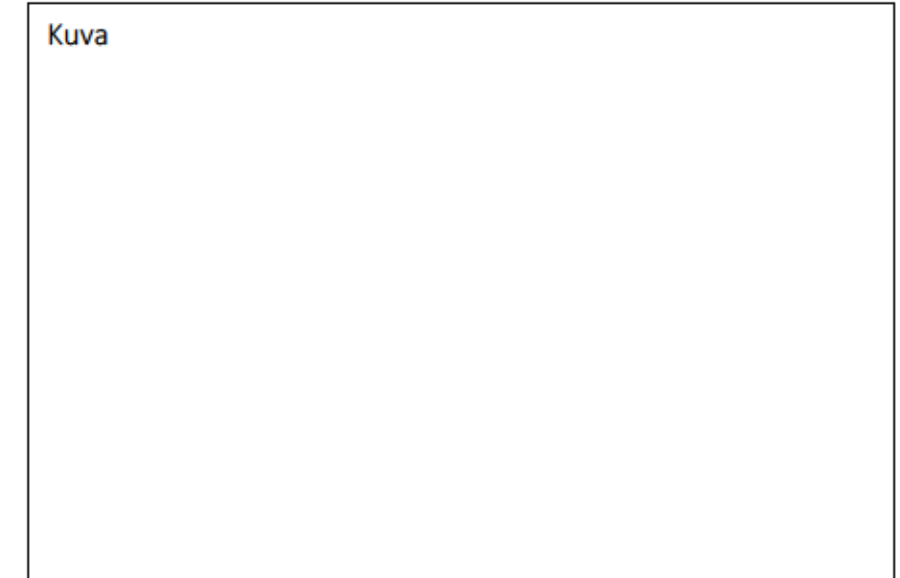
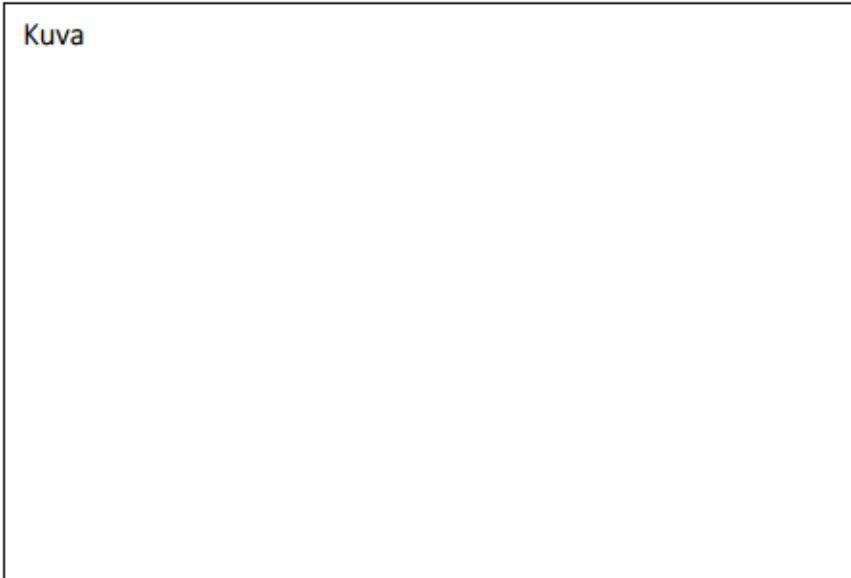
Piirustuksen nro. 6835/213

### Kohteen tavoitteet



Kosteikko sijaitsee Saunalahdessa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Kätkökuja 10.

### Poikkileikkaus



## Ratsukoski, Ratsutori, Monikonpuro, allas

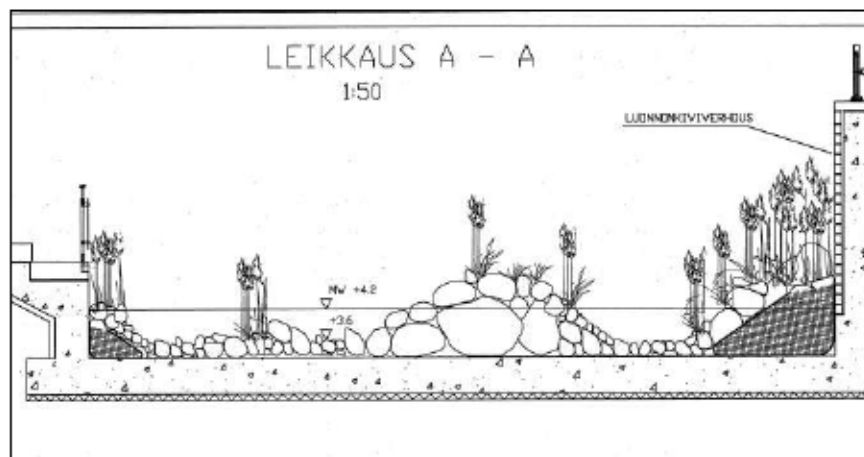
Haastavuutta altaan hoitoon lisäävät jyrkät portaat sekä isot irtokivet.

### Kohteen tavoitteet

- johtaa ja viivyttää hulevettä
- altaassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- altaassa oleva kasvillisuus ei saa viedä vedeltä tilaa varastoitua
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Kanava sijaitsee kauppakeskus Sellon edustalla Leppävaarassa, Ratsutorilla. Osoite, jolla kohteen löytää, on Leppävaarankatu



### Välvät tukkiutuvat nopeasti.

AU 01 Leppävaara

Monikonpuron valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

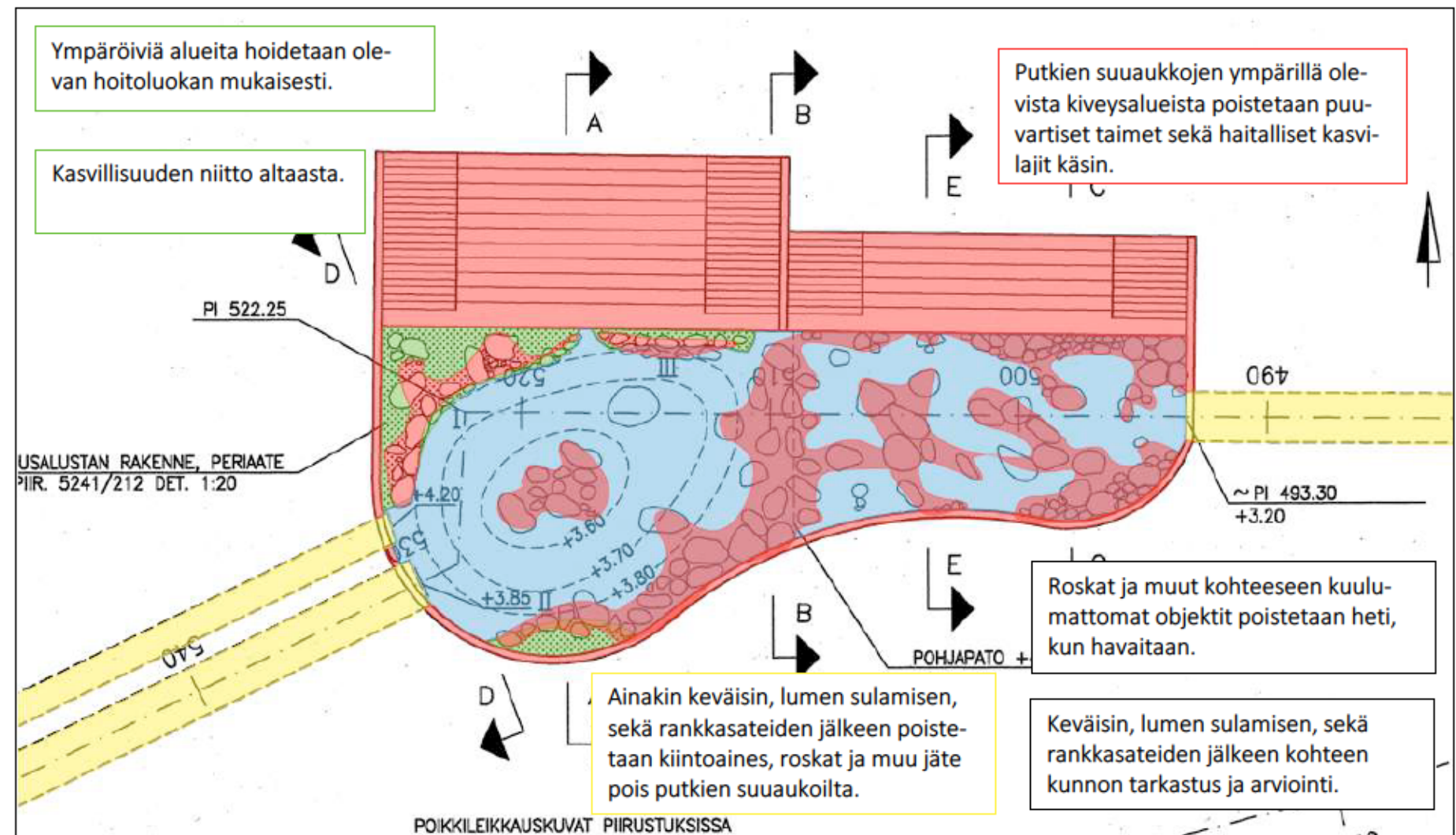
Valmistunut n. 2004

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A2

Johtaminen

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 5438/200

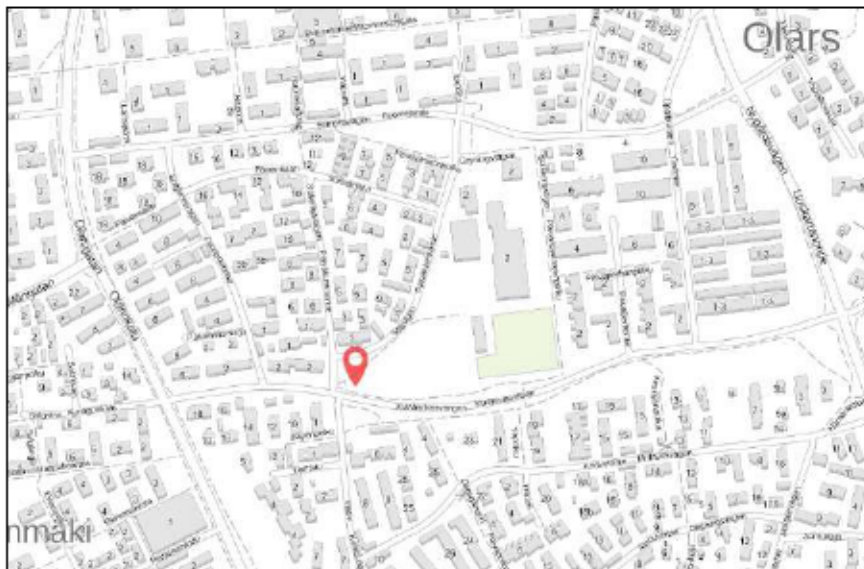


## Ruomelanpuisto, uoma ja tasausalue

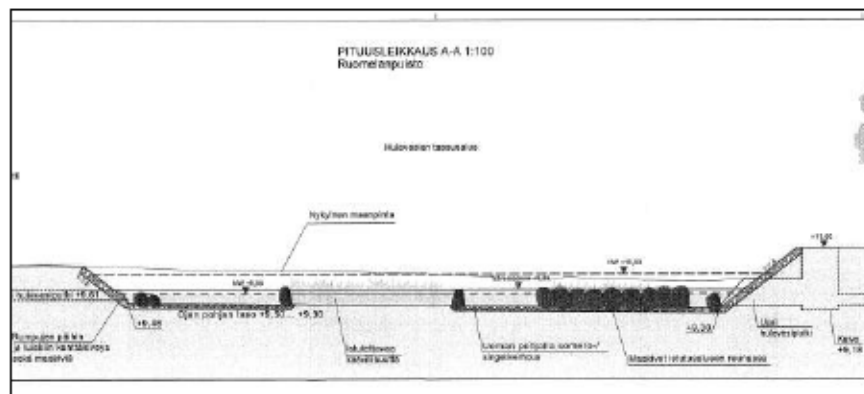
Ruomelanpuiston tasausalueen ongelmana on se, että vesi jää pitkäksi aikaa seisomaan tasausalueelle meinaa tulvia vierestä kulkevalle kevyenliikenteen väylälle. Ylivuotokaivoihin kerääntyy paljon risuja ympäristöstä.

### Kohteen tavoitteet

- tasaosalue viivyttaa, imeyttää sekä puhdistaa hulevesiä
- vesi ei jää seisomaan kohteeseen
- tasaosalueella ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- vesi ei jää seisomaan tasaosalueelle liian pitkäksi aikaa
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Uoma ja tasaosalue sijaitsevat Ruomelanpuistossa, Olarissa. Osoite, jolla kohteen löytää, on Kuitinmäenkaari 6.



AU 04 Olari

Gräsanoja valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2010

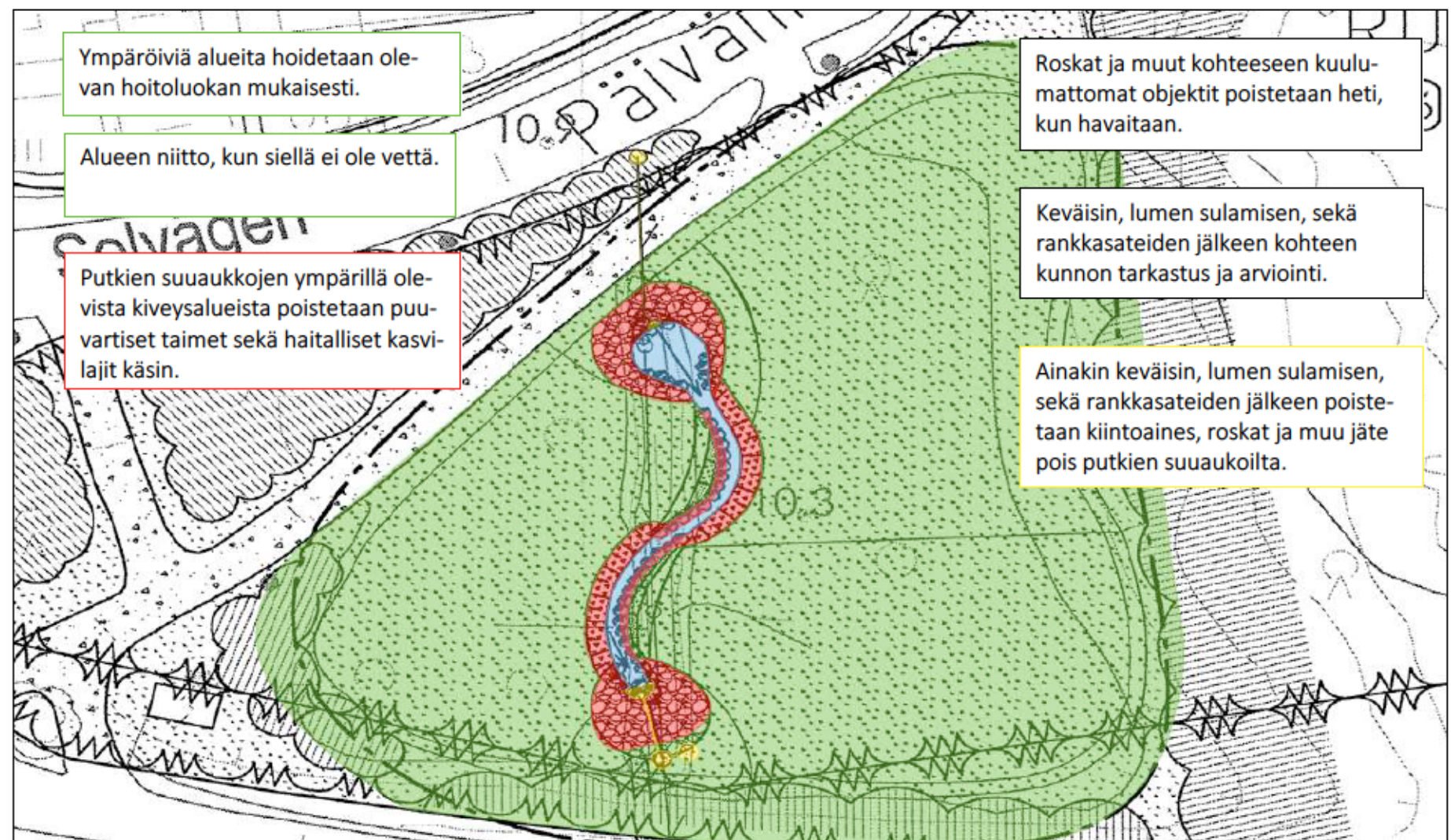
Ympäröivien alueiden hoitoluokka B3

Viivyttäminen

Imeyttäminen

Piirustuksen nro. 6304/202

Puhdistaminen



Ympäröiviä alueita hoidetaan olevan hoitoluokan mukaisesti.

Alueen niitto, kun siellä ei ole vettä.

Putkien suuaukkojen ympärillä olevista kiveysalueista poistetaan puuvartiset taimet sekä haitalliset kasvilajit käsin.

Roskat ja muut kohteeseen kuuluttamat objektit poistetaan heti, kun havaitaan.

Keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen kohteen kunnan tarkastus ja arviointi.

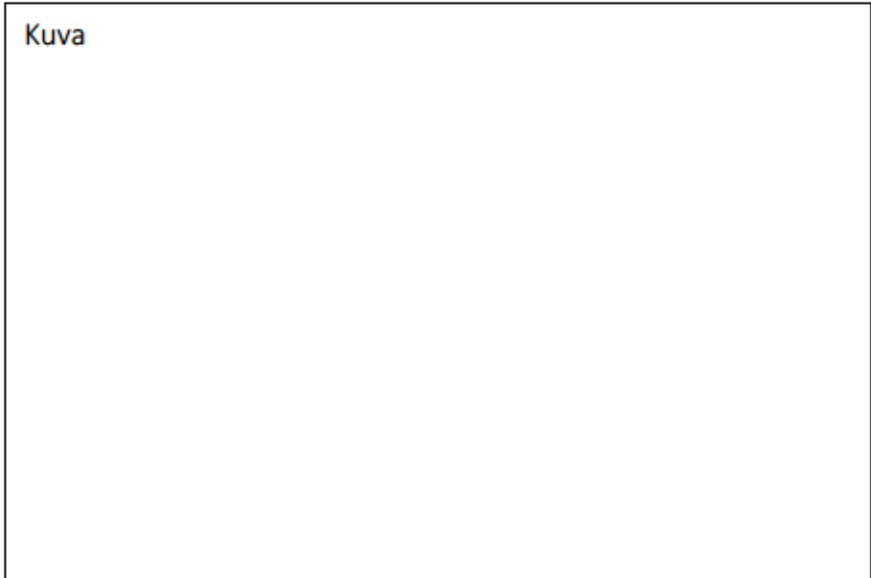
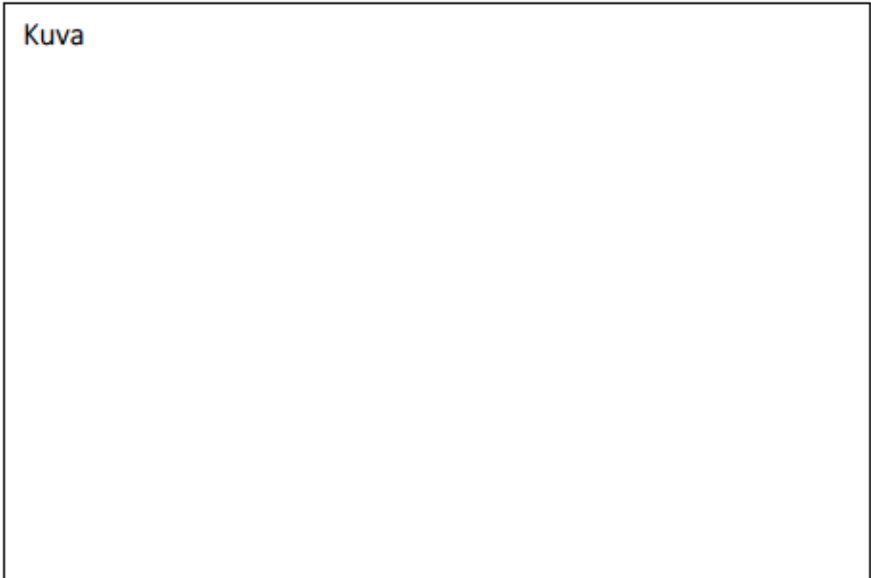
Ainakin keväisin, lumen sulamisen, sekä rankkasateiden jälkeen poistetaan kiintoaines, roskat ja muu jäte pois putkien suuaukoilta.

**Sateenkaari, allas**

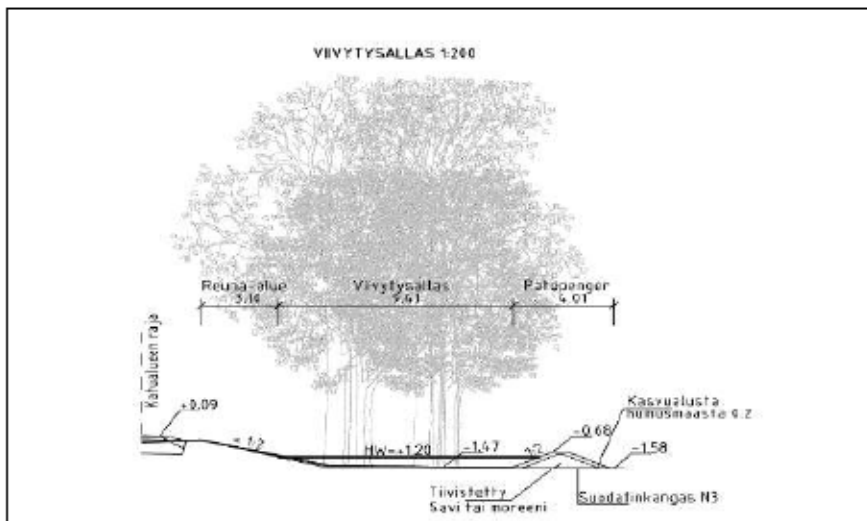
Viivytysaltaan ympärillä paljon tervaleppiä. Varjoisuuden takia kasvillisuutta ei pääse kehittymään paljoa.

<b>AU 02 Tapiola</b>	<b>Vesi laskee Otsolahteen</b>	<b>Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:</b>	
Valmistunut -	Ympäröivien alueiden hoitoluokka -	<b>Puhdistaminen</b>	<b>Viivyttäminen</b>
Piirustuksen nro. 7308/001, 201			

<b>Kohteen tavoitteet</b>
- hulevesien puhdistaminen ja viivyttäminen



Kohde sijaitsee Tapiolassa, Sateenkaari-nimisen kadun tuntumassa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on X.



## Soittokunnanpuisto, Monikonpuro

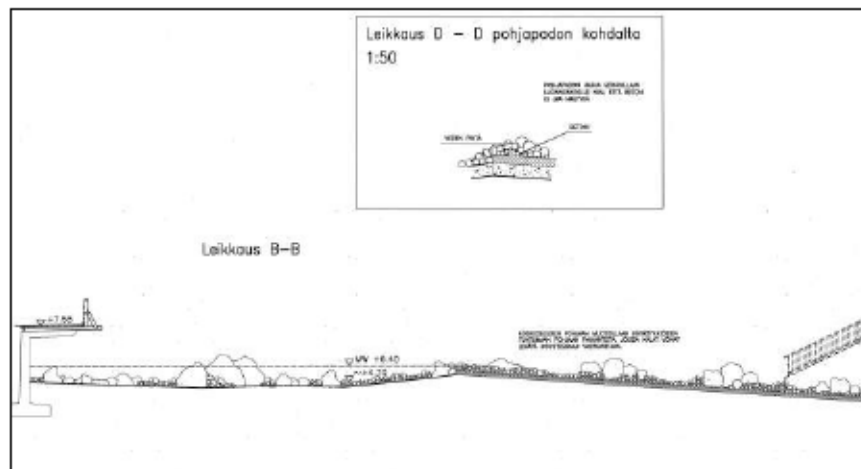
Soittokunnanpuiston puro solisee keskellä asutusta virkistävänä elementtinä. Välvät estävät roskien pääsyn syvemmälle putkiin.

### Kohteen tavoitteet

- purossa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- luontaisesti kehittyneet saarekkeet altaan keskellä säästetään
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa
- luontaisesti kehittyneet saarekkeet altaan keskellä säästetään



Puro sijaitsee Leppävaaran Soittokunnanpuistossa. Osoite, jolla kohteen löytää, on Ratsukatu 4.



## ! Välvät tukkiutuvat nopeasti.

AU 01 Leppävaara

Monikonpuron valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

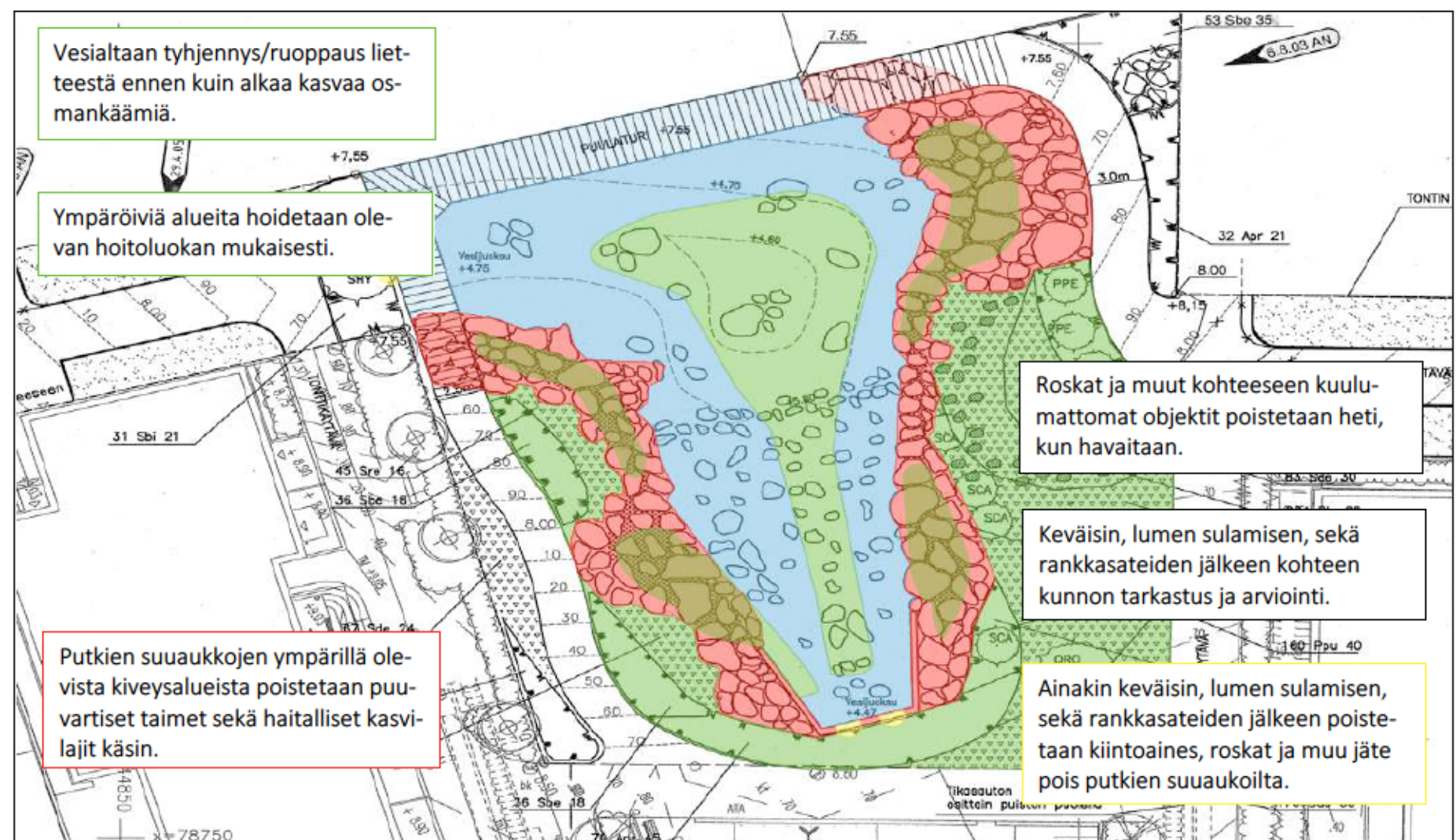
Valmistunut n. 2002

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A2

Johtaminen

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 5438/200





## Soukan asukaspuisto, Puropuisto, puro

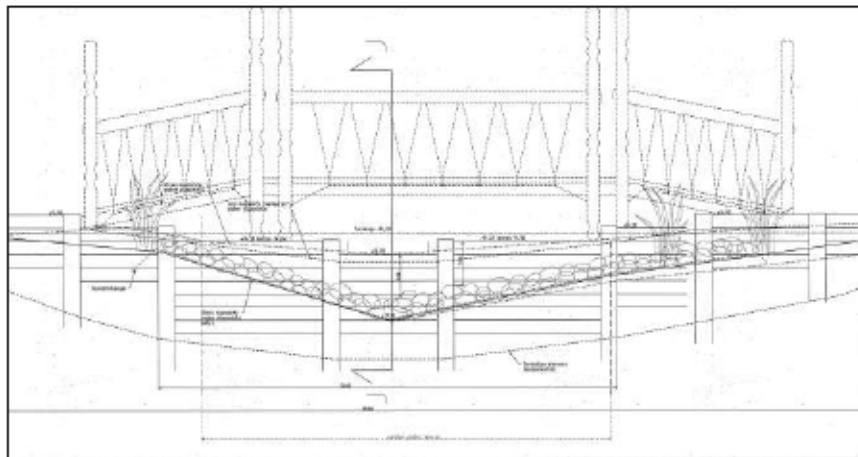
Puro virtaa läpi Soukan asukaspuiston, joka on suosittu ja viihtyisä ajanviettopaikka. Puinen pato hidastaa hieman veden virtaamisen nopeutta. Puron reunat ovat runsaan ja monilajisen kasvillisuuden peittämiä.

### Kohteen tavoitteet

- purossa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- puron uomassa saa olla kasvillisuutta, kunhan se ei haittaa veden virtaamista
- putket ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Puro sijaitsee Soukassa, Soukan asukaspuistossa. Osoite, jolla kohteen löytää, on Soukankaari 10.



AU 06 Espoonlahti

Vesi laskee Makkarlahteen

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 1985

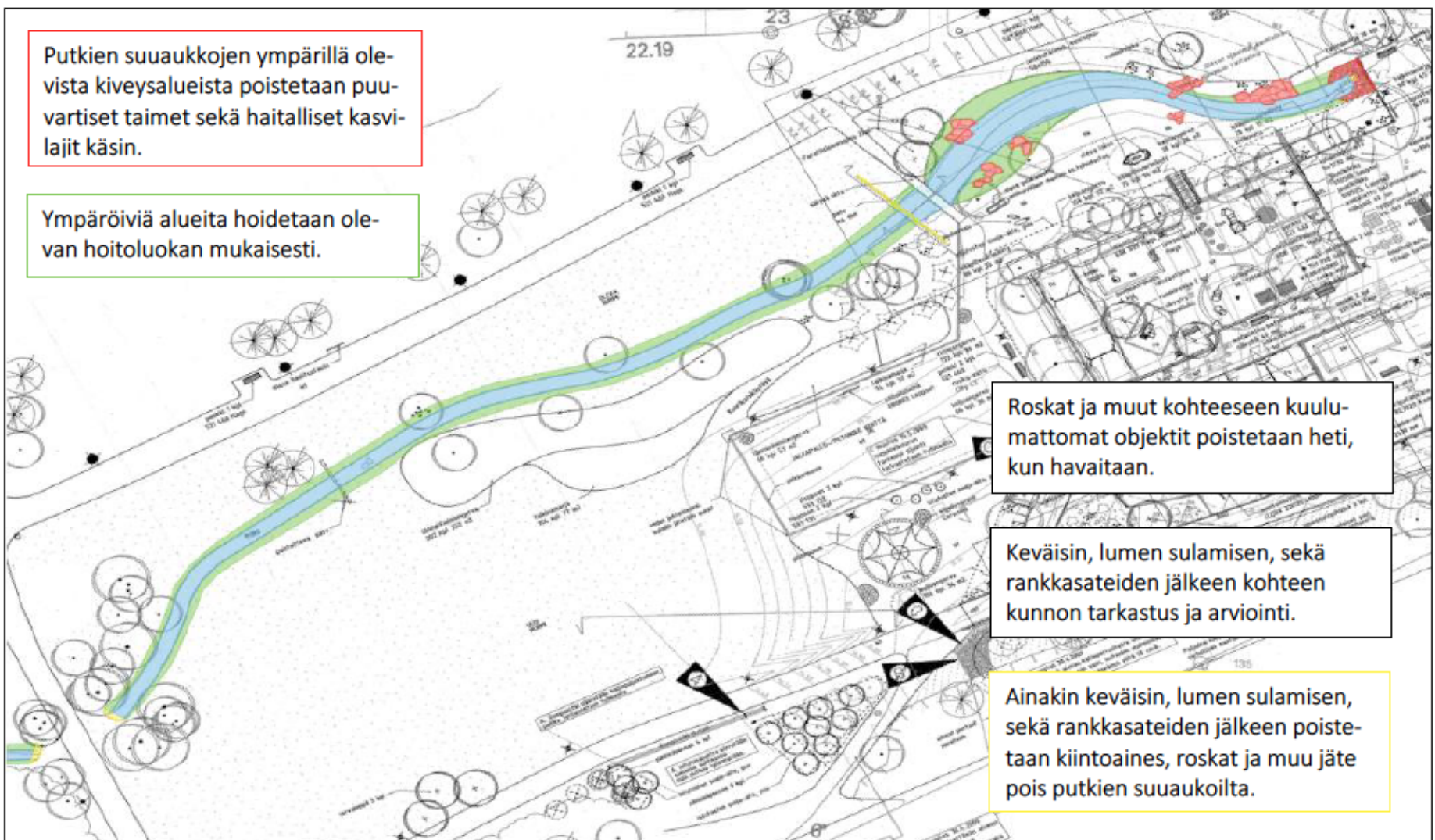
Ympäröivien alueiden hoitoluokka A2

Johtaminen

Viivyttäminen

Piirustuksen nro. 6012/200

Puhdistaminen

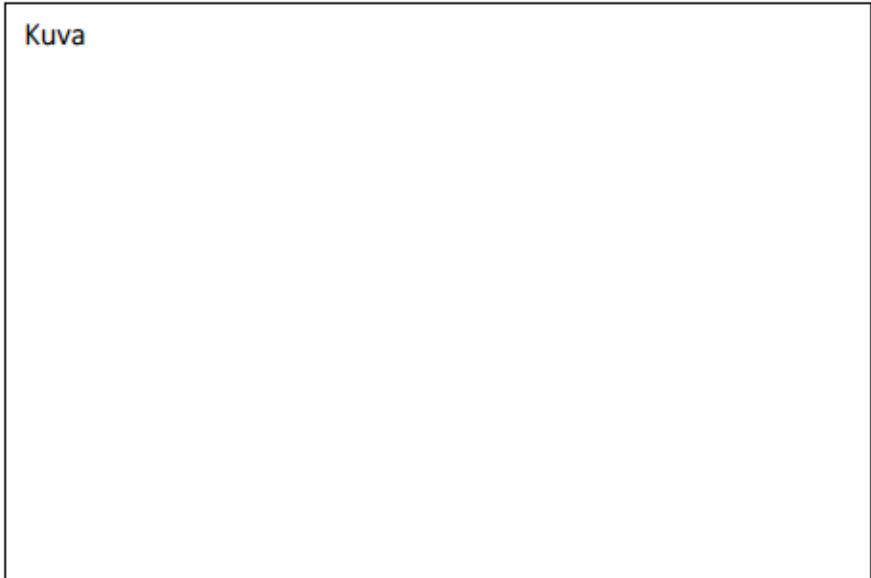
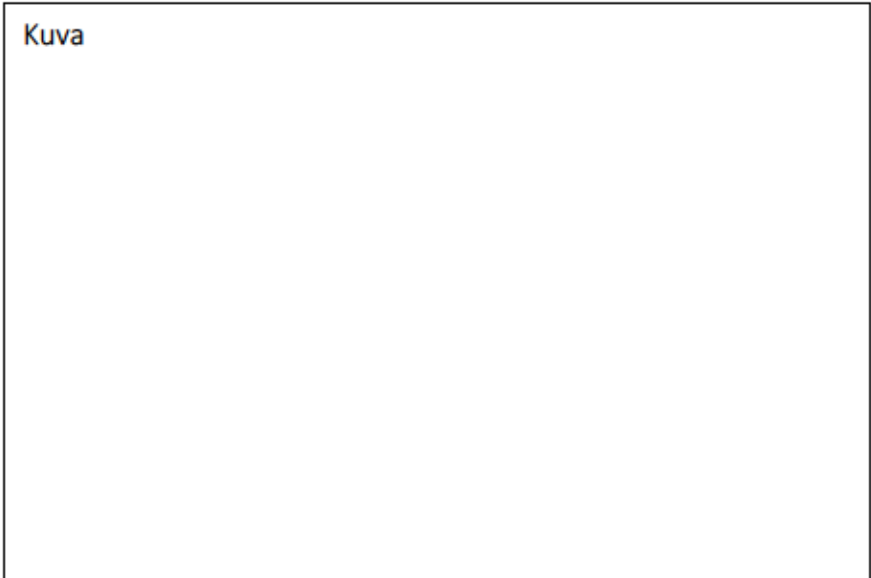


Suviniitty, Stenbäcken

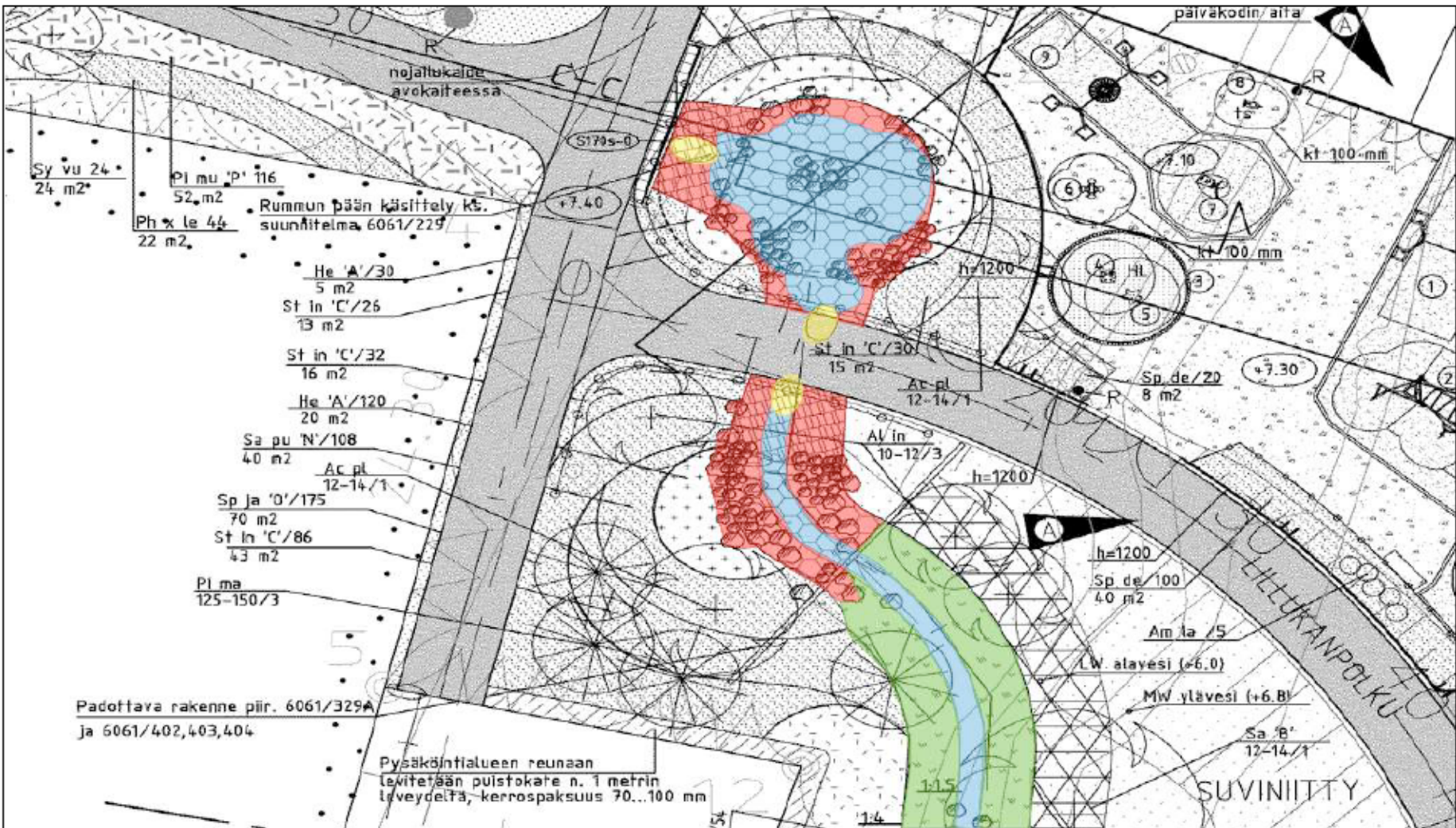
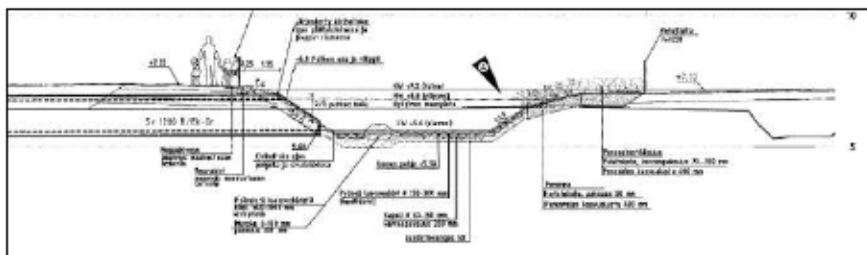
Kohteeseen jouduttu tekemään paljon muutoksia, koska tulviminen aiheuttaa paljon haasteita.

AU	Espoonjoen valuma-alue	Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:
Valmistunut 2019	Ympäröivien alueiden hoitoluokka -	<b>Johtaminen</b>
Piiirustuksen nro. 6061/226, 227		

Kohteen tavoitteet



Kohde sijaitsee Suviniityssä. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Siltakatu 15.

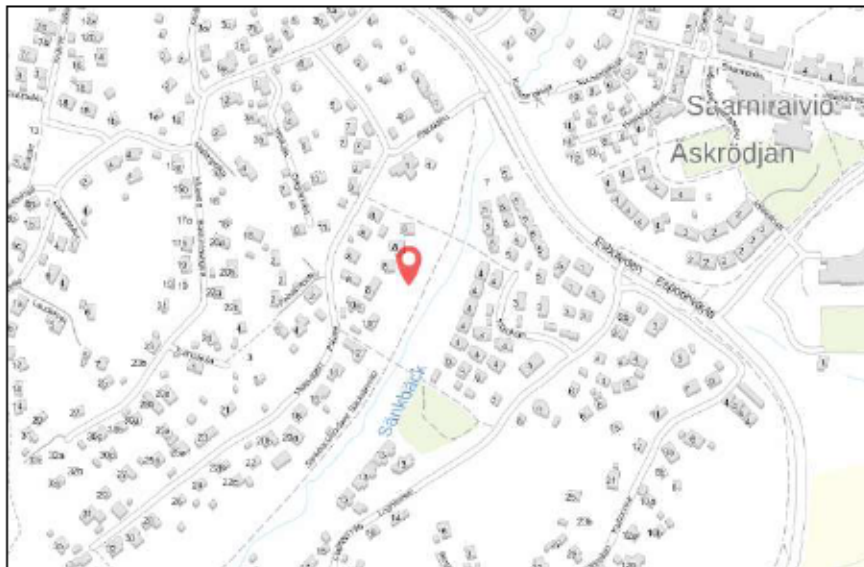


## Sänkiänlaakso, imeytysaltaat

Sänkiänlaakson imeytysaltaat ovat kooltaan suuria. Ne ovat myös hoidollisesti haastavia irtokivien takia. Altaissa ei usein näy usein vettä.

### Kohteen tavoitteet

- imeytysaltaissa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- altaassa saa olla kasvillisuutta, kunhan se ei vie vedeltä tilaa varastoitua
- putket, viemärit ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Imeytysaltaat sijaitsevat Kaupunginkallion. Osoite, jolla altaat löytyä, on Norokuja 5.

AU 08 Vanha-Espoo

Espoonjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut n. 2014

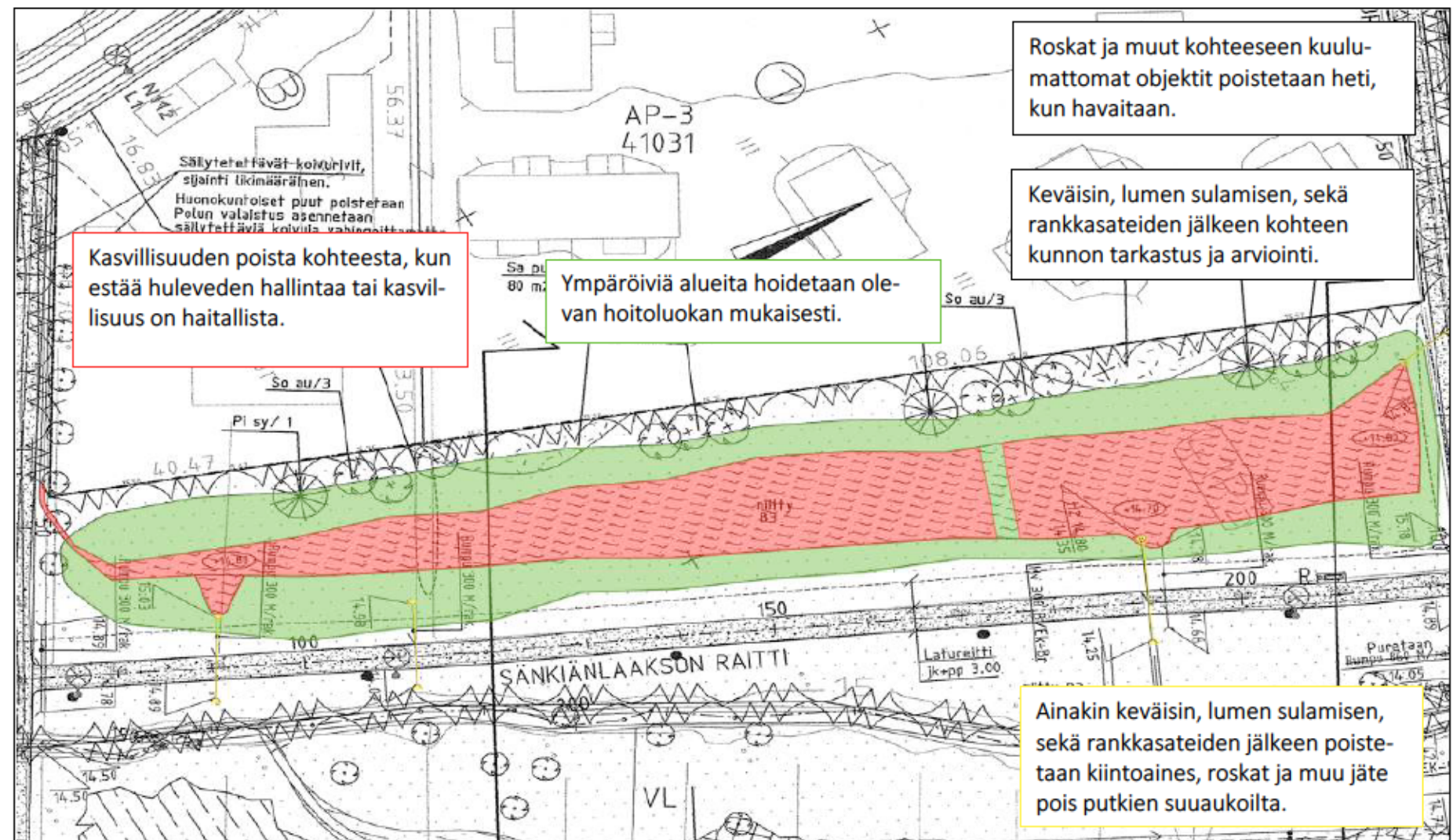
Ympäröivien alueiden hoitoluokka B3

Viivyttäminen

Imeyttäminen

Piirustuksen nro. 6673/226

Puhdistaminen



Tonttumaa, biosuodatusallas

<b>AU 03 Matinkylä</b>	<b>Gräsanojan valuma-alue</b>	<b>Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:</b>	
Valmistunut -	Ympäröivien alueiden hoitoluokka B3	<b>Viivyttäminen</b>	<b>Puhdistaminen</b>
Piiirustuksen nro. 7078/219			

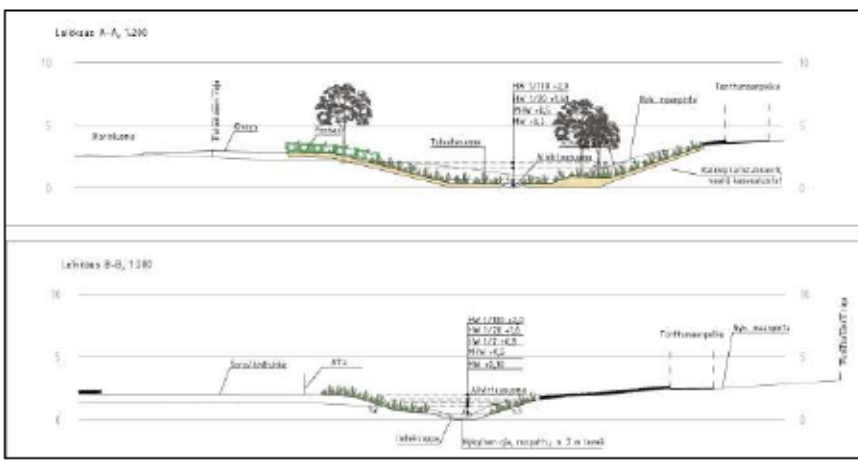
Kohteen tavoitteet

Kuva

Kuva



Kohde sijaitsee Niittykummussa, puistossa nimeltä Tonttumaa. Lähiosoite, jolla kohteen löytää, on Riihitontuntie 17.

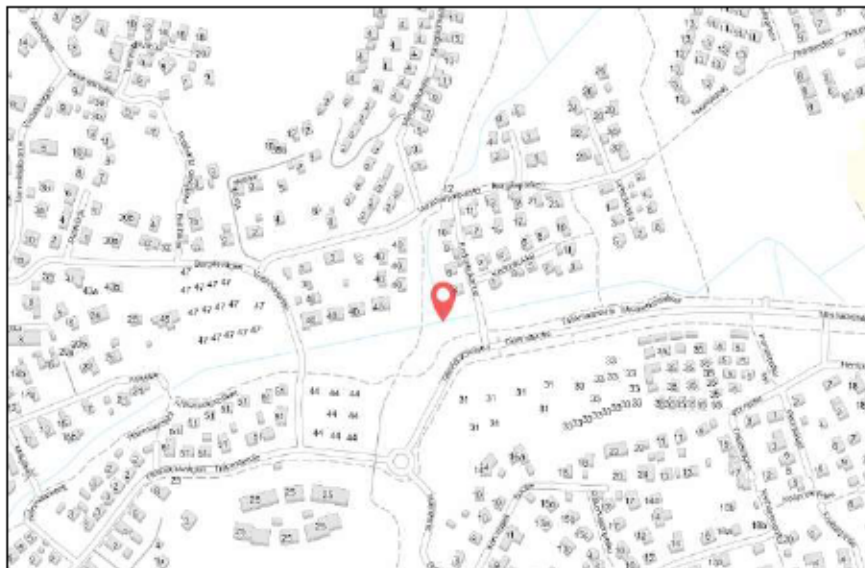


## Tillinmäentie, Espoonjoki, viivytysalue

Tillinmäentien viivytysalueen hoitoa vaikeuttaa puusto sekä vaikea saavutettavuus kevyenliikenteen väylältä. Viivytysalueella kasvaa os-mankäämiä.

### Kohteen tavoitteet

- viivytysalueella ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- alueella saa olla kasvillisuutta, kunhan se ei vie vedeltä tilaa varastoitua ja estä imeytymistä maaperään
- putket, viemärit ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Viivytysalue sijaitsee Saunalahdessa, Tillinmäentien vieressä. Osoite, jolla alueen löytää, on Kedonkukantie 1.

AU 07 Saunalahti

Espoonjoen valuma-alue

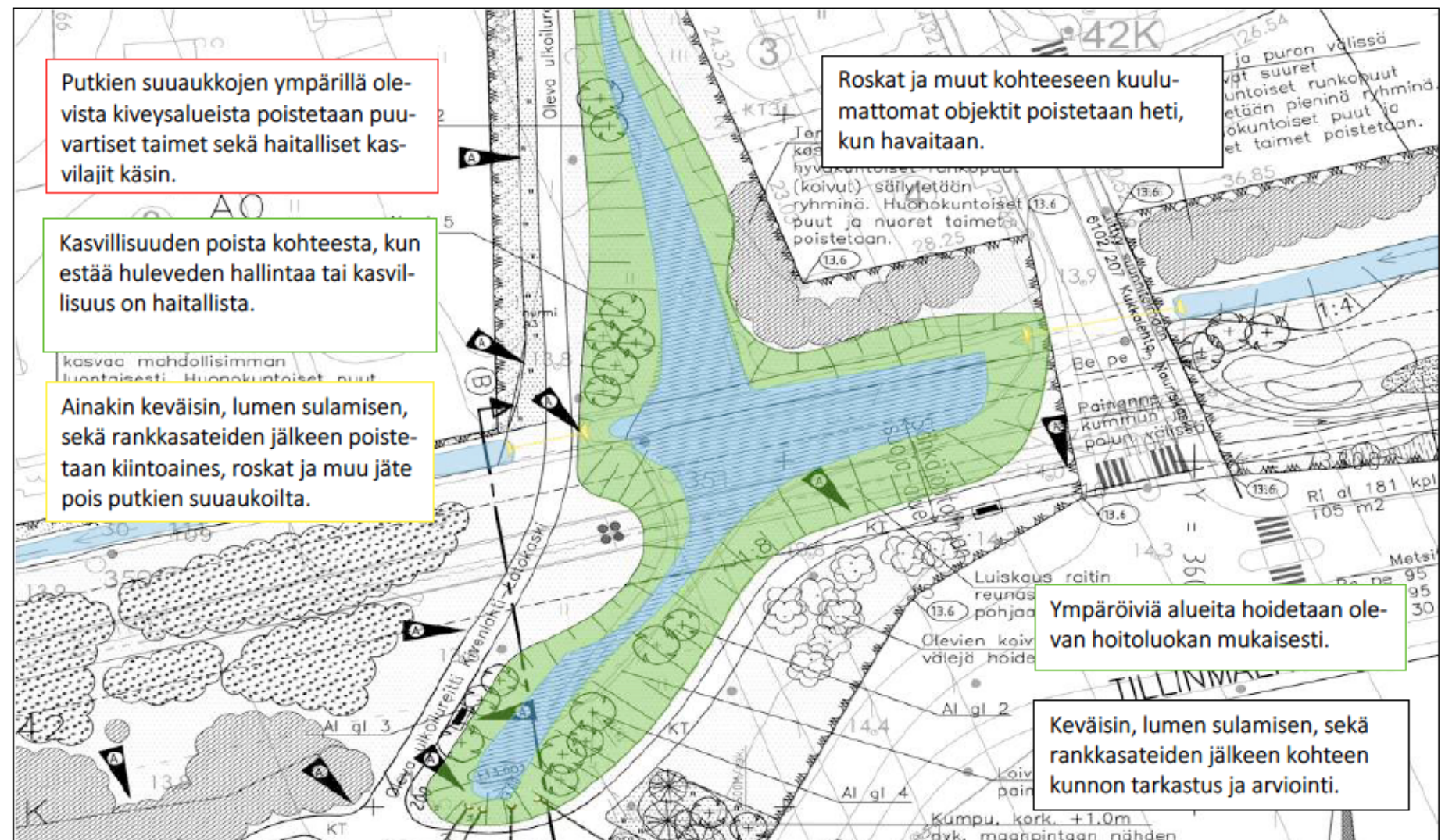
Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

**Viivyttäminen**

Valmistunut n. 2010

Ympäröivien alueiden hoitoluokka B3

Piirustuksen nro. 6102/208



## Turuntien-Karvasmäentien kiertoliittymä, lasketusallas

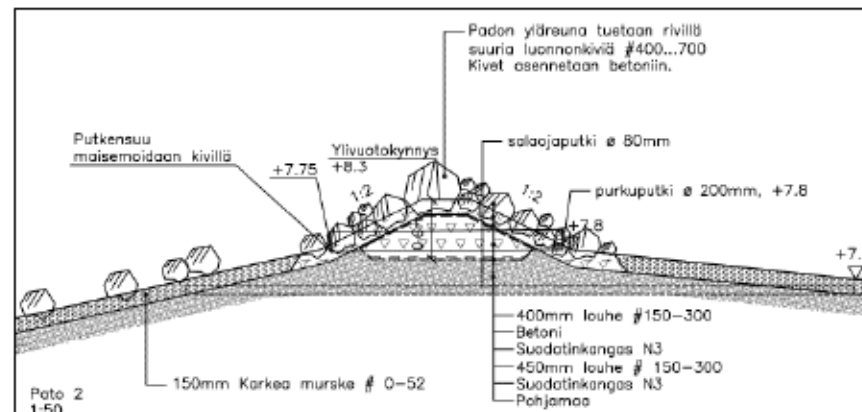
Putkea pitkin tuleva vesi kasaa altaaseen paljon lietettä, joka on peräisin Jorvin sairaalan alueella tehdyistä rakennustöistä. Kivimurskeen altaiden pohjalla, kivipatojen sekä jokea lähimpänä olevan pään kosteikkokasvillisuuden tarkoituksena on hidastaa ja puhdistaa vettä, joka valuu Glimsinjokeen.

### Kohteen tavoitteet

- lasketusaltaassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- altaassa oleva kasvillisuus tai kertyvä liete ei saa viedä vedeltä tilaa
- putket, viemärit ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Lasketusallas sijaitsee Jorvin sairaalan tuntumassa Karvasmäellä, Turuntien ja Karvasmäentien kiertoliittymän tuntumassa. Osoite, jolla kohteen löytää, on Turuntie 150.



## Rakennustöistä johtuen lietty nopeasti.

AU 08 Vanha-Espoo

Espoonjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2017

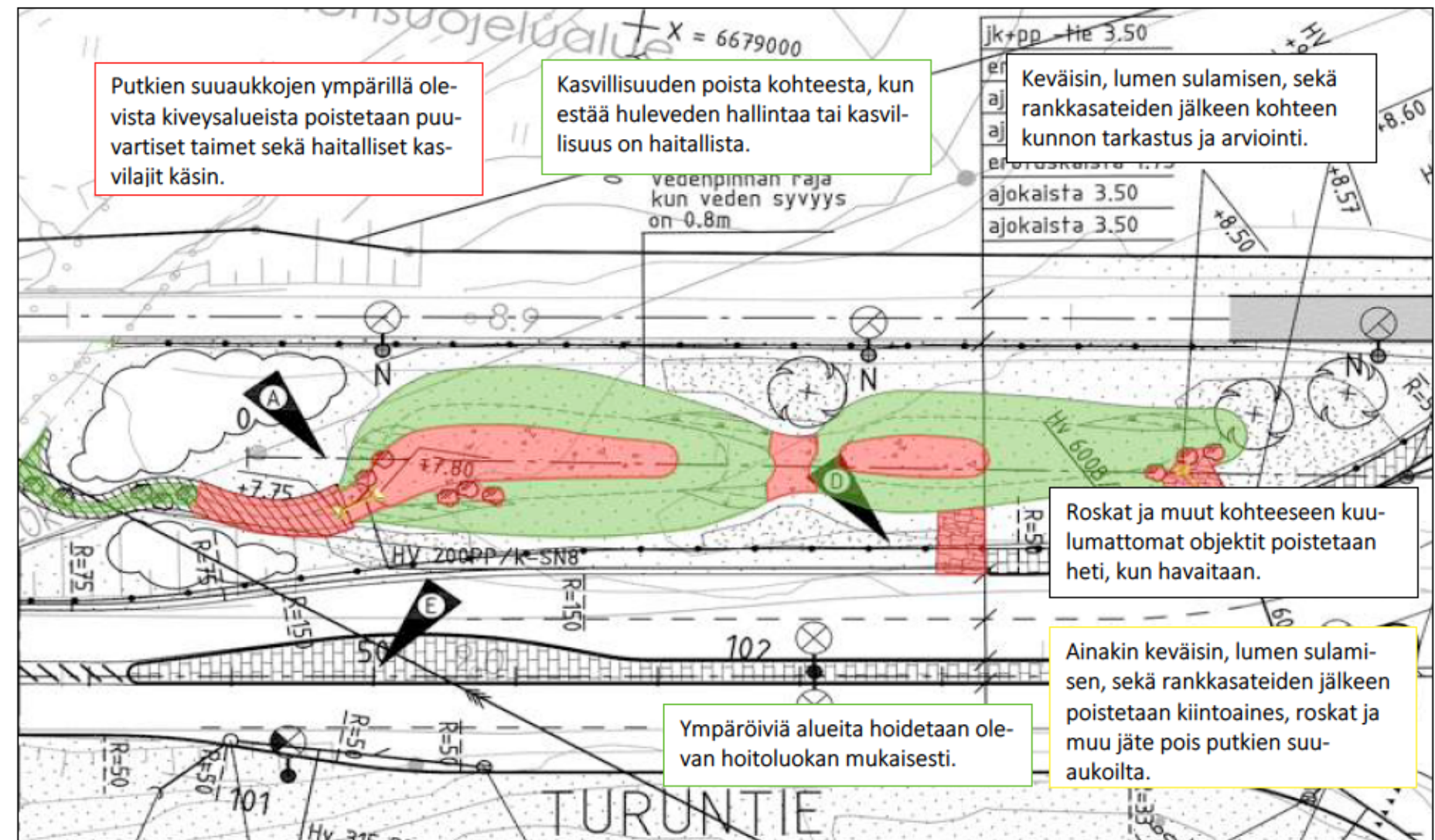
Ympäröivien alueiden hoitoluokka A3

Viivyttäminen

Johtaminen

Piirustuksen nro. 6740/010, 200, 201

Puhdistaminen

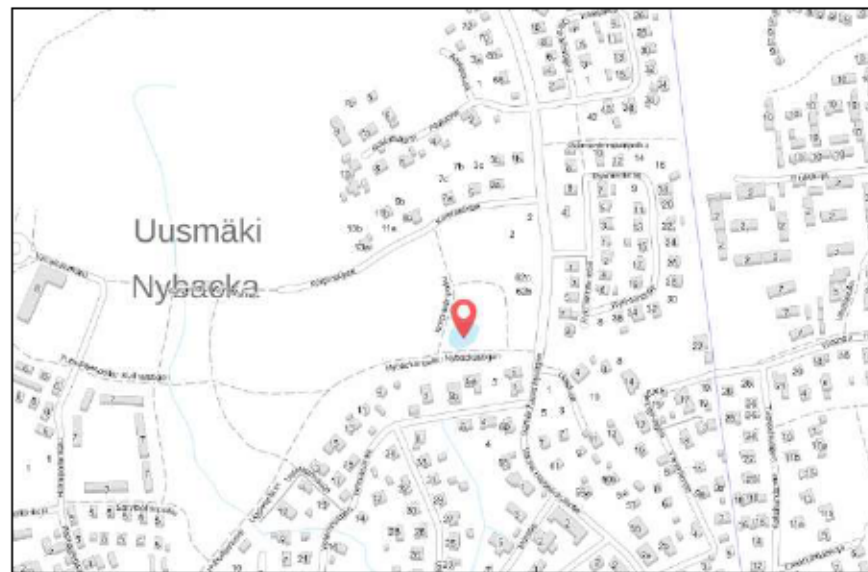


## Uusmäenpuisto, Monikonpuro, viivytyspainanne

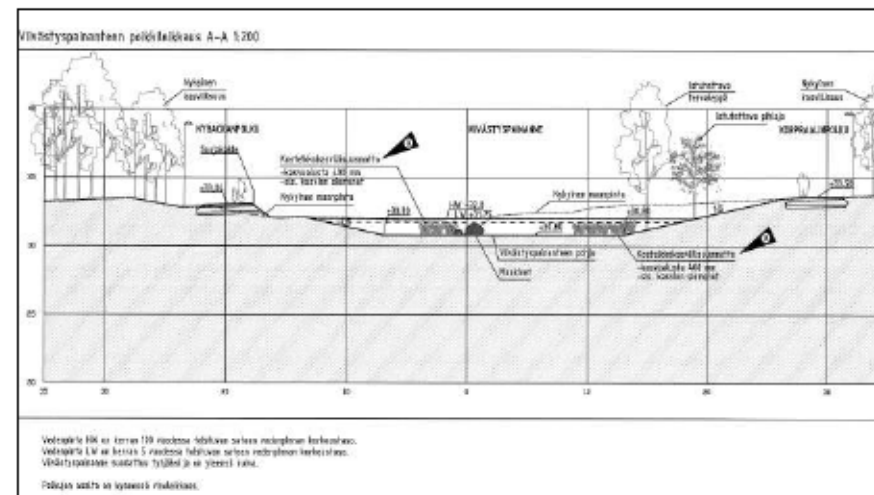
Suunnitelmapuvien mukaan kohdetta on kaavailtu enemmän viivytyspainanteeksi, joka suodattuu tyhjäksi ja on yleensä kuiva. Vaikuttaa kuitenkin, että vesi seisoo painanteessa kauemmin.

### Kohteen tavoitteet

- kosteikkoaltaassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- altaassa oleva kasvillisuus ei saa viedä vedeltä tilaa
- vesi ei jää seisomaan altaaseen liian pitkäksi aikaa
- putket, viemärit ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa



Kosteikkoallas sijaitsee Lintuvaaran Uusmäenpuistossa. Osoite, jolla kohteen löytää, on Korpraalintie.



AU 01 Leppävaara

Monikonpuron valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut n. 2015

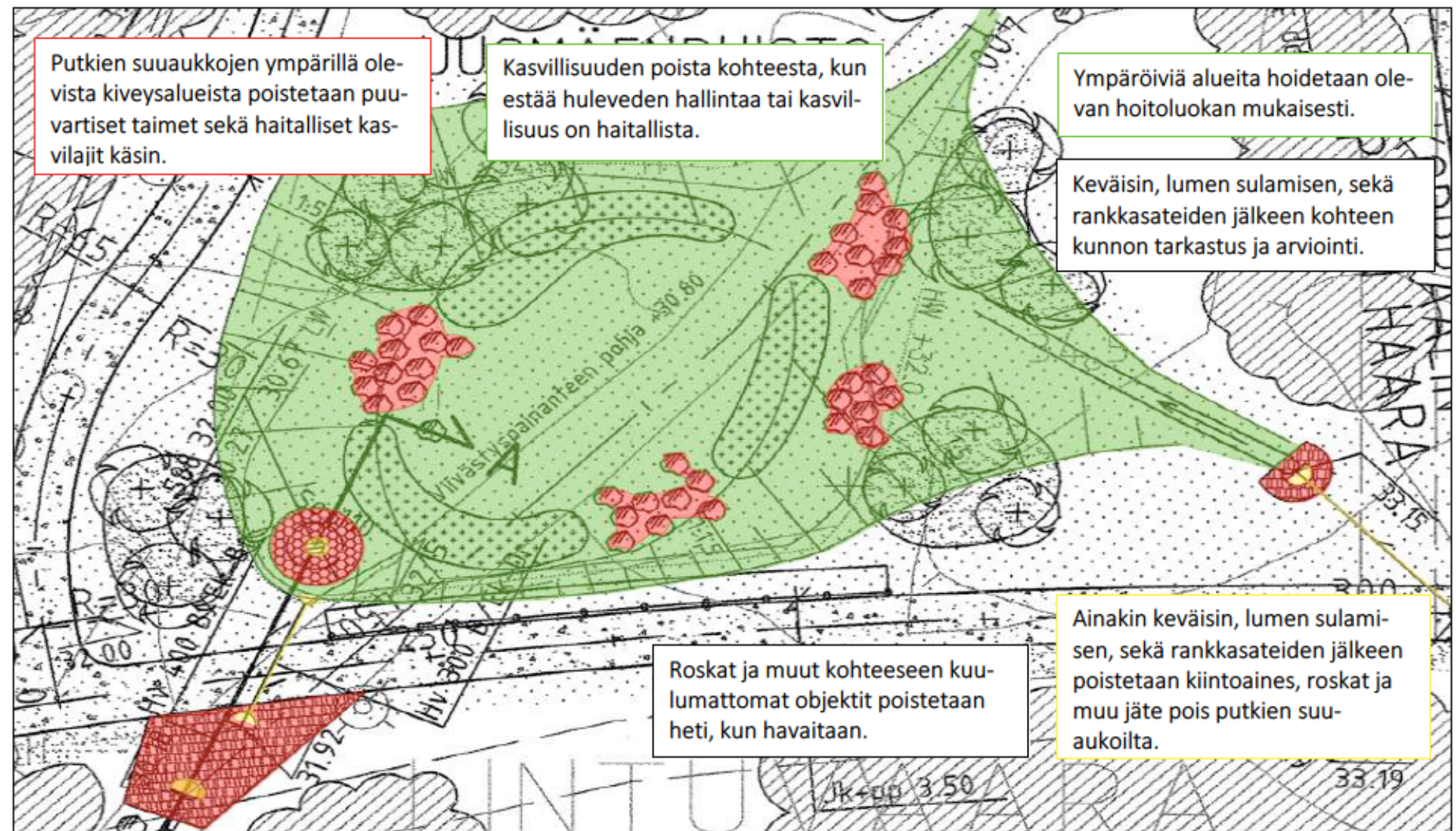
Ympäröivien alueiden hoitoluokka B3

Viivyttäminen

Imeyttäminen

Piirustuksen nro. 6497/060, 218

Puhdistaminen



## Vanha Jorvaksentie, imeytyspainanne

Imeytysuomassa ei nähdä usein vettä. Siinä olevat pintamateriaalit, murske ja louhe, ovat peräisin läheiseltä metrotyömaalta. Louheen hennon punainen sävy piristää muuten harmaata uomaa. Vesi valuu Soukanlahteen.

AU 06 Espoonlahti

Vesi laskee Soukanlahteen

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2017

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A3

Viivyttäminen

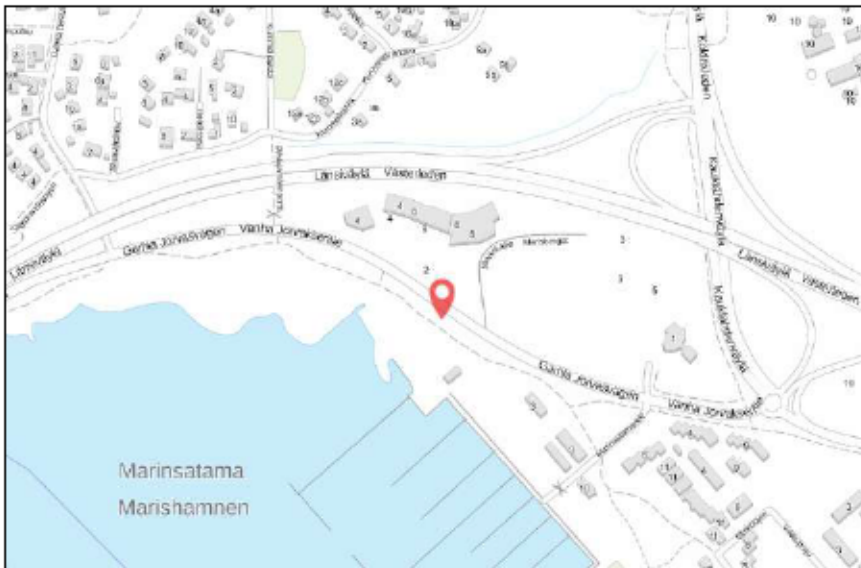
Imeyttäminen

Piirustuksen nro. 6654/001, 010

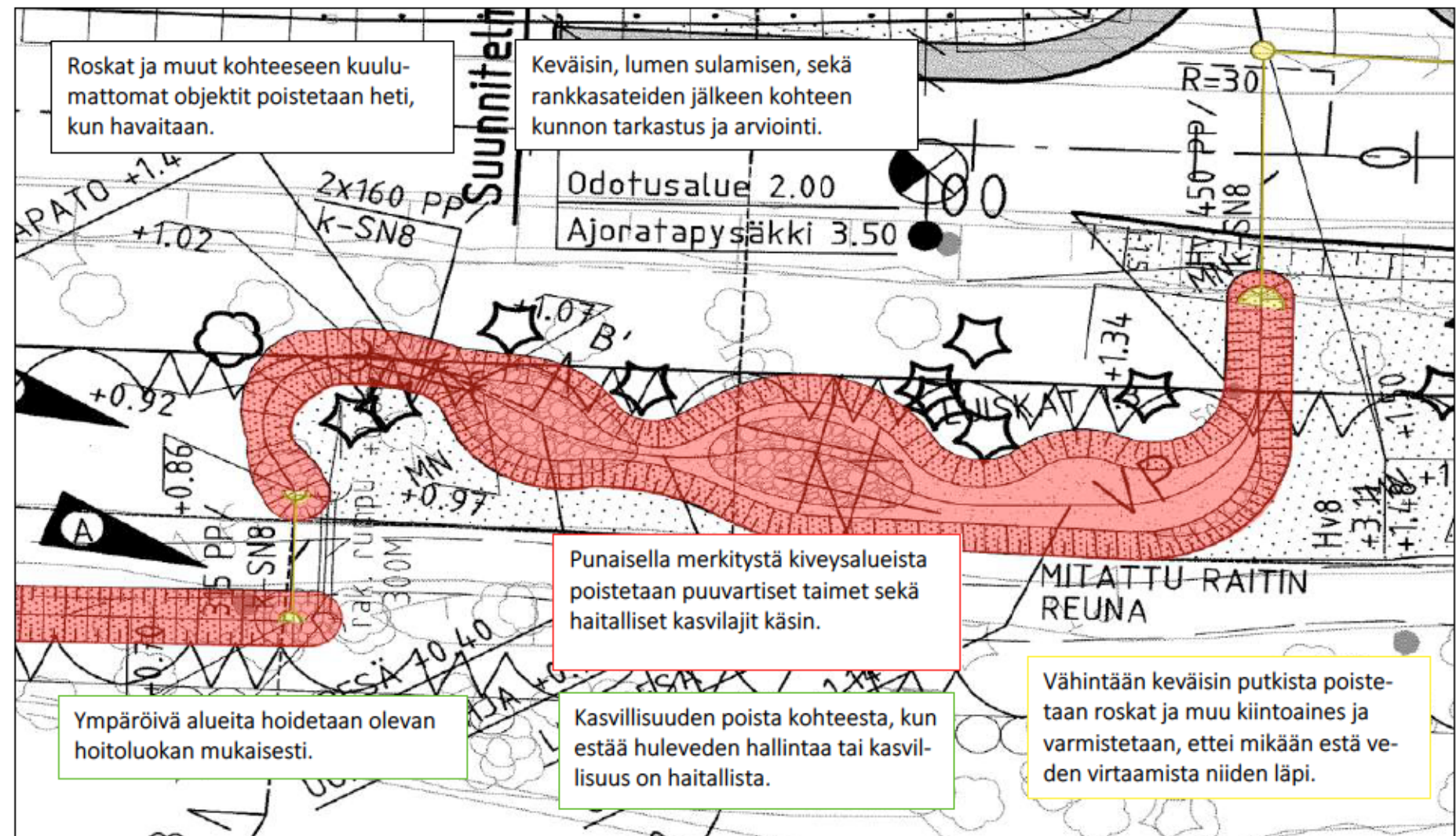
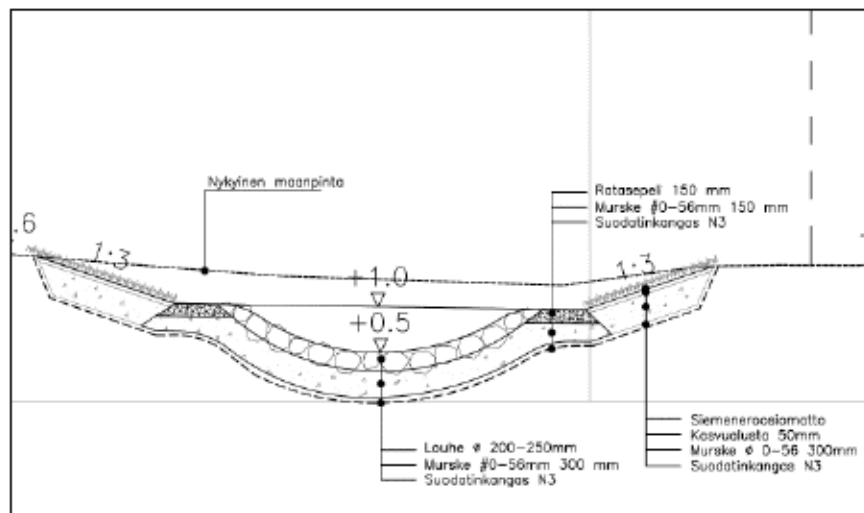
Puhdistaminen

### Kohteen tavoitteet

- uomassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- uomassa oleva kasvillisuus tai muut objektit eivät saa viedä vedeltä tilaa kerääntyä tai virrata
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa
- putket, viemärit ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki



Imeytysuoma sijaitsee Espoonlahdessa, Vanhan Jorvaksentien vieressä. Osoite, jolla kohteen löytää, on Vanha Jorvaksentie 2.





## Vanhan-Mankkaan puisto, Gräsanojan uoma

Uoma kulkee läpi Vanhan-Mankkaan puiston. Vesi pääsee kulkemaan kävelyreitit läpi rumpusillan ansiosta. Veden virtausta hidastamassa on graniittisillan molemmin puolin kivisiä patorakenteita.

### Kohteen tavoitteet

- uomassa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- uomassa oleva kasvillisuus tai muut objektit eivät saa viedä vedeltä tilaa virrata
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa
- putket, viemärit ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki



Uoma sijaitsee Mankkaalla, Vanhan-Mankkaan puistossa. Osoite, jolla kohteen löytää, on Vanhan-Mankkaan kuja 2 A.

AU 04 Olari

Gräsanojan valuma-alue

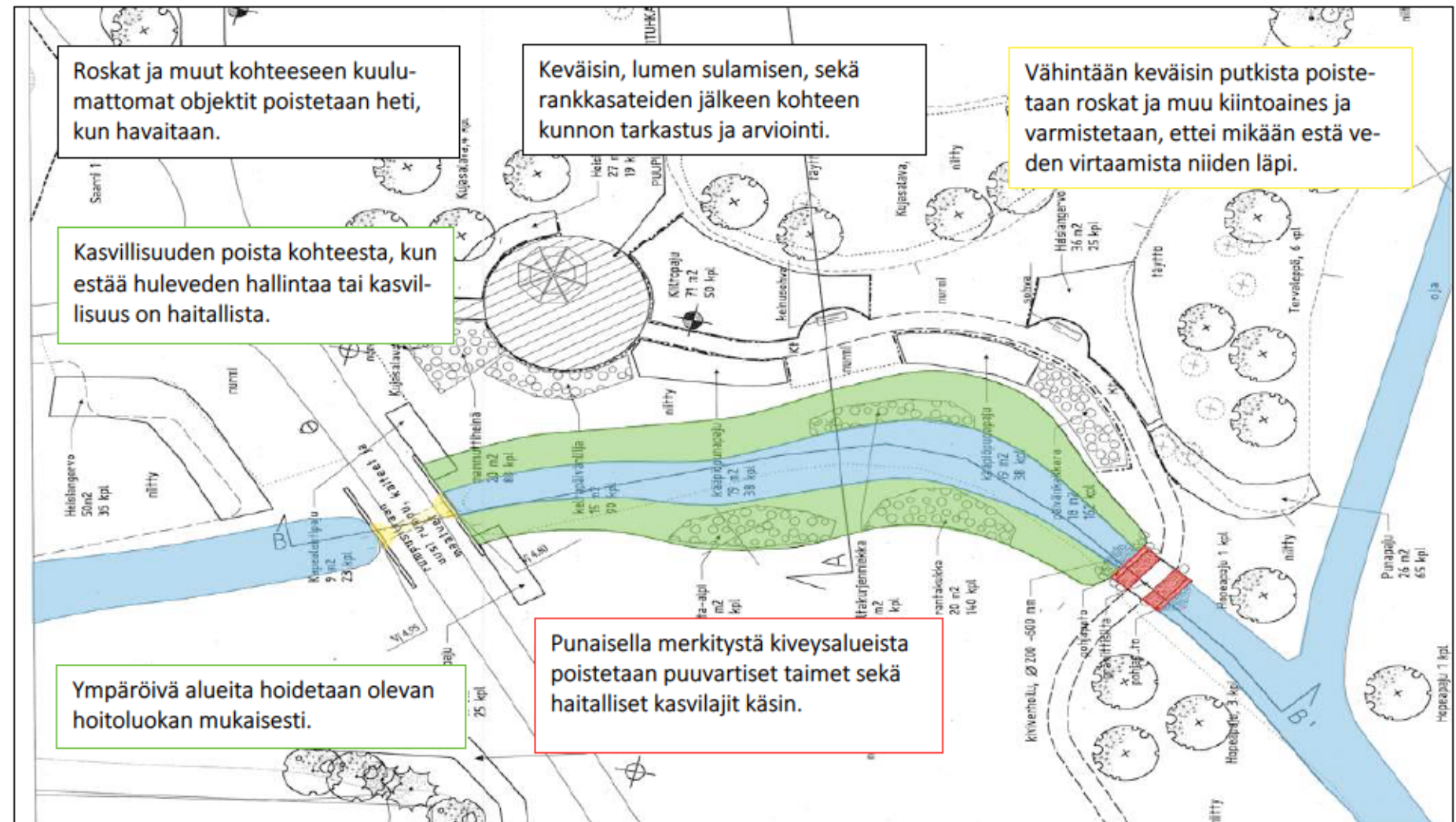
Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Johtaminen

Valmistunut 2006

Ympäröivien alueiden hoitoluokka B3, B4

Piirustuksen nro. 4745/210.1, 213



## Vantinlaakso, Vanttilan näyttöpuutarha, Espoonjoki, tekolampi

Vantinlaakson tekolampi ja se sijaitsee aivan Espoon Kaupunginpuutarhan tuntumassa. Alun perin tekolammen tarkoitus on luultavasti oli olla aluetta koristava elementti.

### Kohteen tavoitteet

- penkereellä ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- lammessa oleva kasvillisuus tai muut objektit eivät saa viedä vedeltä tilaa varastoitua
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa
- putket, viemärit ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki



Lampi sijaitsee Kaupunginpuutarhan tuntumassa Vantinlaaksossa. Osoite, jolla kohteen löytää, on Vantinpuiisto 8.

AU 07 Saunalahti

Espoonjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

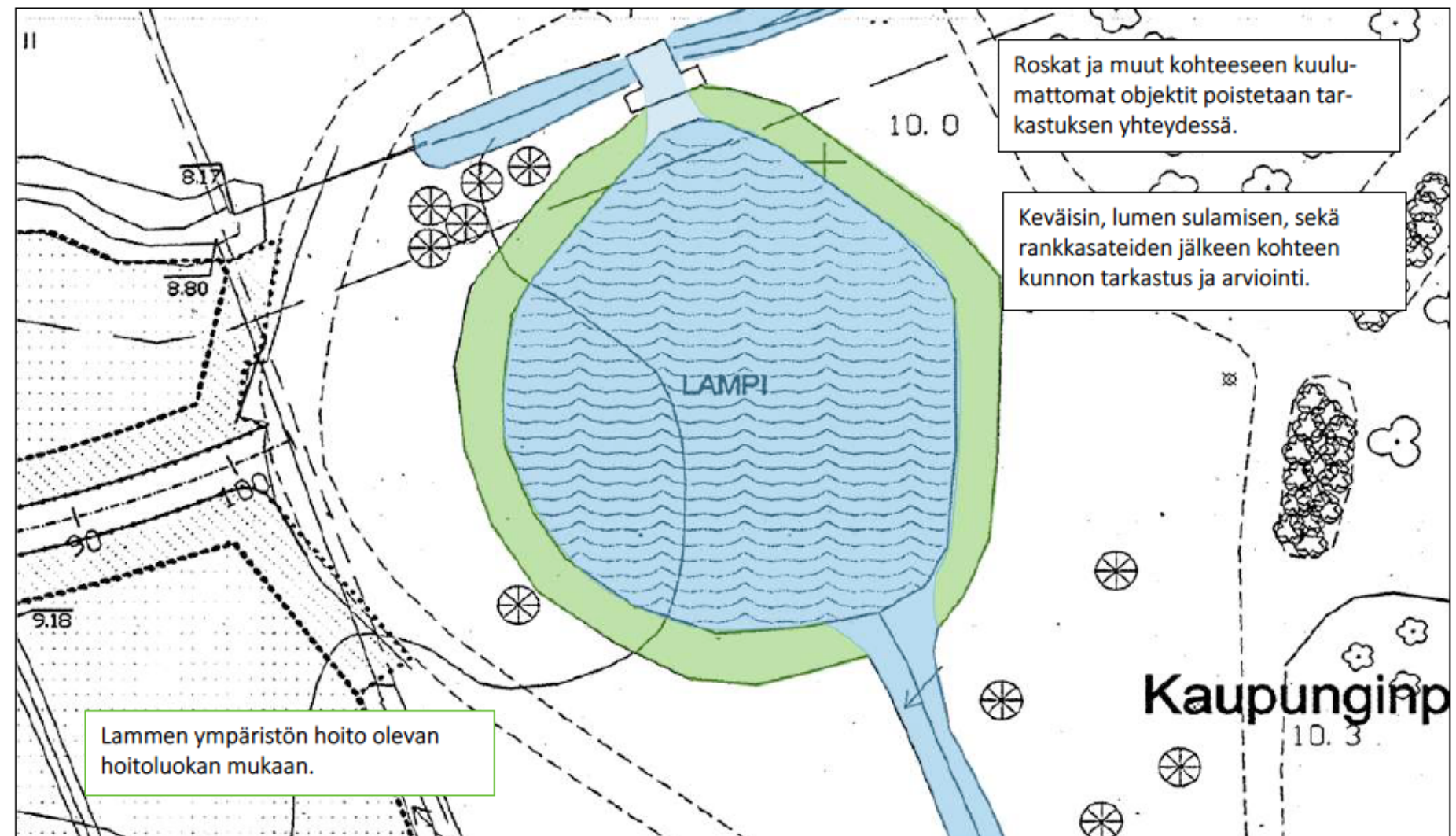
Valmistunut 2001

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A3

Viivyttäminen

Varastoinen

Piirustuksen nro. 5905/210

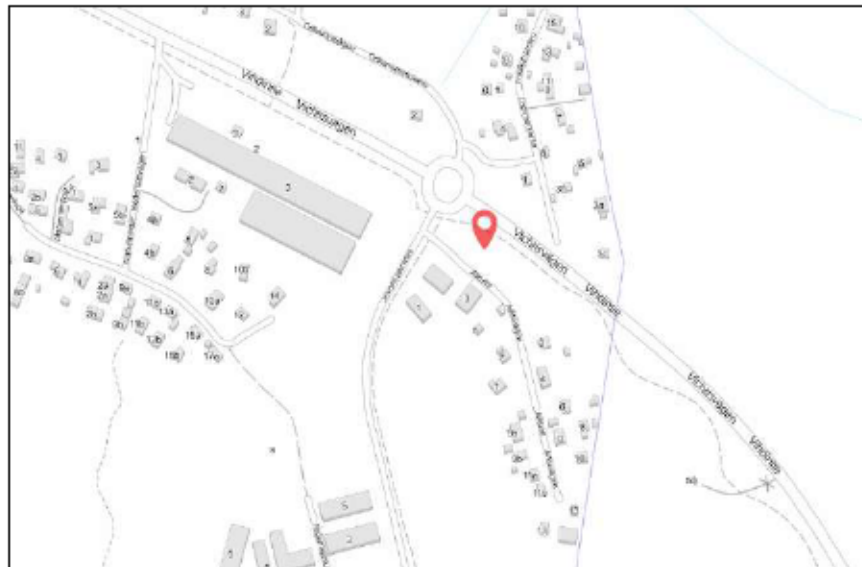


## Vihdintien- ja Alkutienvarsi, viivytys-, varasto- ja biosuodatusallas

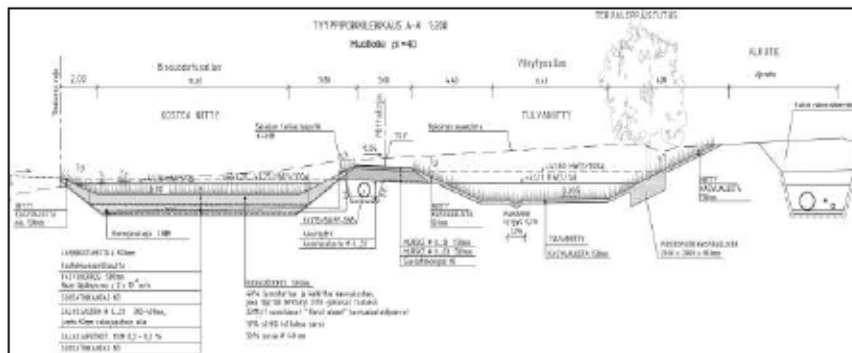
Vihdintien ja Alkutien varren hulevesialtaat sijaitsevan aivan Vantaan rajalla. Altaista pienempi jakautuu sekä biosuodatus- että varastoaltauksi. Isompi taas on käyttötarkoitukseltaan viivytysallas. Altaiden keskellä kulkeva huoltokäytävä helpottaa kunnossapitoa ja mahdollistaa pääsyn koneellisesti lähemmäs hoidettavia alueita.

### Kohteen tavoitteet

- altaissa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- altaassa oleva kasvillisuus tai muut objektit eivät saa viedä vedeltä tilaa kerääntyä
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa
- putket, viemärit ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tuossa tai rikki



Altaat sijaitsevat Vihdintien ja Alkutien varrella Espoon Kalajärvellä. Osoite, jolla kohteet löytyä, on Alkutie 5.



AU 09 Pohjois-Espoo

Espoonjoen valuma-alue

Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2017

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A3

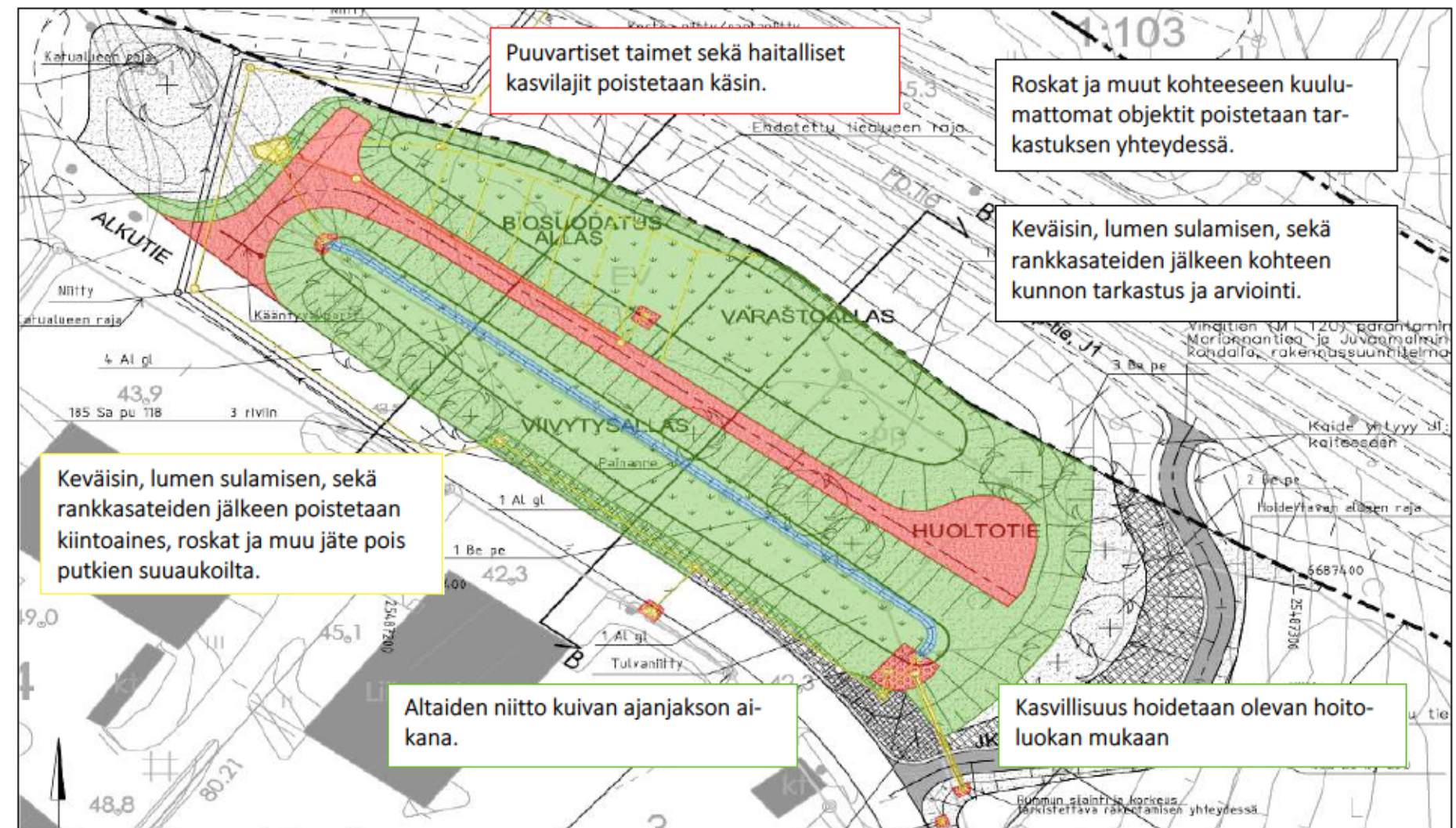
Viivyttäminen

Imeyttäminen

Piirustuksen nro. 6769/ 201

Puhdistaminen

Varastoiminen



## Viisasten- ja Lillhemtinpuisto, Henttaanpuro

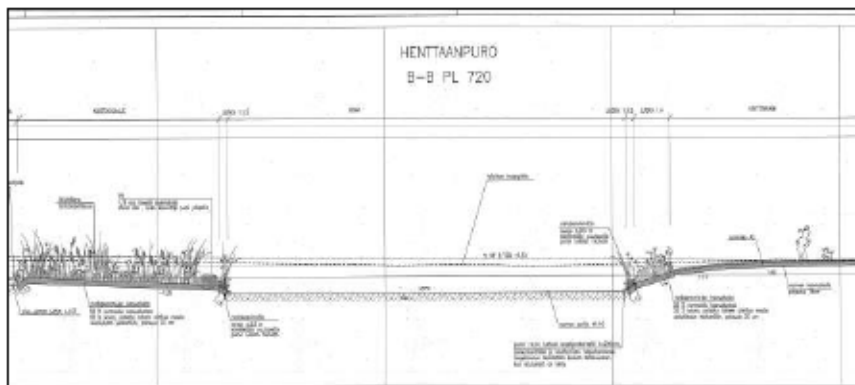
Henttaanpuro mutkittelee kahden puiston, Viisasten- sekä Lillhemtinpuiston läpi monen sillan ali. Aivan Viisastenpuiston päässä on ruostumattomasta teräksestä valmistettuja nostettavia välppiä.

### Kohteen tavoitteet

- puossa ei kasva puuvartisia kasveja tai haitallisia kasvilajeja
- puossa oleva kasvillisuus tai muut objektit eivät saa viedä vedeltä tilaa tai häiritä puron virtaamista
- kohteessa ei ole kulttuuriroskaa
- putket, viemärit ja muut rakenteet toimivat eivätkä ole tukossa tai rikki



Puro kulkee Henttaalla sijaitsevien Viisasten- sekä Lillhemtinpuiston läpi. Osoite, jolla kohteen löytää, on Piilipuuntie 13.



Penkereet ovat sulfidisavea, joten ne eivät kestä raskaan kaluston painoa.

AU 04 Olari

Gräsanojan valuma-alue

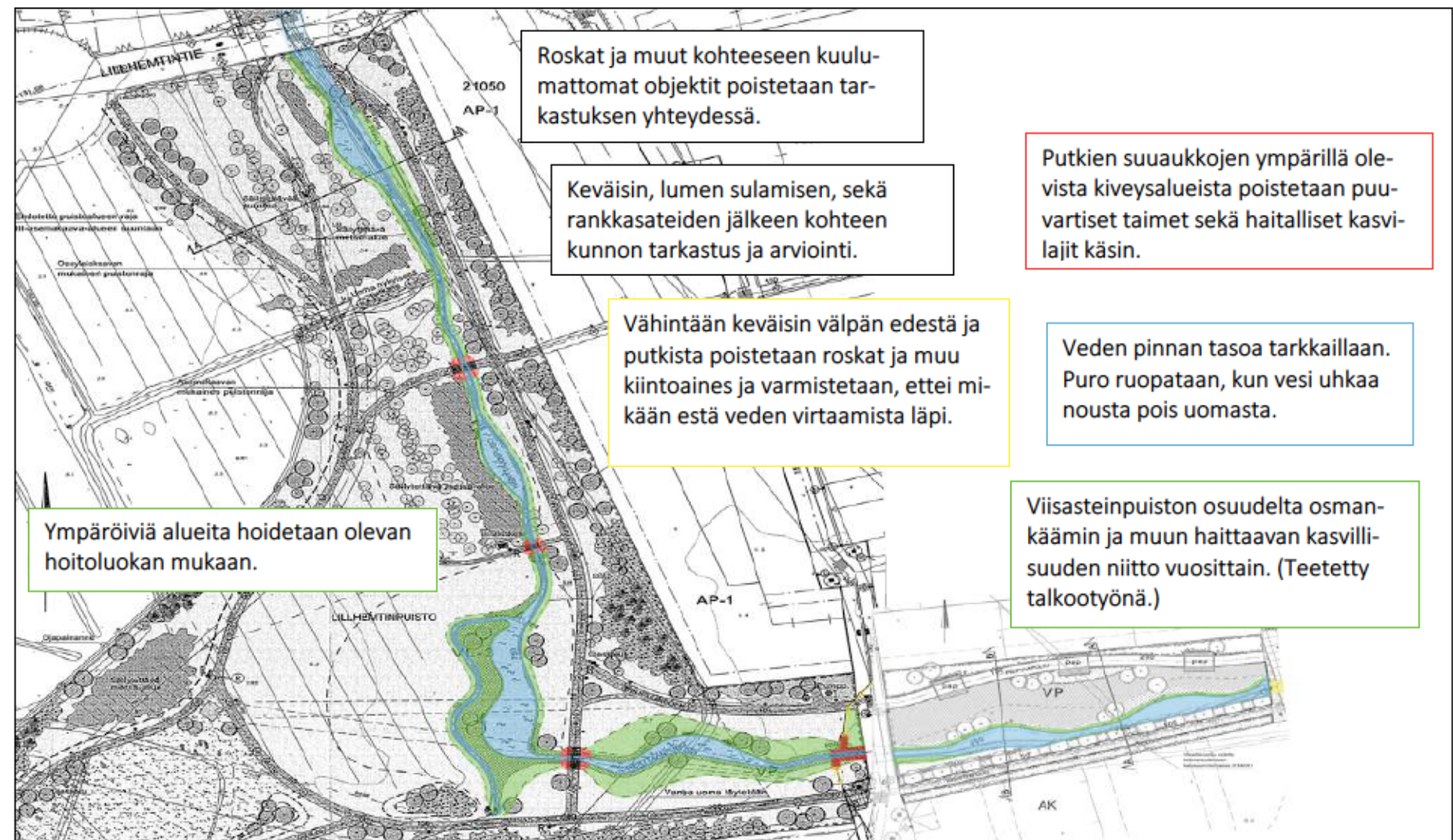
Huleveden hallinnan ensisijainen tarkoitus:

Valmistunut 2012

Ympäröivien alueiden hoitoluokka A2, B3

Johtaminen

Piirustuksen nro. 5816/203, 204, 5817/201C, 202A, 203



Espoon kaupungin hulevesikohteiden perustiedot										
Minne sijoittuu ja muut mahdolliset nimet	Alueurakka	Lähiosoite	Tyyppi	Hallinnan keino	Piir. Nro.	Valmistumisvuosi	Peruskorjaus	Vedenpinta	Hoitoluokka	Valuma-alue
Auroranpuistikko	AU 10 Kilo	Auroranmäki 4	Imeytyskaivanto	Imeyttäminen, puhdistaminen	5898/200	90-luvulla	2007	Ei	C1	Espoonjoki
Albergankaava, Leppävaarankatu	AU 01 Leppävaara	Leppävaarankatu 10	Kanava	Johtaminen	5241/205, 206	n. 2002	-	Kyllä	A2	Monikonpuro
Bastvikinniitty	AU 07 Saunalahti	Saunaranta 14	Painanne	Viivyttäminen	6835/219	Ei rakennettu	-	Ei	B4	Saunalahti
Emil Lundellin puisto	AU 08 Vanha-Espoo	Valhallantie 11	Uoma	Johtaminen, viivyttäminen, varastoiminen	6392/205	2006	2014	Ei	A3, B3	Mankinjoki
Espoonlahden urheilupuisto	AU 06 Espoonlahti	Espoonlahdentie 2	Allas	Puhdistaminen, viivyttäminen	7331/201	Ei rakennettu	-	Kyllä	A3, B4	Soukanlahti
Finnsinmäen alue	AU 08 Vanha-Espoo	-	Allas, painanne	-	-	Suunnittelussa	-	-	-	Mankinjoki
Hatsinanpuisto, Inkerinranta, Perkkäänpuisto	AU 01 Leppävaara	Perkkaantie 1	Puro	Johtaminen, viivyttäminen	7307/200	2021	-	Kyllä	-	Monikonpuro
Hiirisonpuisto	AU 09 Pohjois-Espoo	Pohjoisentie 2	Uoma	Imeyttäminen, puhdistaminen, viivyttäminen	6233/200, 202, 208	2013	-	Ei	A2, A3	Espoonjoki
Huhuilijanpuisto	AU 01 Leppävaara	Helmipöllönkatu 6	Kosteikko	Johtaminen, imeyttäminen, puhdistaminen	6497/216	n. 2013	-	Ei	C1	Monikonpuro
Jousenpuisto, Nässelkärrinoja	AU 02 Tapiola	Jousenpuistonkatu	Oja	Johtaminen, viivyttäminen	6660/200, 201, 202B	2017	-	Kyllä	A3, B4	Gräsanoja
Kalliölähteenpuisto, Kalliölähteenkulma	AU 05 Nöykkiö-Kaitaa	Kalliölähtentie 14	Viivytysallas ja -uoma	Johtaminen, viivyttäminen, puhdistaminen	6816/201, 202, 204, 205, 217	2018	-	Kyllä	B4	Gräsanoja
Kallvikinniitty	AU 07 Saunalahti	Makasiinitie 5	Viivytysallas	Viivyttäminen	6835/211A	2019	-	Ei	-	Kalvikinoja
Karaniitty	AU 10 Kilo	Karaniitty 3	Tulva-allas, puro	Johtaminen, viivyttäminen, puhdistaminen	6641/203	2017	-	Kyllä	A2, B3	Monikonpuro
Kauklahden urheilupuisto	AU 08 Vanha-Espoo	Lindankuja 5	Uoma	Johtaminen, viivyttäminen	6392/202, 211	2006	-	Kyllä	B4	Mankinjoki
Kauklahdenväylän ja Korkoonien väli	AU 07 Saunalahti	Vuoriharjuntie 4	Tulvaniitty	Viivyttäminen	5856/173, 252	2018	-	Ei	B3	Espoonjoki
Kirkkojärven päiväkotia ja nuorisotilat	AU 08 Vanha-Espoo	Kylätöntie 5	Viivytyspainanne	Viivyttäminen, imeyttäminen, puhdistaminen	3754	2017	-	Ei	-	Espoonjoki
Kirkkojärvenpuisto, Kirkkojärvenranta	AU 08 Vanha-Espoo	Kotikyläntie 6	Uoma	Johtaminen, viivyttäminen	6038/310	n. 2013	-	Ei	B3	Espoonjoki
Kongsberginpuisto	AU 06 Espoonlahti	Kivenlahdentie 8	Painanne	Viivyttäminen	6395/206	2015	-	Ei	B3	Soukanlahti
Kuitinmäenpuisto	AU 04 Olari	Meteorinkatu 7	Puro	Johtaminen, viivyttäminen	3830/211, 212	2012	-	Kyllä	B4	Finnobäcken
Kylmälähteenpuisto	AU 07 Saunalahti	Tapulimäki 8	Viivytysalue	Viivyttäminen, puhdistaminen	6835/212	2019	-	Ei	-	Saunalahti
Lambertinniitty, Daaliakuja	AU 09 Pohjois-Espoo	Daaliakuja 2	Painanne	Viivyttäminen	7222/206	Suunnittelussa	-	Ei	B2, C1	Espoonjoki
Lambertinniitty, Gobbackentie	AU 09 Pohjois-Espoo	Anfallintie 41	Painanne	Johtaminen, viivyttäminen	7222/205	Suunnittelussa	-	Ei	B2, B4	Espoonjoki
Leimuniitty	AU 02 Tapiola	Leimuniitynpolku	Kanava, oja	Johtaminen, viivyttäminen	6506/221, 223, 230	2015	-	Kyllä	A3	Otsolahti
Leppäviidänpuisto	AU 01 Leppävaara	Elli Tompurin promenadi	Puro	Johtaminen	5444/200	n. 2002	2018	Kyllä	A3	Monikonpuro
Lintukorpi, Punavarpusenkuja	AU 01 Leppävaara	Töyhtötijaisentie 17	Tasausallas	Viivyttäminen, varastoiminen	6079/202	2001	-	Kyllä	B3	Monikonpuro
Majurinpuisto, Perilä	AU 01 Leppävaara	Kaarlo Sarkian katu 1	Puro	Johtaminen, viivyttäminen	6819/205, 214	2018	-	Kyllä	A2, B3	Monikonpuro
Matinkylän urheilupuisto	AU 03 Matinkylä	Matinkartanontie 16	Useita kohteita	Imeyttäminen, puhdistaminen, viivyttäminen	7176/005	2021-2022	-	Kyllä/Ei	-	Gräsanoja
Matinniitty	AU 03 Matinkylä	Matinsyrjä 2	Uoma	Johtaminen, viivyttäminen	5826/205,206	2018	-	Kyllä	B3, B4	Gräsanoja
Merituulentie	AU 03 Matinkylä	Niityportin bussipysäkki	Biosuodatusallas	Viivyttäminen, puhdistaminen	7030/214, 215, 216, 217	2018	-	Ei	A2	Gräsanoja
Mikkelänpelto	AU 08 Vanha-Espoo	Savikuja 3	Allas, uoma	Johtaminen, viivyttäminen, puhdistaminen	6653/201	2018	-	Ei	A3	Espoonjoki
Multapuisto	AU 05 Nöykkiö-Kaitaa	Eestinmalmintie 40	Allas	Viivyttäminen	7239/200	2019	-	Ei	-	Finnobäcken
Myllykylän kotinniitty	AU 10 Kilo	Kuninkaantie 38	Kosteikkopainanne	Viivyttäminen, puhdistaminen	6507/204	2015	-	Ei	B3	Espoonjoki
Myllykylänpuisto	AU 10 Kilo	Ingaksentie 8	Kosteikkopainanne	Johtaminen, viivyttäminen, puhdistaminen	6507/203	2015	-	Ei	B3	Espoonjoki
Niitykallio	AU 03 Matinkylä	Niitykallio 1	Viivytyspainanne	Viivyttäminen	7079/205	2020	-	Ei	-	Gräsanoja
Niitykummunpuisto	AU 03 Matinkylä	Niitykumuntie 6	Tulva-allas	Viivyttäminen, puhdistaminen	7030/209, 210	2017	-	Ei	A2	Gräsanoja
Niitypuisto	AU 03 Matinkylä	Niitykuja 4	Viivytysallas	Viivyttäminen	6742/214	2018	-	Ei	A3	Gräsanoja
Nikunnurmi	AU 09 Pohjois-Espoo	Nikunsarka 3	Uoma	Johtaminen, puhdistaminen	6387/210	2014	-	Ei	B3, C1	Espoonjoki
Nuottamiehenpuisto, Sepettorpanpuisto	AU 03 Matinkylä	Nuottamiehentie 19	Oja	Johtaminen, viivyttäminen	4474/1A	1991	-	Kyllä	C1	Nuottalahti?
Painiitty	AU 01 Leppävaara	Painiityntie 3	Oja	Johtaminen	6062/110	n. 2012	-	Kyllä	B3	Monikonpuro
Palttinapuisto	AU 08 Vanha-Espoo	Palttinapolku 8	Allas, uoma	Johtaminen, viivyttäminen (varastoiminen)	6213/010	2006	-	Ei	A3, B3	Mankinjoki
Pellaksenhaka	AU 10 Kilo	Pellaksenmäentie 2	Kosteikko	Johtaminen, viivyttäminen, puhdistaminen	6507/205	2015	-	Ei	B3	Espoonjoki
Pellonsyrjä, Espoonväylä	AU 08 Vanha-Espoo	Mikkeläntien 1	Painanne, uoma	Johtaminen, viivyttäminen	6653/212	2018	-	Ei	A3	Espoonjoki
Peuranniitty	AU 10 Kilo	Stensintie 16	Painanne	Puhdistaminen, viivyttäminen	7286/010, 200	Rakennus käynnissä	-	Kyllä	B4	Gräsanoja
Piispanpiha	AU 04 Olari	Piispanpiha 4	Hulevesiviemäri	Johtaminen	6564/201	2015	-	Ei	A2, III, B	Gräsanoja
Pohjoisneulanpuisto	AU 07 Saunalahti	Magneettikatu 10	Oja, kosteikkopainanne	Johtaminen, viivyttäminen, imeyttäminen, puhdistaminen	6509/213, 215	2015	-	Kyllä	B3	Espoonjoki
Povitasku	AU 07 Saunalahti	Kätkökuja 10	Kosteikko	Puhdistaminen, viivyttäminen	6835/213	Ei rakennettu	-	Kyllä	C1	Saunalahti
Ratsukoski, Ratsutori	AU 01 Leppävaara	Leppävaarankatu 3	Puro	Johtaminen, viivyttäminen	5438/200	n. 2004	-	Kyllä	A2	Monikonpuro
Ruomelanpuisto	AU 04 Olari	Kuitinmäenkaari 6	Uoma, tasausalue	Viivyttäminen, imeyttäminen, puhdistaminen	6304/202	2010	2018	Ei	B3	Gräsanoja
Sateenkaari	AU 02 Tapiola	Sateenkaari 4	Viivytysallas	Puhdistaminen, viivyttäminen	7308/001, 201	Ei rakennettu	-	Ei	-	Otsolahti

Soittokunnanpuisto	AU 01 Leppävaara	Ratsukatu 4	Puro	Johtaminen, viivyttäminen	5438/200	n. 2002	-	Kyllä	A2	Monikonpuro
Soukan asukaspuisto	AU 06 Espoonlahti	Soukankaari 10	Puro	Johtaminen, viivyttäminen, puhdistaminen	6012/200	1985	2012	Kyllä	A2	Makkarlahti
Suviniitty, Sänkbäcken	AU 08 Vanha-Espoo	Siltakatu 15	Uoma	Johtaminen	6061/226, 227	2019	-	Kyllä	-	Espoonjoki
Sänkiänlaakso	AU 08 Vanha-Espoo	Norokuja 5	Imeytysallas	Viivyttäminen, imeyttäminen, puhdistaminen	6097/200	n. 2014	-	Ei	B3	Espoonjoki
Tillinmäentie	AU 07 Saunalahti	Kedonkukantie 1	Viivytysalue	Viivyttäminen	6102/208	n. 2010	-	Ei	B3	Espoonjoki
Tonttumaa	AU 03 Matinkylä	Riihitontuntie 17	Biosuodatus	Viivyttäminen, puhdistaminen	7078/219	-	-	Kyllä	B3	Gräsanoja
Turuntien-Karvasmäentien kiertoliittymä	AU 08 Vanha-Espoo	Turuntie 150	Lasketusallas	Johtaminen, viivyttäminen, puhdistaminen	6740/010, 200, 201	2017	-	Ei	A3	Espoonjoki
Uusmäenpuisto	AU 01 Leppävaara	Korpraalintie	Viivytyspainanne	Imeyttäminen, puhdistaminen, viivyttäminen	6497/060, 218	n. 2015	-	Ei	B3	Monikonpuro
Vanha Jorvaksentie	AU 06 Espoonlahti	Marinsataman bussipysäkki	Imeytyspainanne	Imeyttäminen, puhdistaminen, viivyttäminen	6654/001, 010	2017	-	Ei	B4	Soukanlahti
Vanhan-Mankkaan puisto	AU 04 Olari	Vanhan-Mankkaan kuja 2 A	Uoma	Johtaminen	4745/210.1, 213	2006	-	Kyllä	B3, B4	Gräsanoja
Vantinlaakso, Vanttilan näyttöpuutarha	AU 07 Saunalahti	Vantinpuisto 8	Tekolampi	Varastoiminen, viivyttäminen	5905/210	2001	-	Kyllä	A3	Espoonjoki
Vihdintien ja Alkutien varsi	AU 09 Pohjois-Espoo	Alkutie 5	Allas	Viivyttäminen, varastoiminen, imeyttäminen, puhdistaminen	6769/201	2017	-	Ei	A3	Espoonjoki
Viisasten- ja Lillheminpuisto, Henttaanpuro	AU 04 Olari	Piilipuuntie 13	Puro	Johtaminen	5816/203, 204, 5817/201C, 2	2012	-	Kyllä	A2, B3	Gräsanoja







