

## Vesihuoltolaitoksen toimintakertomus

### KATSAUS VUOTEEN 2025

Vesannon kunnan vesihuoltolaitos on kirjanpidollisesti eriytetty taseyksikkö Vesannon kunnan tilinpäätöksessä.

Vesihuoltolaitos koostuu:

- vesilaitoksesta
- viemärlaitoksesta

### Vesilaitoksen vedenmuodostumisalue ja vedentuotantoketju

Vesannon kunnan vesihuoltolaitoksen raakavettä pumpataan vedenkäsittelylaitokselle kolmelta eri pohjavesialueelta: Ahvenisen pohjavesialueelta (0892104), Pirtinlähteen pohjavesialueelta (0892102) ja Asinsalmen pohjavesialueelta (0892101A), joilta raakavesi johdetaan vedenkäsittelylaitokselle.

#### Pohjavesialue Ahveninen

Raakavesi muodostuu Ahvenisen pohjavesialueella (0892104), joka on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue. Alueen kokonaispinta-ala on noin 145,2 ha, josta pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala on 70,2 ha. Alueen arvioitu antoisuus on 466 m<sup>3</sup>/d ja pohjavedeksi imeytyy 40% vuotuisesta sadannasta.

Ahvenisen pohjavesialue sijaitsee 6 kilometriä Vesannon taajamasta. Pohjavesialueella sijaitsee vesilaitoksen Ahvenisen vedenottamo.

Pohjavesialueella maaperä on hiekkamoreenia. Pohjois-osassa maaperä on kalliota. Kallioperä on pohjoisosassa pohjavesialuetta granodioriittia. Pohjavesialueen eteläosassa kallioperä on biotiittiparagenissia ja karbonaattikivikerroksia.

Ahvenisen pohjavesialueen maankäyttö on pääosin metsätaloutta (47%) ja peltoviljelyä (31%). Lisäksi vesistöä, pientaloalueita ja vapaa-ajanasuntoja. Pohjavesialueella sijaitsee kolme kiinteistöä, joissa on jätevesien käsittely hoidettu umpisäiliöllä.

Kiinteistöiltä matkaa vedenottamolle on 240-280 m. Vedenottamon välittömässä läheisyydessä harjoitetaan peltoviljelyä ja lähimmältä viljellyltä pellolta vedenottamolle on matkaa noin 100m. Maatalouden pohjavedelle aiheuttama riski on hyvin vähäinen, koska pelto sijoittuu virtaussuunnassa vedenottamon alapuolelle.

Ahvenisen pohjavesialueen läpi kulkee sorapintainen Pohjainvedentie ja pinnoitettu Sininentie. Pohjavesialueella ei ole maa-ainestenottoa.

#### Pohjavesialue Pirtinlähde

Raakavesi muodostuu Pirtinlähteen pohjavesialueella (0892102), joka on vedenhankintaa varten tärkeä (1-luokan) pohjavesialue. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on noin 92 ha, josta pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala on noin 47 ha. Alueen arvioitu pohjaveden antoisuus on noin 300 m<sup>3</sup>/vrk, ja pohjavedeksi imeytyy keskimäärin 30–40 % vuotuisesta sadannasta.

Pirtinlähteen pohjavesialue sijaitsee noin 5 kilometriä Vesannon taajamasta. Pohjavesialueella sijaitsee Pirtinlähteen vedenottamo, jota käytetään Vesannon kunnan talousveden hankintaan.

Pohjavesialueen maaperä koostuu pääosin hieno- ja karkearakeisista hiekka- ja moreenikerrostumista. Pohjavesimuodostumaa rajaava ja paikoin esiintyvä kallioperä on pääosin granodioriittia ja gneissikiveä, joka ohjaa pohjaveden virtaussuuntia.

Pirtinlähteen pohjavesialueen maankäyttö on pääosin metsätaloutta, minkä lisäksi alueella on peltoalueita sekä hajanaista pientaloasutusta. Pohjavesialueella sijaitsee yksittäisiä kiinteistöjä, joiden jätevedet käsitellään kiinteistökohtaisin järjestelmin, pääasiassa umpisäiliöin tai maasuodattamoin.

Lähimpien asuinrakennusten ja peltoviljelyn etäisyys vedenottamoon on useita satoja metrejä. Maatalouden ja asutuksen katsotaan aiheuttavan vain vähäisen riskin pohjaveden laadulle johtuen etäisyyksistä sekä virtaussuunnista.

Pohjavesialueen läpi kulkee yksityisteitä ja vähäliikenteisiä sorateitä. Alueella ei harjoiteta maa-ainestenottoa, eikä alueella ole merkittäviä teollisia tai muita pohjavettä vaarantavia toimintoja

## Pohjavesialue Asinsalmi

Raakavesi ja talousvesi muodostuvat ja toimitetaan Asinsalmen pohjavesialueelta (0892101), joka on vedenhankintaa varten tärkeä (1-luokan) pohjavesialue. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on noin 140 ha, josta pohjaveden muodostumisalue kattaa noin 65 ha. Alueen arvioitu antoisuus on noin 460 m<sup>3</sup>/vrk, ja pohjavedeksi imeytyy keskimäärin noin 40 % vuotuisesta sadannasta.

Asinsalmen pohjavesialue sijaitsee noin 7 kilometriä Vesannon taajamasta. Pohjavesialueella sijaitsee Vesannon kunnan Asinsalmen vedenottamo, josta toimitetaan talousvettä keskimäärin noin 100–160 m<sup>3</sup> vuorokaudessa.

Pohjavesialueen maaperä on pääosin hiekkamoreenia ja lajittuneita hiekkakerroksia. Paikoin esiintyy kallioisia alueita. Kallioperä on alueella pääosin granodioriittia ja biotiittiparagneissia, mikä vaikuttaa pohjaveden varastoitumiseen ja virtaussuuntiin.

Asinsalmen pohjavesialueen maankäyttö on pääosin metsätaloutta ja peltoviljelyä, minkä lisäksi alueella on hajanaista asutusta ja vapaa-ajanasuntoja. Pohjavesialueella sijaitsevien kiinteistöjen jätevesien käsittely on järjestetty kiinteistökohtaisesti, pääosin umpisäiliöiden avulla.

Peltoviljelyä harjoitetaan paikoin vedenottamon läheisyydessä, mutta pellot sijaitsevat pääosin pohjaveden virtaussuunnassa vedenottamon alapuolella, minkä vuoksi maatalouden aiheuttama riski pohjaveden laadulle on arvioitu vähäiseksi.

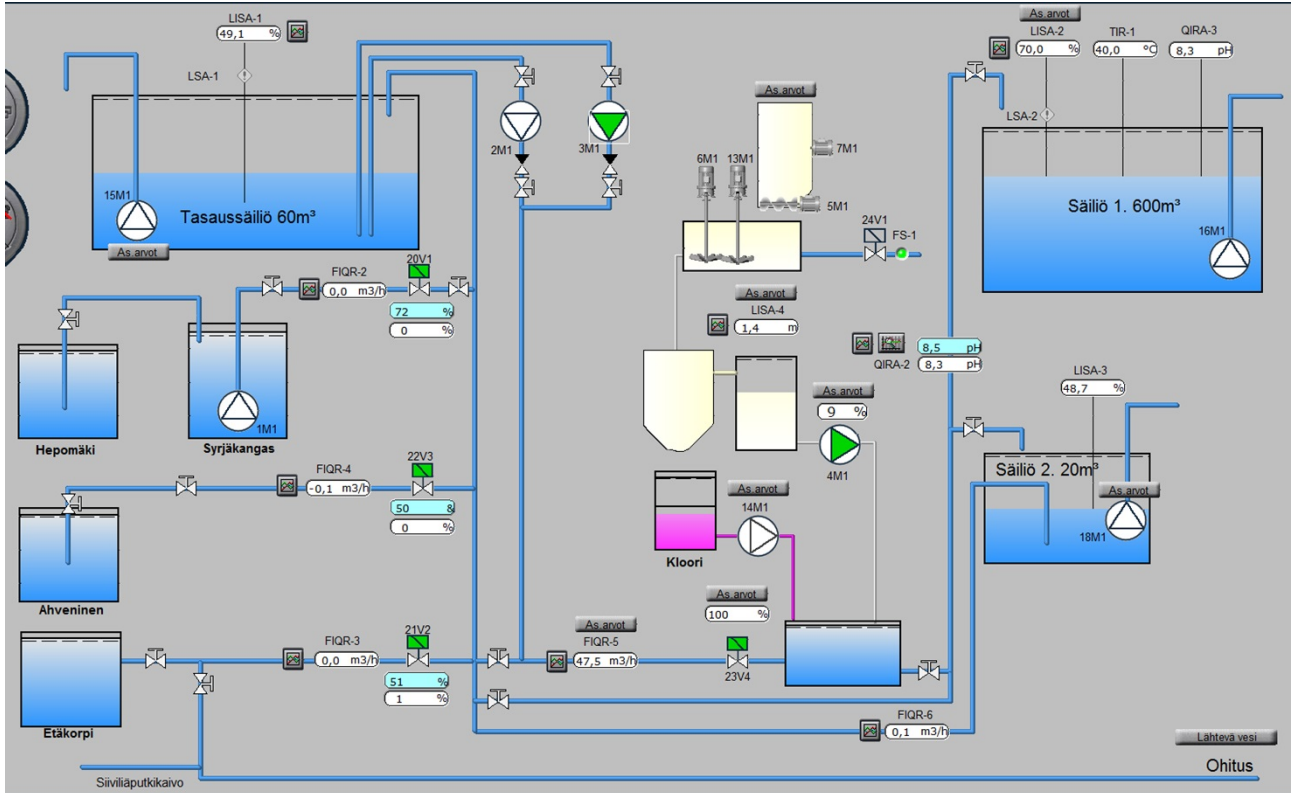
Pohjavesialueen halki kulkee sorapintaisia ja päällystettyjä teitä, mutta liikennemäärät ovat vähäisiä. Maa-ainestenottoa ei pohjavesialueella ole, eikä alueella ole merkittäviä teollisia toimintoja. [vesanto.fi]

## Vedenkäsittely ja toimittaminen

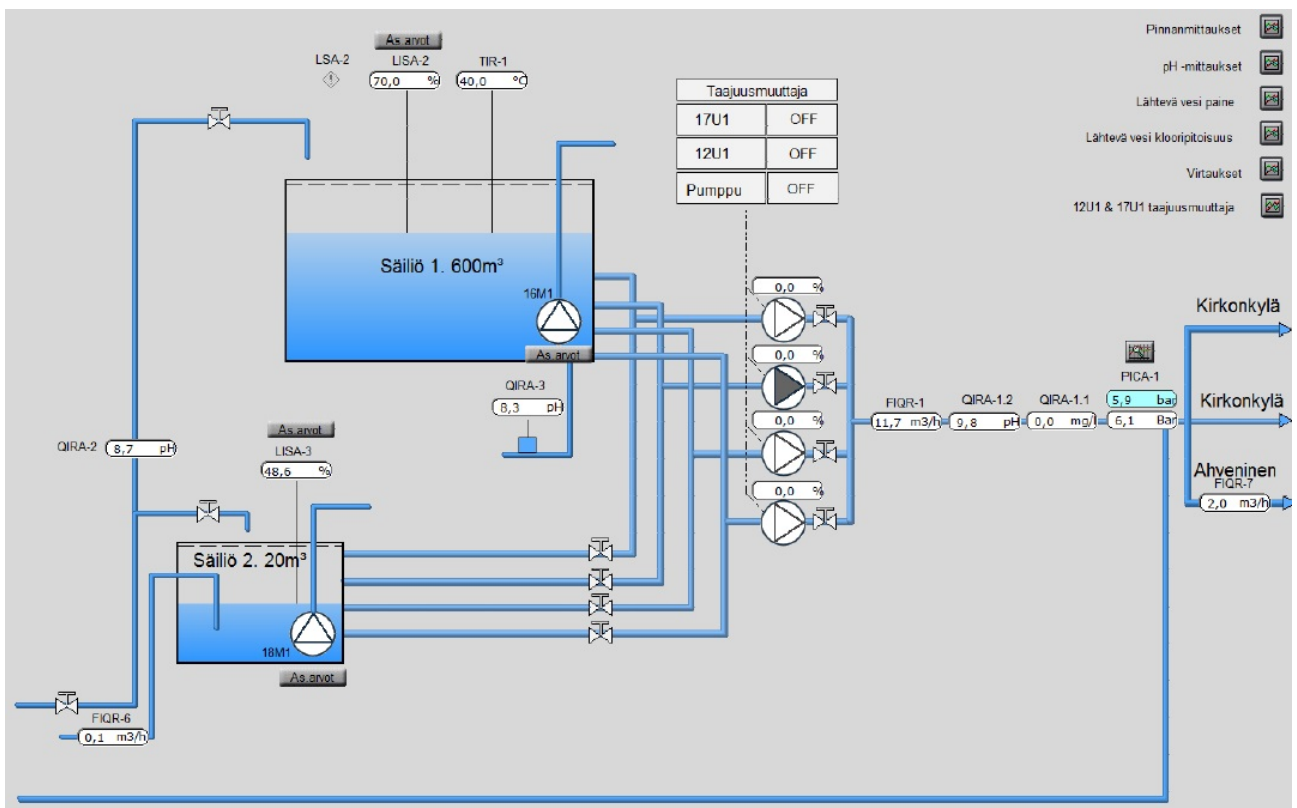
Vedenotto ja käsittely tapahtuu vedenottamoilla, jotka sijaitsevat Asinsalmen ja Syrjäkankaan, Pirtinlähteen (Etäkorpi) sekä Ahvenisen pohjavesialueilla ja kaikki toimitettu talousvesi on pohjavettä.

Vedenottamoiden kaivot ovat betonirengaskaivoja, joka sijaitsevat pumppaamorakennusten sisällä aidatulla alueella.

Vedenottamoilta raakavesi johdetaan Asinsalmen vedenkäsittelylaitoksen alavesisäiliön tasausaltaaseen. Tasausaltaassa eri pohjavedet sekoittuvat ja sekoitettu vesi johdetaan vesilaitoksen sisälle alkaloitavaksi. Raakavesi alkaloidaan kalkkiliuoksella. Alkaloitu vesi johdetaan alavesisäiliöön, josta se pumpataan UV-desinfiointin kautta kuluttajille.



Kuva 1 Vedentuotantoketju

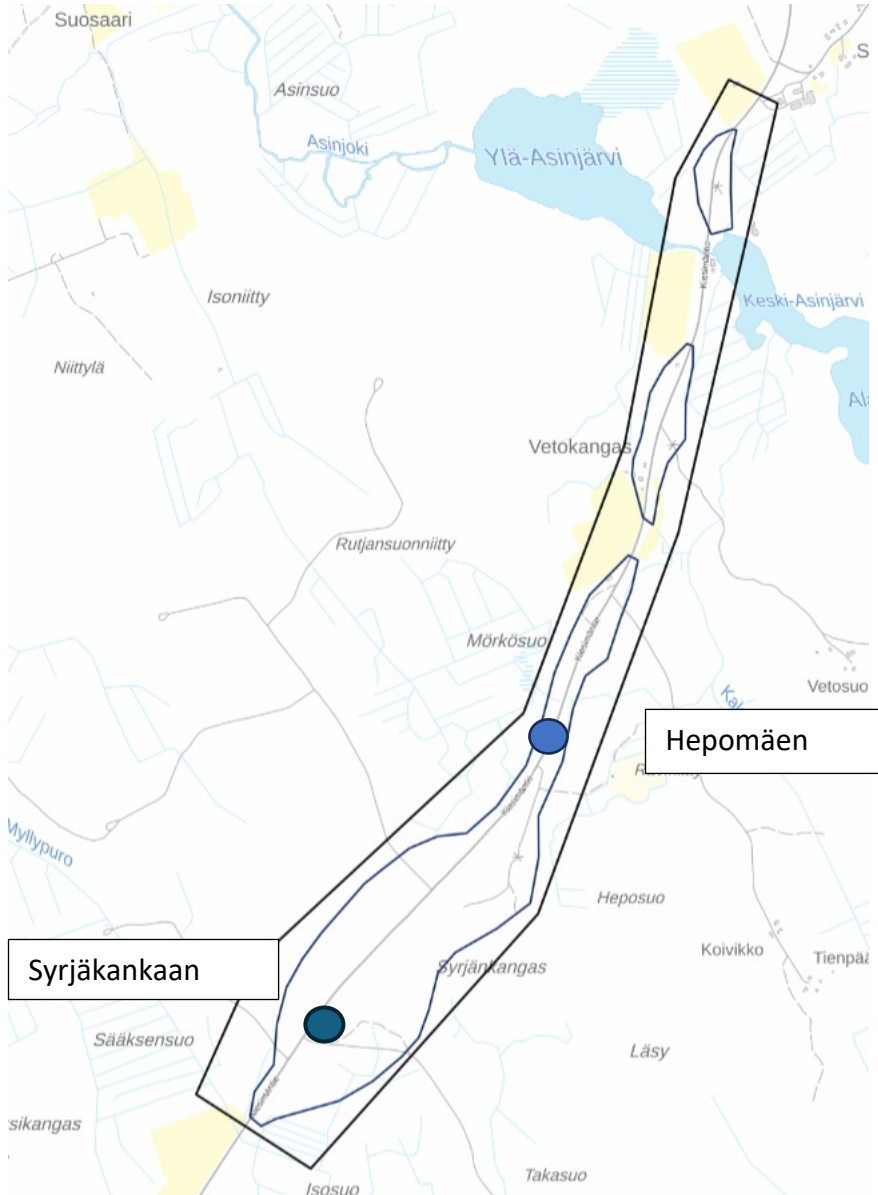


Kuva 2 Vedentuotantoketju

Vedenkäsittelykemikaaleja ei prosessissa ei normaalioloissa käytetä. Mikäli verkostoa on desinfiointava, käytössä on klooraukseen natriumhypokloriitti NaOCl.

Vedenottamalla on vesioikeudellinen ottolupa 500 m<sup>3</sup>/vrk vuodelta 1977 (N:o 107/ym/77) ja Ahveninen 300m<sup>3</sup>/vrk vuodelta 1995 (N:o 74/95/1)

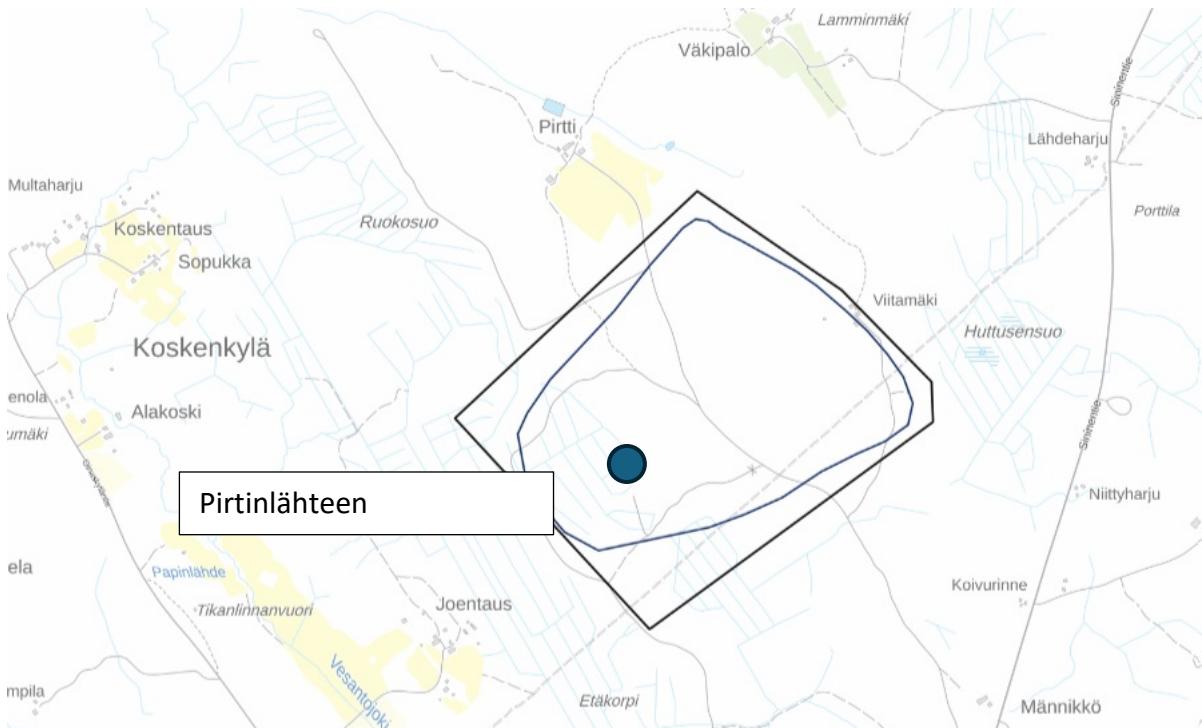
Vedenottamot kartalla:



Kuva 3 Asinsalmen pohjavesialue ja vedenottamon sijainti



Kuva 4 Ahvenisen pohjavesialue



Kuva 5 Pirtinlähteen pohjavesialue

Varavesiyhteyden kautta Vesannon vesilaitoksen verkostoon voidaan toimittaa Pakarila-Koipiniemen vesiosuuskunnan Vennamonkankaan vedenottamolta tulevaa vettä. Vettä toimitetaan jatkuvasti entisen Niiniveden vesiosuuskunnan verkoston alueelle Tiitilän kylään ja Niiniveden kylän eteläpäähän. Myös toiseen suuntaan vettä on mahdollista syöttää tarvittaessa.

Verkostomateriaalit ovat talousvesikäyttöön hyväksytyjä. Vesannon kunnan vesihuoltolaitoksen putkistot on rakennettu pe-putkesta pääosin vuonna 1995-2005 ja putkiston kokonaispituus on n. 280 km. Verkoston kunto on kohtalainen.

### **Vesilaitoksen omavalvonta**

Vesihuoltolaitos varautuu talousveden tuotantoketjun mahdollisiin häiriötilanteisiin riskienhallinnan, omavalvonnan, varavesiyhteyksien sekä toimintavarmuuden seurannan avulla. Häiriötilanteissa toimitaan vesihuoltolaitoksen ohjeiden ja viranomaisten määräysten mukaisesti. Tarvittaessa hyödynnetään varavesiyhteyksiä sekä tehostettua vedenlaadun seurantaa.

Vesilaitoksen toimintaa on tarkkailtu voimassa olevan valvontatutkimusohjelman mukaisesti. Talousvesinäytteitä otettiin vuoden aikana raakavedestä kappaletta, verkostoon lähtevästä vedestä 4 kappaletta ja verkostonäytteitä 4 kappaletta.

Toimintavuoden aikana vesihuoltolaitoksen toimittama talousvesi on ollut tutkittujen ominaisuuksien suhteen asetettujen laatuvaatimusten ja -suositusten mukaista.

Vedenkulutuksessa on ollut melko samalla tasolla edellisvuosien kanssa kirkonkylän alueella. Niiniveden vesiosuuskunnalle ja Haaralan vesiosuuskunnalle myydyn veden kulutus on ollut alenemaan päin. Vuonna 2025 myytiin ulos 43 078 m<sup>3</sup>.

Laskutetun veden määrä vuonna 2025 2 508 m<sup>3</sup> vähemmän kuin edellisenä vuonna.

Pumpatun veden määrässä on laskutettua enemmän vuosittaisia heittoja, johtuen vesijohtoverkostoon ilmaantuvista vuodoista ja niiden korjauksista. Pääsääntöisesti pumpatun veden määrä on ollutkin laskeva. Tulevina vuosina onkin syytä tarkkailla vesijohtoverkoston kuntoa ja yrittää löytää siitä mahdolliset vuotavat osuudet. Huonokuntoiset ja vuotavat osuudet tulee saneerata tai vähintäänkin korjata niistä löytyvät vuodot pikaisesti.

Talousveden hukkaprosentin laskemisessa on arvioitu veden laskuttamatonta käyttöä olevan arviolta noin 1 100 m<sup>3</sup> (esim. paloautot, kenttien kastelut ja jäädytykset, viemäreiden huuhtelut) vuosittain.

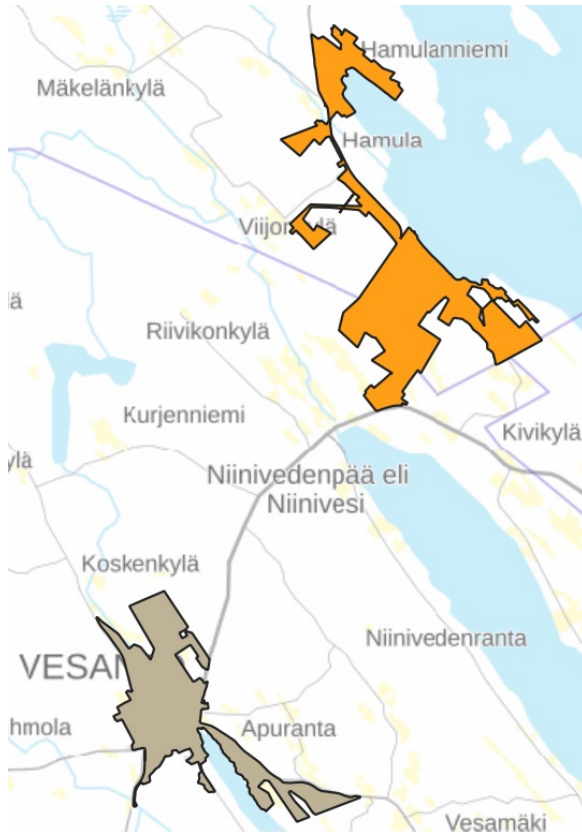
Vesilaitoksen toiminnassa ei vuoden aikana ole ollut laajoja asiakkaisiin päin näkyneitä tai toimintaan vaikuttaneita toimintahäiriöitä.

### **Vesannon kunnan vesihuoltolaitoksen vedenjakelualue**

Vesannon kunnan vesihuoltolaitoksen vedenjakelualueelle toimitetaan laitoksen itse raakavedestä tuottamaa ja tarvittaessa toisen laitoksen toimittamaa ostettua talousvettä.

Vesannon kunnan vesihuoltolaitoksen vedenjakelualueella (alla kuva) sijaitsee asuinkiinteistöjen lisäksi vapaa-ajanasuntoja. Talousvesiverkostoon liittyneitä kiinteistöjä on 713 kpl ja veden käyttäjiä on arviolta noin 1780 henkilöä. Veden erityiskäyttäjiä vedenjakelualueella ovat mm. vanhusten asumispalveluyksiköt, koulut, elintarvikehuoneistot, karjatilat. Vedenjakelualueelle toimitetaan laitoksen itse raakavedestä tuottamaa ja tarvittaessa toisen laitoksen toimittamaa ostettua talousvettä. Kaikki toimitettu talousvesi on pohjavettä.

Laitoksen toimittama keskimääräinen vuorokausivirtaama kalenterivuodessa: Vedenjakelualueelle on 220 m<sup>3</sup>/vrk. Vedenkulutuksen vaihtelua tapahtuu hyvin vähän.



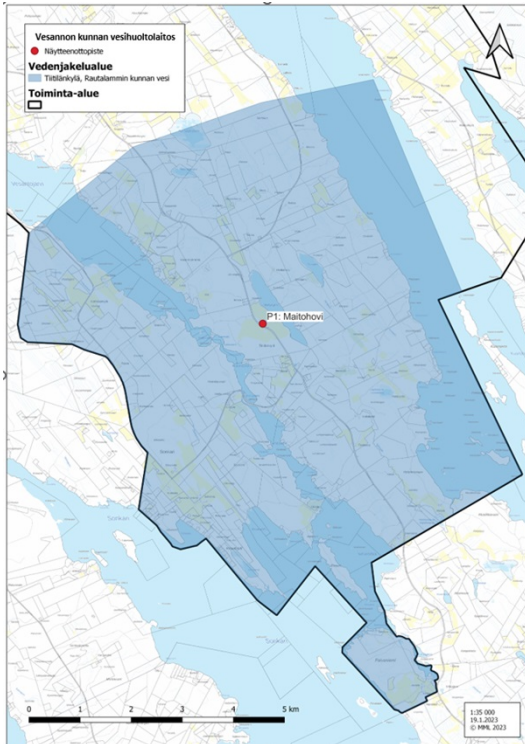
Kuva 6 Vesannon kunnan vesilaitoksen vedenjakelualue

## Tiitilänkylän vedenjakelualue

Vesannon kunnan vesihuoltolaitoksen Tiitilänkylän vedenjakelualueelle talousvettä toimittaa Rautalammin kunta. Talousvesi toimitetaan vedenjakelualueelle Pakarila-Koipiniemen vesiosuuskunnan Vennamonkankaan vedenottamolta. Kaikki toimitettu talousvesi on pohjavettä.

Tiitilänkylän vedenjakelualueella sijaitsee asuinkiinteistöjen lisäksi vapaa-ajan asuntoja ja karjatiloja.

Tiitilänkylän vedenjakelualueelle toimitetaan vettä yhteensä noin 13 000 m<sup>3</sup>/v ja 36 m<sup>3</sup>/vrk. Muuhun kuin talousvedeksi, vettä menee noin 8000 m<sup>3</sup>/v. Vedenjakelualueella on noin 40 liittymää, joista noin 10 on kesämökkejä ja vedenkäyttäjää on arviolta 100.



Kuva 7 Tiitilänkylän vedenjakelualue

## 4 VESANNON KUNNAN VESIHUOLTOLAITOKSEN OMAVALVONTASUUNNITELMA

Omaavalonnan perustana ovat riskinarvioinnissa tunnistetut riskit, joista voi aiheutua vedenjakelualueella jaettavan talousveden saastumista. Riskinarvioinnissa ei havaittu merkittäviä tekijöitä tai jos havaittiin, mitä olivat, joista voisi välittömästi aiheutua jaettavan talousveden saastumista. Turvallisen talousveden laatu perustuu kattavaan riskinarviointiin ja tarkoituksenmukaisiin ja toimiviin riskienhallintakeinoihin. Riskienhallintakeinojen toimivuutta seurataan seurantaohjelman avulla, joka toimeenpannaan omaavalonnalla.

### 4.1. Laitoksen toimintaympäristön tarkkailu

Laitoksen toimintaympäristöä ovat muun muassa vedenottamoalue, laitoksen omistamat ja hallinnoimat alueet ja niiden infrastruktuuri sekä pohjavesilaitoksilla pohjaveden muodostumisalue.

Laitoksen toimintaympäristön omaavalonna on toimintaympäristön asianmukaisuuden ja siisteyden tarkkailua, kirjaamista ja huomioimista laitoksen toiminnassa. Raakaveden määrän ja laadun, vedenottoaivojen, laitteistojen ja vesijohtoverkostojen kunnan ja vuotovesien määrän tarkkailu kuten myös vesijohtoverkoston huuhtelutarpeen arviointi sekä säiliöiden, venttiilien ja verkostojen kuntokartoitukset ja vedenkäsittelyprosessien toimivuuden seuraaminen sisältyvät omaavalonnaan.

Laitoksen toimintaympäristöä tarkkaillaan päivittäisillä käynneillä laitoksella. Kulutusta ja painetta seurataan automaation avulla jatkuvasti. Automaatiojärjestelmä antaa hälytyksen kaikista raja-arvojen ylityksistä/alituksista.

Kaivot tarkastetaan kerran kuukaudessa vedenpintojen mittauksen yhteydessä.

Myös käyttäjien tyytyväisyyden arviointi (valitukset, kommentit, palautteet) ja siitä johtuvat toimenpiteet ovat osa omavalvontaa.

Käyttäjät antavat palautetta satunnaisesti, johon vesilaitos reagoi nopeasti. Vesilaitoksella on ympärivuorokautinen päivystys.

Pohjaveden muodostumisalueen raakaveden määrää tarkkaillaan vedenkulutuksen määrän toteutumisella ja veden laatumäärausten toteutumisella näytteenottosuunnitelman mukaisesti.

Verkostoa saneerataan suunnitelmallisesti uusimalla kalustoa ja putkistoa. Toteutetut korjaustoimenpiteet dokumentoidaan (esim. putkirikkojen korjaaminen).

## 1.1 Vedenkäsittelyn ja vedenlaadun tarkkailu

Viranomaisvalvonnan näytteenottosuunnitelman lisäksi laitoksella suoritetaan omavalvonnan toimesta laitoksen käyttötarkkailua ja raakaveden laadun sekä määrän seurantaa, myös vuotovesien määrän tarkkailu kuuluu laitoksen omavalvontaan. Näillä asioilla varmistetaan veden käsittelyn asianmukaisuus.

Omavalvonnan vedenlaadun tarkkailun tulokset dokumentoidaan toimistolle ja Tervon kunnan ympäristöterveystarkastajalle.

Seurantaohjelmaan kirjatut vedenlaadun tarkkailuun liittyvät toimenpiteet tehdään taulukon mukaan suunnitellusti. Veden laadun omavalvonnan näytteenottosuunnitelma ja näytteenottoaikat on kuvattu valvontatutkimusohjelmassa.

Vesilaitos on laatinut omavalvonnan näytteenottosuunnitelman, jota noudatetaan. Mikäli verkostovesinäytteessä havaitaan jonkin tutkittavan ominaisuuden osalta normaalista poikkeavia arvoja, lisätään kyseisen ominaisuuden näytteenottotiheyttä. Vesilaitoksen omavalvontaa tehdään suunnitelman mukaisesti.

## 1.2 JÄTEVEDENPUHDISTAMO

Vesannon jätevedenpuhdistamon toimintaa tarkkailtiin voimassa olevan kuormitustarkkailuohjelman mukaisesti. Kuormitustarkkailunäytteitä on otettu ohjelman mukaisesti 4 ja ne otetaan tasaisesti vuoden aikana helmi-, touko- elo- ja marraskuussa.

Jäteveden puhdistamon tekniikan ikääntyminen alkaa näkyä laitoksen toimintavarmuudessa.

Lisäksi linjaston lietteenkuivaimeen tehtiin muutoksia sen toiminnan parantamiseksi vuonna 2024.

Laitoksen automaatio uusittiin vuosina 2022—2023. Vuonna 2025 uusittiin viemärlaitokselle repijäpumppeja ja muita pienempiä komponentteja.

Jäteveden johtamisessa tai puhdistamisessa ei ollut kuluneena vuonna merkittävästi toimintaan vaikuttaneita toimintahäiriöitä.

## 1.3 VIEMÄRIVERKOSTO

Vanhoja viemäriinjoja on kartoitettu ja pyritty paikallistamaan huonokuntoisimmat linjat ja kohdentamaan tulevat saneeraukset näihin kohtiin. Viemäriverkoston vanhimmat osat ovat betoniputkea yht. 323 m, jotka on ”sujutettu”.

## 1.4 VESIJOHTOVERKOSTO

Vesijohtoverkoston vuotomäärät laskivat vuonna 2025 edelliseen vuoteen verrattuna. Vuotomääriin on pyritty reagoimaan paikallistamalla vuotoja ja suunnittelemalla tulevia saneerauksia huonokuntoisimpiin linjoihin. Tulevien vuosien tavoitteeksi on otettu vuotojen paikallistaminen ja korjaaminen, sekä huonokuntoisten linjojen saneeraukset, jotta vuotovesimäärät saadaan edelleen laskuun ja hallintaan. Vesijohtoverkosto on kirkonkylällä 21 750 m muoviputkea ja 3 350 m metalliputkea. Vuoden loppupuolella Niiniveden vesiosuuskunnan kaupan kautta tuli 260 km ja asiakkaita lisää 467 kpl.

## 1.5 ORGANISAATIO JA HENKILÖSTÖ

Vesihuoltolaitoksen toimintaa hoitaa Palveluyhtiö Viisarit Oy:n henkilöstö. Vesilaitoksen johtaja vastaa taloudesta sekä hallinnosta ja laitoksien toiminnasta ja työnjohdon tehtävistä. Laitoksella työskentelee kokoaikaisesti 3 laitoksen hoitajaa.

## 2 TALOUS

### 2.1 TAKSAT

Vesilaitoksen taksa on hyväksytty kunnanhallituksessa ja ovat olleet voimassa 1.1.2021 alkaen.

Perusmaksut määräytyvät vesimittarikon mukaan kolmeen luokkaan. Perusmaksua peritään käyttöveden ja jäteveden osalta.

Vuodesta 2021 alkaen käyttömaksut olivat (ALV 0 %):

Vesi 1,84 / m<sup>3</sup>

Jätevesi 3,10 / m<sup>3</sup>

Vesihuoltolaitoksen palvelumaksut on hyväksytty teknisessä lautakunnassa 19.9.2023.

Sakokaivo- ja umpisäiliölietteiden yksikköhinnat (ALV 0%) määräytyivät Jätekukko Oy:n hinnaston mukaan:

Saostuskaivoliete 16,19 €/m<sup>3</sup> - umpisäiliöliete 5,19 €/m<sup>3</sup>

### 2.2 VUODEN 2025 TALOUS

Vesihuoltolaitoksen taloudellisena tavoitteena on kattaa toimintakatteella myös oman toiminnan poistot.

VESIHUOLTOLAITOS	TP 2024	TP 2025	Poikkeama ed. vuosi
<b>Toimintatuotot</b>	310.262,42	350.210,14	-39.947,72
<b>Toimintakulut</b>	-285.120,12	-309.519,07	24.398,95
<b>Toimintakate</b>	25.142,30	40.691,07	-15.548,77
<b>Poistot</b>	-57.581,04	-61.919,28	4.338,24
<b>Asukkaita</b>	1895	1788	-107
<b>€ / asukas netto</b>	13,27	11,87	-1,4

Vuonna 2025 vesihuoltolaitoksen toimintakate oli 40 691,07 € plussalla. Toimintakate ei riittänyt kattamaan poistoja. Vuoden 2025 toimintatuotot ylittyivät edellisestä vuodesta 39 948 €. Toimintakulut olivat 24 399 € yli edellisen vuoden. Tilikauden 2025 tulos oli miinuksella 21 228 €.

Talouden ennustettavuus helpottuu huomattavasti jatkossa uusien vuonna 2025 asennettujen etäluettavien mittareiden käyttöönoton myötä.

## 4 VESI-, JÄTEVESIVERKOSTOT

### 4.1 VERKOSTOT

Vesihuoltolaitoksella on 8 jätevesipumppaamoja ja 3 käyttöveden paineenkorotusasemaa.

Verkostojen pituudet 31.12.2025:

Talovesiverkoston pituus on kirkonkylän alueella 21,75 km muoviputkea ja metalliputkea 3,350 km. Ent. Niiniveden vesiosuuskunnan alueella 260 km muoviputkea.

Jätevesiverkoston pituus on kirkonkylän alueella 14,48 km muoviputkea ja 0,323 km betoniputkea.

### 4.2 VERKOSTOJEN KUNNOSSAPITO

Verkostojen kunnossapito on paitsi jatkuvaa, päivittäistä toimintaa, mutta myös investoinneilla suoritettavaa isompaa kunnossapito- ja korjaustoimintaa. Verkostoilla ja pumppaamoilla on oma valvontajärjestelmänsä. Vesihuoltolaitoksen valvomo sijaitsee jätevedenpuhdistamolla, mistä toimintaa seurataan siellä sijaitsevalta pääteeltä. Lisäksi laitoksenhoitajat pystyvät kaukovalvontaan. Päivystys toimii laitoksenhoitajien voimin 24/7.

### 4.3 VARASTOTOIMINTA

Varastoissa säilytetään ongelmatilanteiden varalle korjaustarvikkeita, uusien liittymien rakentamiseen tarpeellisia osia, sekä muuta mahdollisesti nopeasti tarvittavaa materiaalia. Varastossa säilytetään vesilaitoksen tarvikkeiden lisäksi myös työkaluja ja -välineitä.

## 5 JÄTEVESIEN KÄSITTELY

Vesihuoltolaitoksen jätevedenpuhdistamo sijaitsee Sonkarintiellä ja se on rakennettu 1991. Laitos on kaksilinjainen, kokonaan sisätiloissa oleva biologis-kemiallinen rinnakkaissaostuslaitos. Tuleva jätevesi välpätään, johdetaan rasvan- ja hiekanerotukseen, kemikalioidaan ferrosulfaatilla, alkaloidaan kalkilla, ilmastetaan aktiivilietteen kanssa ja selkeytetään, minkä jälkeen puhdistettu vesi johdetaan purkuputkea pitkin Vesanto -järveen. Laitoksen toiminnan kuvaus on liitteessä 4. Liete kompostoidaan mullaksi. Ympäristölupa voimassa vuoden 2027 loppuun asti.

Puhdistamolle johdetaan jätevesiä taajama-alueelta pääpumppaamon kautta. Laitos ottaa myös vastaan sakokaivo- ja umpisäiliölietteitä.

Laitoksen toiminnassa alkaa olla laitteiden ikääntymisestä johtuvia haasteita lisääntyvissä määrin, mutta puhdistustulokset ovat olleet hyviä. Laitos on pysynyt kunnossa jatkuvalla päivittäisellä kunnossapidolla, eikä suurempia investointeja tehty kuluneena vuonna. Laitoksen saneerausta tulee kuitenkin alkaa suunnittelemaan lähitulevaisuudessa.

## 6 LIITTEET

- 1 . Vesi- ja jätevesimäärät
- 2 Organisaatiokaavio
- 3 Taloustiedot ja tase 2024 (tilinpäätöskirjassa erillisinä taulukkoina)
- 4 Pikonniemen jätevedenpuhdistamon toiminnan kuvaus

## VESIMÄÄRÄT

### TALOUSVESI

Pumpatut vesimäärät kirkonkylä m3		pumpatut vesimäärät myyty vesi muualle m3		Hukkavesi, ei laskutuksessa m3		Kaikki yht. m3
2025	42 437	2025	44 348	2025	690	87 475
2024	38 420	2024	47 269	2024	540	86 229
2023	38 350	2023	55 760	2023	3 334	97 444
2022	43 552	2022	53 484	2022	1470	98 506
2021	45 078	2021	55 752	2021	280	101 110
2020	44 169	2020	50 959	2020	230	95 358

### JÄTEVESI

Käsitelty jätevesimäärät		SAKO-kaivoliete käsitelty		Umpikaivoliete		Komposti multa myyty(m3)
2025	75 904	2025	1 104	2025	0	100
2024	79 400	2024	1 322	2024	0	480
2023	75 404	2023	1 207	2023	0	450
2022	82 125	2022	1 224	2022	0	500
2021	80 601	2021	1 071	2021	0	390
2020	84 073	2020	960	2020	0	370

### ORGANISAATIOKAAVIO

Vesannon kunnan vesilaitos

Asumis – ja ympäristöjohtaja

Palveluyhtiö Viisarit Oy ja sen 3 kpl  
laitostyöntekijöitä

## VESANNON KUNNAN JÄTEVEDENPUHDISTAMON TOIMINNAN KUVAUS

Vesannon kirkonkylän jätevedet puhdistetaan Sonkarintiellä vuonna 1991 rakennetussa jätevedenpuhdistamossa. Puhdistetut jätevedet johdetaan Vesanto järveen.

Puhdistetulle jätevedelle on Itä-Suomen vesioikeuden päätöksellä nro 24/98/1 asetettu seuraavat vaatimukset:

Orgaaninen aines	BOD7-arvo	< 15 mg/'
Kokonaisfosfori	p	< 0,7 mg/'
Ammoniumtyppi	NH4-N	< 8,0 mg/'

Puhdistustehon tulee BOD:n ja fosforin osalta olla vähintään 90 % ja ammoniumtypen osalta vähintään 85 %. Käytännössä puhdistustulos on vielä aina jonkin verran vaatimustasoa parempi.

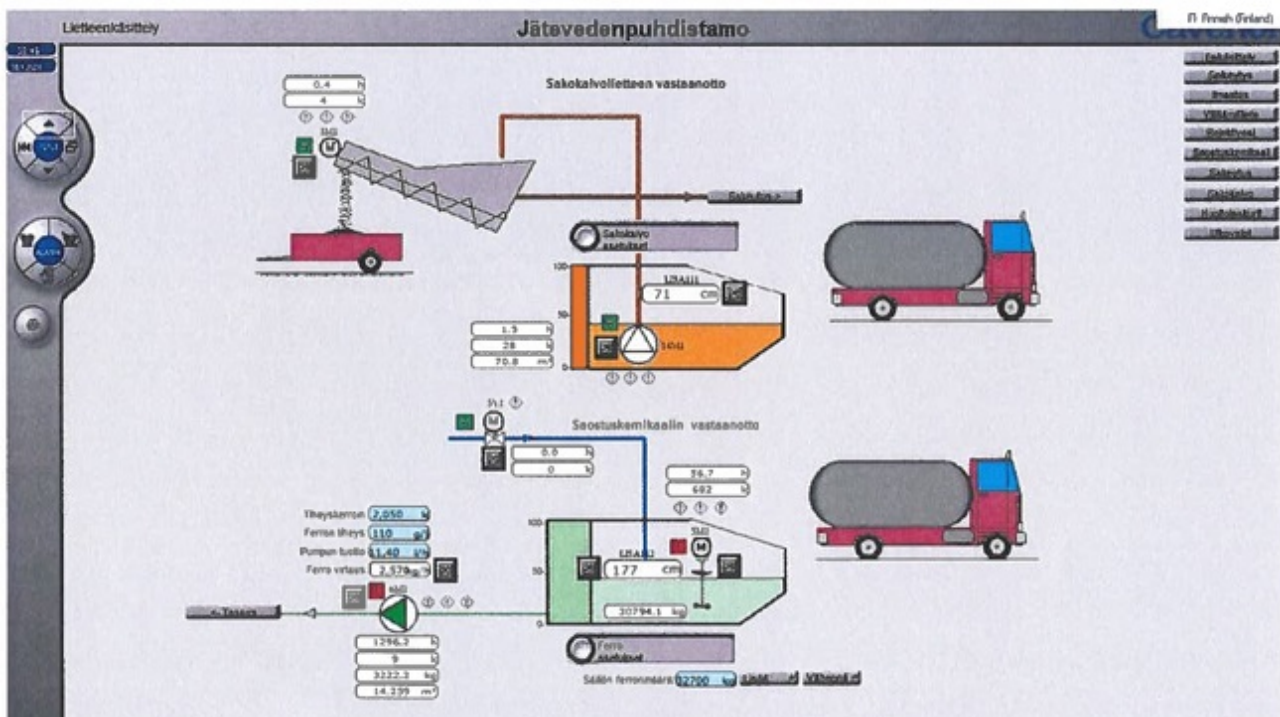
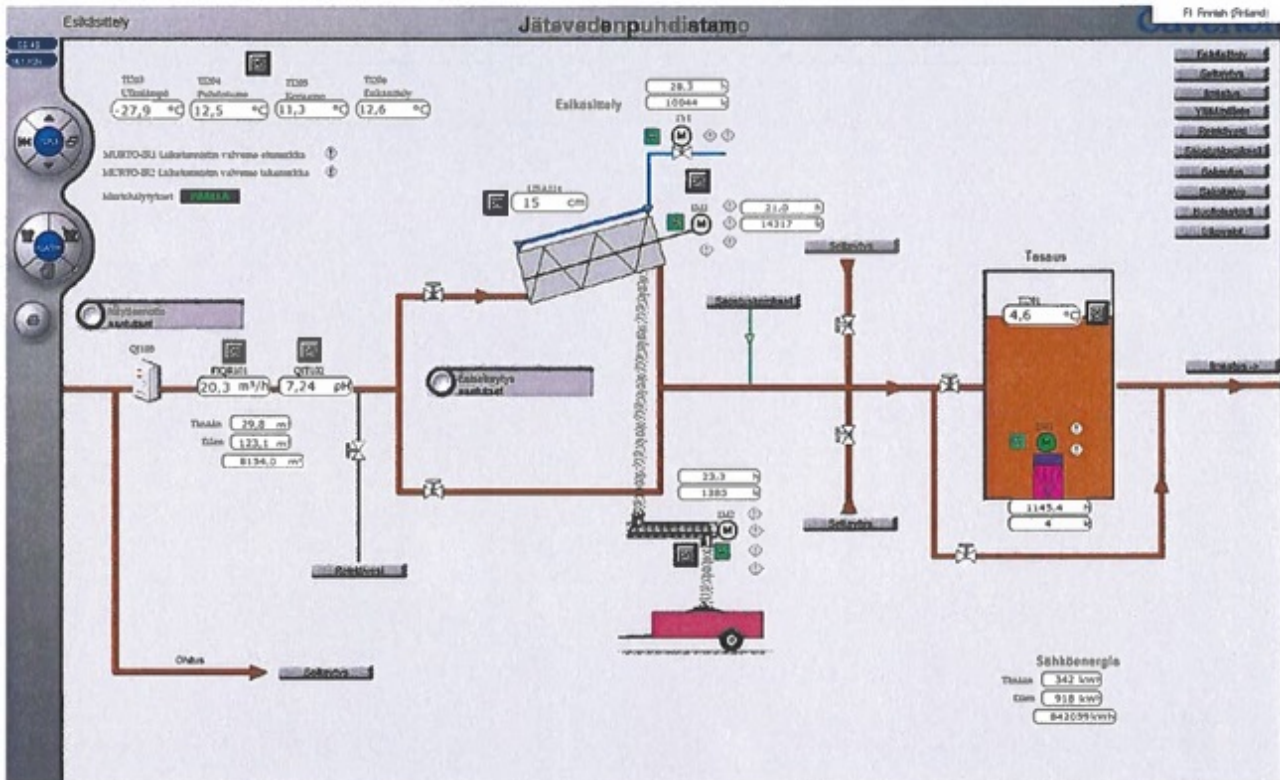
Sonkarintien jätevedenpuhdistamo on tyypiltään kaksilinjainen aktiivilietelaitos, jossa fosfori poistetaan rinnakkaissaostuksella ferrosulfaattia käyttäen. Saneerauksen jälkeen aktiivilieteprosessia voidaan ajaa niin pitkällä lieteiällä, että siinä tapahtuu myös ammoniumtypen hapettuminen nitraatiksi, mitä kutustaan nitrifikaatioksi. Aktiivilietteen ilmastusaltaat on osastoitu siten, että ainakin lämpimänä aikana voidaan ensimmäisiä osastoja käyttää ilmastamattomina denitrifikaatio-osastoina, jolloin nitraattitypestäkin yli 60 % saadaan poistetuksi ilmaan nousevaksi typpikaasuksi.

Nitrifikaation toteuttamiseksi on ilmastuskapasiteetia lisätty ja rakennettu kalkin varastosilo ja syöttölaitteet. Itse prosessialtaita ei tarvinnut laajentaa; mutta altaiden vedenpintaa nostettiin noin puoli metriä.

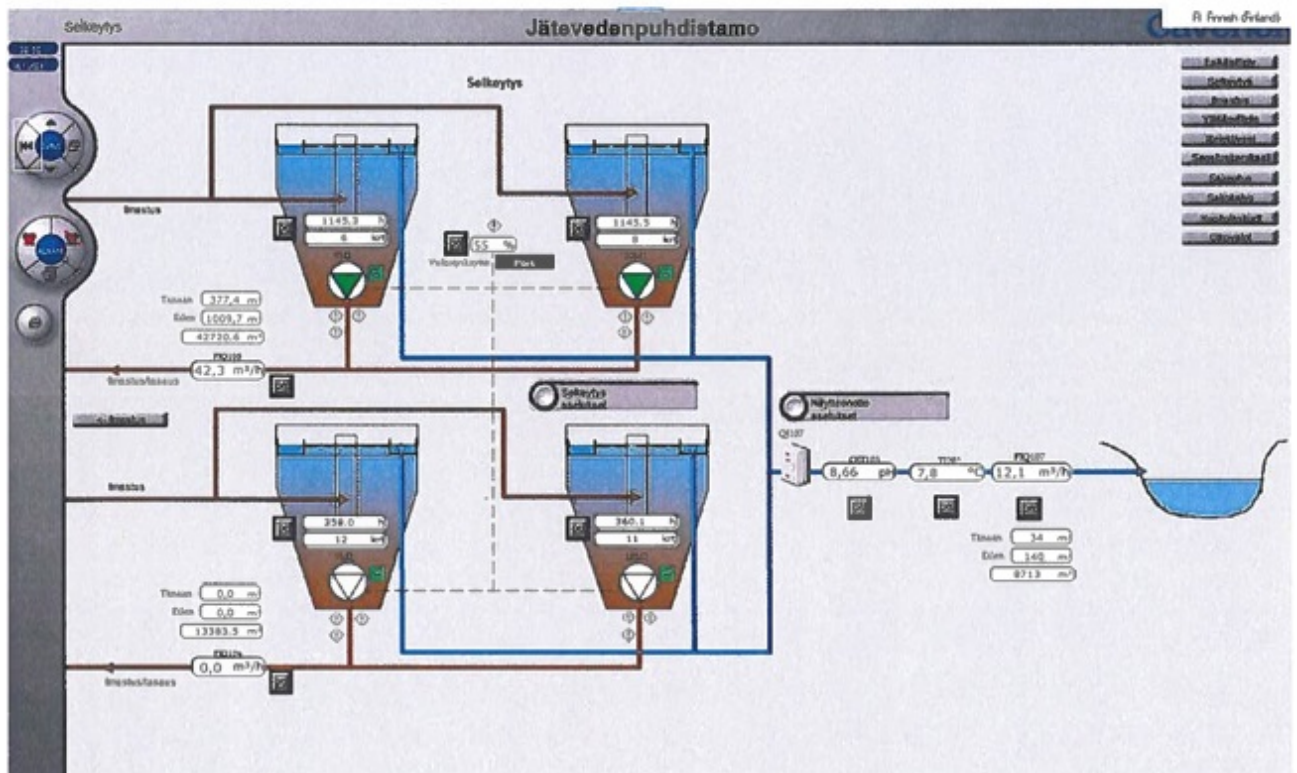
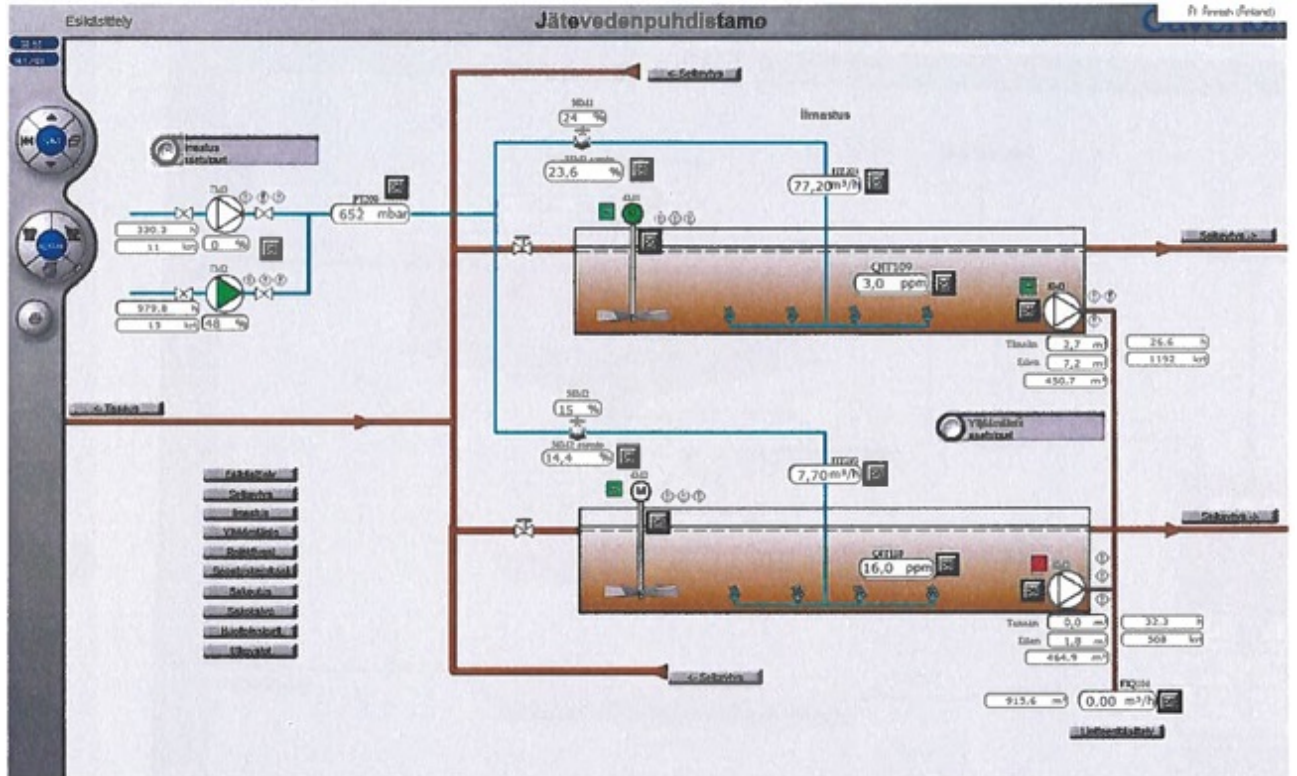
Puhdistamo on mitoitettu käsittelemään seuraavanlaisen keskimääräisen jätevesikuorman, minkä on arvioitu vastaavan kuormitusta vuonna 2020.

Virtaama	Qdkesk	= 900 m <sup>3</sup> /d
	qmtt	= 65 m <sup>3</sup> /h
	qmax	= 150 m <sup>3</sup> /h
Lika-ainekuorma	BOD74TtJ	= 140 kg/d
	kok-N	= 45 kg/d
	NH4-N	= 35 kg/d
	kok-P	= 7 kg/d
	Kiintoaine	= 190 kg/d

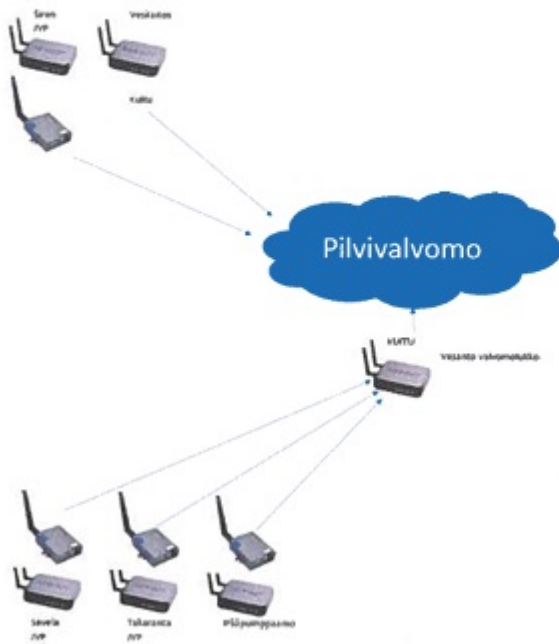
## JÄTEVEDENPUHDISTAMO



# JÄTEVEDENPUHDISTAMO



## Automaatiojärjestelmä periaatekaavio



**VESIHUOLTOLAITOKSEN TULOSLASKELMA**

*Kirjanpidollisesti eriytetty taseyksikkö*

	TP 2025 euroa	TP 2024 euroa
LIKEVAIHTO	350 210,14	345 058,82
Liiketoiminnan muut tuotot		
Materiaalit ja palvelut		
Aineet, tarvikkeet ja tavarat		
Ostot tilikauden aikana	-49 054,69	- 52 669,61
Palvelujen ostot	-253 816,04	- 223 918,39
Henkilöstökulut		
Palkat ja palkkiot		
Henkilöstösivukulut		
Eläkekulut	-4 698,52	- 6 661,56
Muut henkilöstösivukulut		
Poistot ja arvonalentumiset		
Suunnitelman mukaiset poistot	-61 919,28	- 57 581,04
Liiketoiminnan muut kulut	-1 949,82	- 4 365,60
<b>LIIEKEYLIJÄÄMÄ (-ALIJÄÄMÄ)</b>	<b>-21 228,21</b>	<b>- 137,38</b>
Rahoitustuotot ja -kulut		
Korkotuotot		
Korkokulut		
Korvaus peruspääomasta	-22 536,82	- 22 536,82
Ylijäämä (alijäämä) ennen varauksia	<b>-43 765,03</b>	<b>- 22 674,20</b>
Varaukset		
<b>TILIKAUDEN YLIJÄÄMÄ/ALIJÄÄMÄ</b>	<b>-43 765,03</b>	<b>-22 674,20</b>

Korvaus peruspääomasta laskettu 1.1.2015 avaavan taseen peruspääomasta  
2,00% 1.126.840,83 eurosta=22.536,82 euroa (kvalt.9.11.2015 § 53).

**TOIMINTAA KUVAAVAT TUNNUSLUVUT JA MITTARIT**

TUNNUSLUKU / MITTARI	TP 2024	TP 2025	Poikkeama ed. vuosi
Kuluttajamäärä	268	734	466
Verkostoon pumpattu vesimäärä/m <sup>3</sup>	35774	39112	2508
Vesijohtojen pituus / km	25	25	0
Henkilöstö	1	1	0

Vettä on myyty vuoden 2025 aikana Niiniveden vesiosuuskunnalle ja Haaralan vesiosuuskunnalle yhteensä 43078 m<sup>3</sup>. Tämä määrä ei ole mukana taulukossa.

Vesiputkisto kirkonkylän alueella on 21750 m muoviputkea ja 3350 m metalliputkea.

Jätevesiputkisto kirkonkylän alueella 14480 m muoviputkea ja 323 m betoniputkea.

Niiniveden vesiosuuskunnan kauppa tapahtui 10/2025.

Asiakkaita tuli lisää 467 kpl entisen Niiniveden osuuskunnasta.

Tällä alueella on vesijohto muoviputkea noin 260 km.

Jätevesiputkea ei ole tuolla alueella.

	2025	2024
Sijoitetun pääoman tuotto, %	%	%
Kunnan sijoittaman pääoman tuotto, %	-3,3 %	-2,1 %
<u>Voitto, %</u>	<u>-18,8 %</u>	-

**VESILAITOKSEN TASE**

*Kirjanpidollisesti eriytetty taseyksikkö*

VASTAAVAA	2025	2024
<b>1001 Pysyvät vastaavat</b>		
1100 Aineelliset hyödykkeet		
1101 Maa- ja vesialueet	2 859,20	2 859,20
1110 Rakennukset		
1135 Tehdas- ja tuotantorakennukset	112 633,57	130 233,39
1130 Kiinteät rakenteet ja laitteet		
1142 Vesi- ja viemäriverkosto	248 343,38	324 533,46
1150 Muut kiinteät rakenteet ja laitteet		
1160 Koneet ja kalusto		
1161 Kuljetusvälineet vesihuoltolaitos		
1195 Keskeneräiset hankinnat	12 600,00	-
1195 Keskeneräiset hankinnat		
<b>1500 Vaihtuvat vastaavat</b>		
1720 Lyhytaikaiset saamiset		
Koroton saaminen kunnalta	665 970,69	508 678,08
1721 Myyntisaamiset	36 998,98	156 866,72
<b>VASTAAVAA</b>	<b>1 079 405,82</b>	<b>1 123 170,85</b>

VASTATTAVAA	2025	2024
<b>2000 Oma pääoma</b>		
2002 Peruspääoma	1 126 840,83	1 126 840,83
2040 Edellisten kausien yli-/alijäämät	- 3 669,98	- 35 464,54
2050 Tilikauden ylijäämä	- 43 765,03	31 794,56
2100 Poistoero ja varaukset		
<b>2400 Vieras pääoma</b>		
2401 Pitkäaikainen		
2500 Lyhytaikainen		
25492 Ostovelat	-	-
Korottomat velat kunnalta		
<b>2580 Lomapalkkajaksotus</b>		
2582 Lomapalkkavelka	-	-
<b>VASTATTAVAA</b>	<b>1 079 405,82</b>	<b>1 123 170,85</b>

**VESIHUOLTOLAITOKSEN RAHOITUSLASKELMA**

<b>RAHOITUSLASKELMA</b>	<b>TP 2025</b>	<b>TP 2024</b>
	<b>euroa</b>	<b>euroa</b>
<b>Toiminnan rahavirta</b>		
Liikelyjäämä (-alijäämä)	-40 853,45	137,38
Poistot ja arvonalentumiset	- 61 919,28	- 57 581,00
		- -22
Rahoitustuotot ja -kulut	536,82	- 22 536,82
Satunnaiset erät		
Tuloverot		
Tulorahoituksen korjauserät		
<b>Investointien rahavirta</b>	- 125 309,55	-57 443,66
Investointimenot	- 11 509,47	- 42 518,31
Rahoitusosuudet investointeihin		
Pysyvien vastaavien hyödykkeiden luovutustulot		
<b>Toiminnan ja investointien rahavirta</b>	<b>- 136 819,02</b>	<b>- 100 961,97</b>
<b>Rahoituksen rahavirta</b>		
Lainakannan muutokset		
Pitkäaikaisten lainojen lisäys		
Pitkäaikaisten lainojen vähennys		
Muut maksuvalmiuden muutokset		
Vaihto-omaisuuden muutos		
Korottomien saamisten muutos muilta	- 72 309,20	- 78 875,11
Korottomien saamisten muutos kunnalta	- 64 509,82	- 21 981,08
Korottomien velkojen muutos		105,78
<b>Rahoituksen rahavirta</b>	<b>- 136 819,02</b>	<b>- 700 961,97</b>

### Vesihuoltolaitoksen liitetiedot

Vuoden 2015 alusta lähtien vesihuoltolaitos on kirjanpidollisesti eriytetty taseyksikkö.

#### Tilinpäätöksen laatimista koskevat liitetiedot

#### Arvostus- ja jaksotusperiaatteet

#### Käyttöomaisuuden arvostus

Käyttöomaisuus on merkitty taseeseen hankintamenoon vähennettynä suunnitelman mukaisilla poistoilla. Suunnitelman mukaiset poistot on laskettu ennalta laaditun poistosuunnitelman mukaisesti. Poistosuunnitelman mukaiset suunnitelmapoistojen laskentaperusteet on esitetty kunnan tuloslaskelman liitetiedoissa kohdassa suunnitelman mukaisten poistojen perusteet.

Aineettomat ja aineelliset hyödykkeet

Pysyvät vastaavat

2025

	Aineettomat hyödykkeet		Aineelliset hyödykkeet				Kes- kener. Hankin- nat	Yhteensä
	Aineet- tomat oi-Yh- keudet	teensä	Maa-alueet	Rakennukset	Kiinteät rak. Ja laitteet	Koneet ja kalusto		
<b>Poistamaton hankintameno 1.1.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	2 859,20	113 883,05	255 863,75		0,00	372 606,00
Lisäykset tilikauden aikana	0,00	0,00	-	2 944,78	-	15 189,55	0,00	18 134,33
Rahoitusosuudet tilikaudella	0,00	0,00	-	-	-	-	0,00	-
Vähennykset tilikauden aikana	0,00	0,00	-	-	-	-	0,00	-
Siirrot erien välillä	0,00	0,00	-	-	-	-	0,00	-
Tilikauden poisto	0,00	0,00	-	4 194,26	22 709,92		0,00	26 904,18
Arvonalennukset ja niiden pal.	0,00	0,00	-	-	-	-	0,00	-
<b>Poistamaton hankintameno 31.12.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2 859,20</b>	<b>112 633,57</b>	<b>248 343,38</b>		<b>0,00</b>	<b>363 836,15</b>
Arvonkorotukset	0,00	0,00	-	-	-	-	0,00	-
<b>Kirjanpito-arvo 31.12.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2 859,00</b>	<b>112 633,57</b>	<b>248 343,38</b>		<b>0,00</b>	<b>363 836,15</b>

## VESIHUOLTOLAITOKSEN RAHOITUSLASKELMAN TUNNUSLUVUT

Erittely olennaisista lisäpoistoista

Saamiset	2025	2024
Lyhytaikaiset saamiset		
Myyntisaamiset kuntayhtymiltä, joissa kunta on jäsenenä		
Osakkuus- ym. omistusyhteisöiltä	0	0
Tytäryhteisöiltä	4 281,76	31 157,81