

Salpakankaan viemäriylivuotohanke

Tiivistelmä 15.9.2023

Hollola

Salpakankaan viemärylivuotohanke

- Hankkeelle on myönnetty kaupunkivesien hallintaan ja haitallisten aineiden vähentämiseen tähtäävää viemärylivuotojen rahoitusta 78 200 eurolla.
- Hankkeen tavoitteena oli uusien menetelmien ja organisaatioiden välisten yhteistyömuotojen kehittäminen viemärylivuotojen ennaltaehkäisyssä, ylivuotopaikkojen kartoituksessa ja sekä ympäristövahinkojen minimoinnissa.



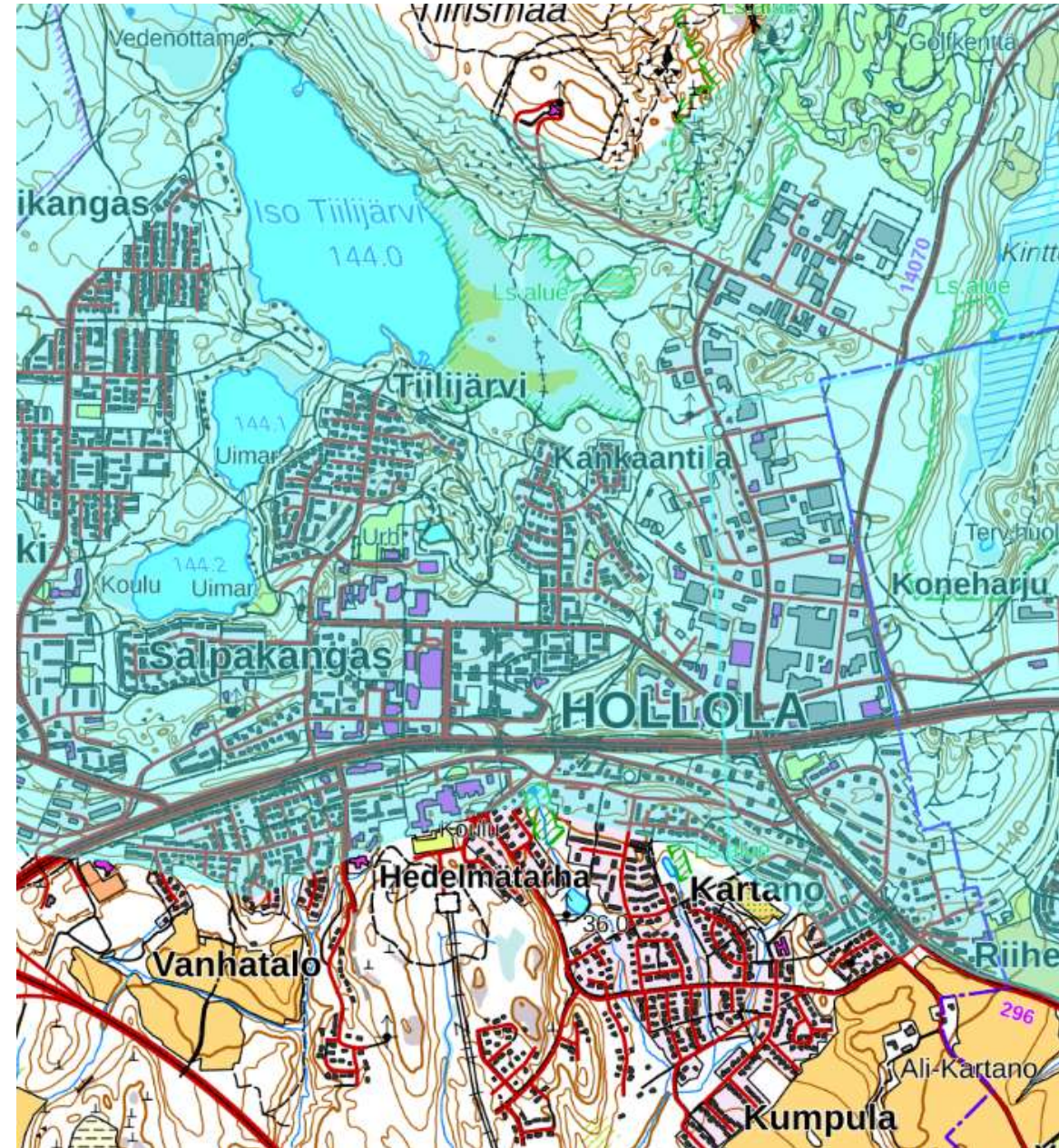
Salpakankaan alue

Viemäriylivuotohanke kohdistui Hollolan kuntakeskuksen sekä Salpakankaan teollisuusalueelle, jotka sijaitsevat tärkeällä vedenhankintaan käytetyllä pohjavesialueella.

Aluetta ympäröi runsaassa virkistyskäytössä olevia vesistöjä sekä luonnonsuojelualueita.

➔ Huoli mahdollisista kaupunkivesien haitta-aineista ympäristölle ja erityisesti herkille kohteille esim. Hedelmätarhan lähteikköalueelle ja uimarannan veden laadulle

Salpakankaan viemäriylivuotohanke, tiivistelmä / Riikka Johansson
15.9.2023



Hanke jaettiin kolmeen osa-alueeseen

- Jätevesiviemäreiden pinnankorkeuden IoT-seurantalaitteiden hankinta ja asennus
- Salpakankaan teollisuusalueen kiinteistöjen hule- ja jätevesien johtamisjärjestelyjen selvittäminen
- Ympäristöriskiarvion laatiminen siihen sisältyvine tutkimuksineen ja selvityksineen



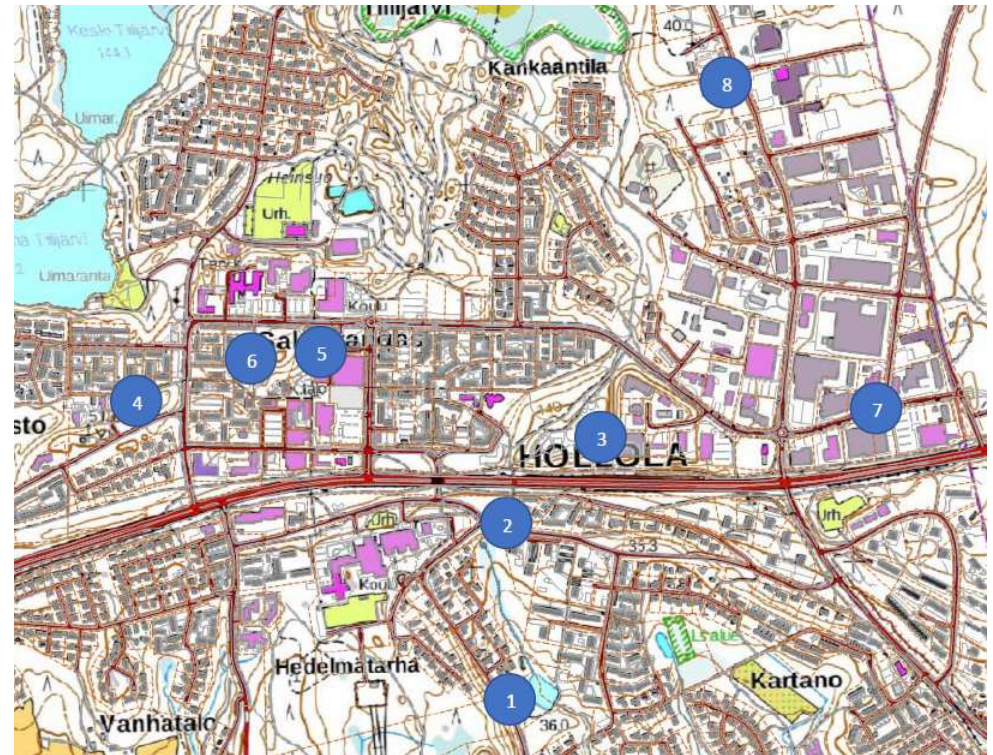
Salpakankaan viemärylivuotohanke, tiivistelmä / Riikka Johansson
15.9.2023

Kuva: Sitowise

Hollola

Jätevesiviemäreiden pinnankorkeuden IoT-seurantalaitteet

- Vastaavat jatkuvataimiset mikroaaltotutkaan perustuvat laitteet, kuin Lahti Aqua Oy:lle hankitut.
- Asennettu viettoviemärikaivoihin kriittisimmille herkille kohteille
- Liitetty kaukovalvontajärjestelmään, josta nähdään reaaliajassa, miten viettoviemärit toimivat. Näin voidaan ennaltaehkäistä jätevesiviemäröinnin häiriötilanteita.
 - ➔ Ei ole havaittu ylivuotoja ympäristöön
- Pinnankorkeuden lisäksi mittalaitteilla voidaan määrittää viettoviemäreissä virtaavia jätevesimääriä ja sitä kautta selvittää mahdollisia viemäriverkostoon pääseviä vuotovesiä.



Viemäritutkimukset Salpakankaan teollisuusalueella

- Vanhalla teollisuusalueella paljon tiivistä pinta-alaa ja vuotovesiä joutunut runsaasti jätevesiviemäriin
- Tavoitteena oli selvittää kiinteistöjen hule- ja jätevesien johtamisjärjestelyjä, jotta hulevedet saataisiin pois jätevesiviemäristä
 - Pilotointipäivänä testattiin uusimpia tekniikoita, kuten zoom-, robotti- ja työnnettävää kameraa sekä perinteistä savukoetta, mikä soveltuu tarkoitukseen parhaiten
 - Varsinaiset tutkimukset tehtiin kartoitusluontoisesti savukokeilla, joita täydennettiin robottikameralla, osin myös paineimu- ja kamera-autolla. Joillakin kohdin hulevesiviemäriin johdettiin vettä ja seurattiin kameralla, lisääntyikö vesimäärä tästä johtuen jätevesiviemäriissä.



Viemäritutkimukset Salpakankaan teollisuusalueella



Viemäritutkimusten perusteella todetut havainnot ja jatkotoimenpiteet:

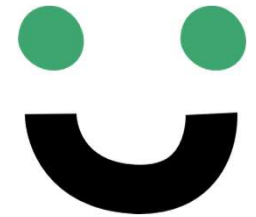
- Paikannettiin huonokuntoiset betoniviemärit ja kaivot, jotka vuotavat pintavesiä jätevesiviemäriin
 - ➔ Huomioidaan viemäriverkoston saneeraussuunnittelussa
- Todettiin hulevesiään jätevesiviemäriin johtavia kiinteistöjä
 - ➔ Kiinteistöille toimenpidekehoitus määräaikaan mennessä
- Lisäksi havaittiin hule- ja jätevesiviemäriin johdettavan haitta-aineita, jotka eivät niihin kuulu
 - ➔ Selvitettiin päästökiinteistöt, joista ilmoitettiin ympäristövalvonnalle

Ympäristötekniset tutkimukset ja ympäristöriskinarvio



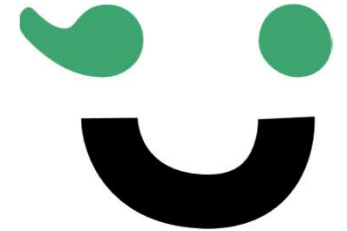
- Perustettiin ohjausryhmä, jossa olivat edustettuina ympäristö-, terveys- ja pelastusviranomaiset, ELY-keskus, Lahden kaupunki, Hollolan viemäriverkostoja operoiva Lahti Aqua Oy, Hollolan kuntatekniikka ja vesihuolto sekä asiantuntijakonsultti Sitowise Oy
- Aiempien selvitysten ja nyt tehtyjen tutkimusten tuloksia hyödyntämällä pyrittiin selvittämään hule- ja jätevesiviemäroinnin aiheuttamia ympäristöriskejä
 - Hulevesien laatua tutkittiin viemäriverkostosta otettavien perinteisten kertanäytteiden lisäksi passiivikeräimillä, joiden avulla saadaan haitta-aineiden keskiarvopitoisuus useamman viikon jaksolta ja siten edustavampi kokonaiskuva havaituista yhdisteistä.
 - Lisäksi näytteitä otettiin erityiseksi tarkastellun Hedelmätarhan lähdealueen pintavedestä sekä hulevesialtaiden ja Hedelmätarhan lammen pohjasta.
 - Passiivikeräimillä ja muista kerätyistä näytteistä tutkittiin mm. metalleja, mikrobeja, PAH-yhdisteitä ja paikoitellen sammutusvaahdoissa käytettäviä PFAS-yhdisteitä.
 - Pohjavesien osalta tutkittiin Riihelän vedenottamon läheisyydessä olevan havaintoputken vettä ja hyödynnettiin muutoin käytettävissä olevia tutkimustuloksia.

Ympäristötutkimusten tulosten johtopäätökset



- Tehtyjen tutkimusten perusteella Salpakankaan huleveden tai mahdollisten jätevesiviemärien yli- ja piilovuotojen *ei arvioitu* aiheuttavan nykyisellään sellaista merkittävää ympäristöriskiä, jonka vaikutukset olisivat nähtävissä herkiksi kohteiksi tunnistetuilla Hedelmätarhan lähteikköalueella, Kintterönsuolla tai pohjavedessä.
 - Tutkimuksen aikana kerättiin kuitenkin hyvin pieni havaintoaineisto, eivätkä esimerkiksi yksittäiset vesinäytteet anna luotettavaa kuvaa pitkän ajan hulevesien laadusta tai pitoisuuksissa tapahtuvasta vaihtelusta.
 - Hulevesinäytteissä todettiin kohonneissa, mutta kaupunkialueen hulevesille tyypillisissä pitoisuuksissa kuparia, sinkkiä, öljyhiilivetyjä sekä PAH-yhdisteitä.
 - Kintterönsuolle johtavan hulevesilinjan päässä todettiin kohonnut pitoisuus PFAS-yhdisteitä. Teollisuusalueen hulevesialtaiden sedimenttinäytteissä todettiin sinkkiä ja raskaita öljyjakeita kohonneissa pitoisuuksissa.
 - Hedelmätarhan pintavedessä ei todettu merkittäviä haitta-ainepitoisuuksia, mutta elokuussa 2023 otetussa näytteessä todettiin suhteellisen korkea ulostebakteeripitoisuus.
- Selviä merkkejä jäteveden piilo- tai ylivuodoista ei todettu.
 - Hedelmätarhan lammen ulostebakteerilöydösten vuoksi lammen vedestä tutkittiin saastelähdejäljitys, jonka perusteella ulostebakteerit ovat peräisin linnuista. Ihmisperäisiä ulostebakteereja ei todettu.

Yhteenveto ja tavoitteiden saavuttaminen



- Hankkeen eri osa-alueiden kautta tutustuttiin uusiin menetelmiin ja niiden käyttökokemuksiin.
- Saatiin monipuolisesti uutta tutkimustietoa Salpakankaan alueen viemäriverkostojen ylivuotoriskeistä, haitta-aineista ja teollisuusalueen vuotokohdista jätevesiviemäriin.
- Tutkimustulosten ja laitehankintojen ansiosta voidaan jatkossa hallita ylivuotoriskejä paremmin sekä vähentää vuotovesiä ja sitä kautta haitta-aineiden kulkeutumista ympäristöön.
- Hankkeessa tehtiin yhteistyötä eri sidosryhmien sekä Hollolan oman kuntaorganisaation kesken. Viemäriylivuotoriskien ymmärrys ja sidosryhmäyhteistyö paranivat.
- Hankkeesta viestittiin aktiivisesti sen eri vaiheissa kunnan tiedotuskanavien ja lehdistötiedotteiden kautta sekä esitettiin erilaisissa työryhmissä ja tilaisuuksissa.
- ***Johtopäätöksenä voidaan todeta, että hankkeen tavoitteet saavutettiin!***

Kiitos!

Lisätietoja:

Vesihuoltopäällikkö Riikka Johansson

riikka.johansson@hollola.fi



Hollola