

# FORSSAN VESIHUOLTOLIIKELAITOS

TOIMINTAKERTOMUS 2025





## Sisällysluettelo

<b>Vesihuoltojohtajan katsaus</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Katsaus toimintaan</b> .....	<b>3</b>
1.1 Toiminta-ajatus .....	3
1.2 Strategia .....	3
1.3 Yhteistyöhankkeet ja projektit .....	4
1.4 Rakentaminen .....	4
1.5 Sidosryhmätoiminta .....	4
1.6 Organisaatio ja henkilöstö .....	4
1.7 Tulevaisuuden näkymiä .....	6
<b>2 Vesihuoltopalvelut</b> .....	<b>7</b>
2.1 Yleistä .....	7
2.1.1 Toiminta-alue ja kuluttaja .....	7
2.1.2 Haja-asutusalueen vesihuolto .....	7
2.2 Talousvesi .....	8
2.2.1 Veden hankinta .....	8
2.2.2 Veden käsittely .....	9
2.2.3 Veden laatu .....	9
2.2.4 Veden jakelu .....	9
2.3 Jätevedet .....	10
2.3.1 Yleistä .....	10
2.3.2 Viemäriverkosto .....	10
2.3.3 Jäteveden puhdistus .....	11
2.4 Veden kulutus ja seuranta .....	14
2.4.1 Talousveden ja jäteveden myynnin jakautuminen asiakasryhmittäin .....	14
2.4.2 Talousveden ja jäteveden perusmaksutulojen jakautuminen asiakasryhmittäin .....	14
2.4.3 Etäluenta ja Vesiportaali .....	16
<b>3 Asiakas</b> .....	<b>19</b>
3.1 Asiakaspalvelu .....	19
<b>4 Muut palvelut</b> .....	<b>19</b>
4.1 Hulevedet .....	19
4.2 Sivutoiminnat .....	19
4.3 Varastotoiminta .....	19



## Vesihuoltojohtajan katsaus

Vuosi 2025 oli Forssan vesihuoltoliikelaitoksen 30. toimintavuosi kunnallisena liikelaitoksena.

Vuoden 2025 aikana saatiin valmiiksi Kanta-Hämeen maakunnan alueen yhteinen vesihuoltosuunnitelma vuoteen 2040. Suunnitelmassa ehdotettavilla toimilla pyritään lisäämään seudullisen kunta- ja laitosityhteistyön vaiheittaista syventämistä ja se sisältää myös erilliset kunnittaiset yhteenvedot, jotka on tarkoitettu palvelemaan kuntia ja vesihuoltolaitoksia päätöksenteossa ja ylikunnallisten tunnustelujen käynnistämisessä.

Suunnitelma on laadittu tunnistettuun tarpeeseen. Siinä ehdotetut toimenpiteet edistävät maankäytön ja elinkeinojen kehittymistä sekä viime kädessä asukkaiden ja ympäristön hyvinvointia. Suunnitelma ehdottaa joukon konkreettisia toimia, joiden tarkoituksena on vahvistaa yhdyskunnan vedenhankinnan toimintavarmuutta ja minimoida jätevesivaikutuksia sekä kehittää jäteveden puhdistamisessa syntyvien lietteiden kokoamista ja jatkokäsittelyä. Konkreettisten toimien lisäksi suunnitelma ehdottaa paitsi ylikunnallisen vesihuoltoyhteistyön lisäämistä, myös sen edelleen laajentamista jopa maakuntarajojen yli. Forssan seudulla tämä tarkoittaisi lähentymistä erityisesti Pirkanmaan ja Varsinais-Suomen maakuntien kanssa Uudenmaan maakuntaa kuitenkin unohtamatta.

Yhteistyön merkityksestä on puhuttu ja aihetta on nostettu esiin säännöllisesti myös Forssan seudulla ja katsonkin tyytyväisenä valmistunutta suunnitelmaa, sen saamaa julkisuutta ja synnyttämää keskustelua.

Toimintavuoden aikana julkistettiin QTS:n datakeskushanke. Hankkeen valmistelun aikana vesihuoltoa on kuultu ja näkemykset on otettu hyvin huomioon. Olemme tunnistaneet hankkeen asettamat haasteet jo laatiessamme vesihuoltoliikelaitoksen talousarviota vuodelle 2026, jossa ennakoimme joutuvamme investoimaan nopealla aikataululla alueen vesihuoltoinfraan.

Datakeskus liittymismaksuineen ja sen mukanaan tuoma vedenmyynnin laskun taittuminen ja mahdollisesti jopa hetkellinen kasvu helpottaa vesihuoltoliikelaitoksen talouden suunnittelua. Jotta totuus ei unohdu, niin samalla täytyy todeta, että vaikka datakeskuksen veden myynti toteutuisi ilmoitetulla tavalla, elämme isossa kuvassa edelleen veden myynnin osalta laskevilla markkinoilla.

Kiitän vesihuoltoliikelaitoksen henkilökuntaa kuluneen vuoden työpanoksesta ja omistautumisesta vesihuoltopalveluiden turvaamiseksi sekä johtokuntaa hyvästä ja rakentavasta yhteistyöstä Forssan vesihuollon kehittämiseksi!

---

Kimmo Paakkonen  
vesihuoltojohtaja



## 1 KATSAUS TOIMINTAAN

### 1.1 Toiminta-ajatus

Forssan vesihuoltoliikelaitos huolehtii toiminta-alueellaan vesihuoltolain mukaisten vesihuoltopalveluiden tuottamisesta.

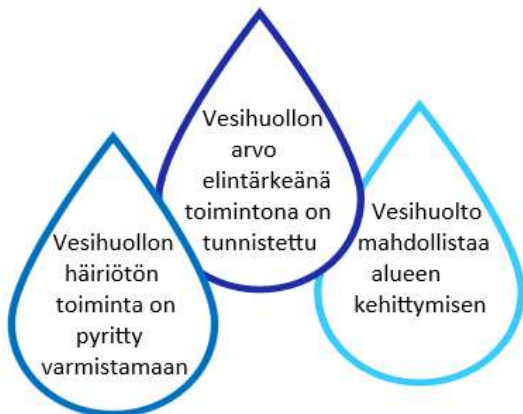
### 1.2 Strategia

Forssan vesihuoltoliikelaitoksen henkilökunnan ja johtokunnan yhteistyön tuloksena syntyi Forssan vesihuollon ensimmäinen oma, vuoteen 2033 ulottuva strategia, joka hyväksyttiin elokuussa 2023. Sen laadinnassa on huomioitu vesihuollon toimintaa ohjaavat lait, asetukset ja lupaehdot, Läntisen Suomen vesihuoltostrategia 2050, Forssan kaupunkistrategia ja vuonna 2022 valmistuneen sidosryhmätutkimuksen tulokset.

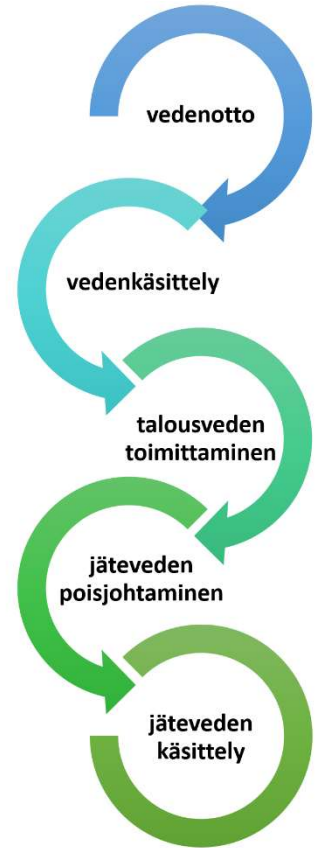
### Tuotamme asiakkaillemme laadukkaita vesihuoltopalveluita

Vesihuolto muodostaa tärkeän osan yhteiskunnan kriittistä infraa. Puhdas vesi on elämän elinehto; ilman sitä sairaalat eivät pysty toimimaan ja esimerkiksi elintarviketeollisuuden tuotanto pysähtyy. Toimintaympäristö muuttuu jatkuvasti, ja uusia uhkakuvia ilmenee. Haastavista tilanteista huolimatta vanhenevan verkoston kunnossapidosta ja uudistamisesta pitäisi pystyä huolehtimaan. Jotta laadukkaat vesihuoltopalvelut pystyttäisiin turvaamaan myös tulevaisuudessa, on sen eteen tehtävä koko ajan töitä. Näiden näkökulmien kautta muodostui strategian keskiössä oleva visio, joka on tuottaa laadukkaita vesihuoltopalveluita nyt ja tulevaisuudessa, kaikissa olosuhteissa. Vesihuoltoliikelaitos suuntaa kohti visiotaan kolmen strategisen tavoitteen kautta, jotka on kirjattu alla oleviin pisaroihin.

Tavoitteiden saavuttamiseksi vesihuoltoliikelaitos on käynnistänyt 'Tipasta tekoihin' -toimenpideohjelman. Sen sisältämät toimenpiteet ja työkalut tulevat valmistuttuaan helpottamaan vesihuollon toiminnan suunnittelua ja seurantaa.



Kuvio 2. Vesihuoltoliikelaitoksen strategiset tavoitteet



Kuvio 1. Vesihuoltoliikelaitoksen toiminta-ajatus

Strategian keskiössä on edesauttaa vesihuollon yhteiskunnallisesti elintärkeän aseman tunnistamista ja pyrkiä turvaamaan vesihuollon häiriötön toiminta omalla toiminta-alueella.

'Tipasta tekoihin' -toimenpideohjelman mukaisten työkalujen ja suunnitelmien laadinta ja käyttöön ottaminen tapahtuu vaiheittain käytössä olevien resurssien puitteissa, ja niitä tullaan tarvittaessa päivittämään strategiakauden kuluessakin huomioiden mahdolliset muutokset vesihuollon tarpeissa tai sitä koskevissa vaatimuksissa ja lainsäädännössä. Tämän uskotaan toimivan voimat ja resurssit yhdistävänä tekijänä ja palvelevan strategisten tavoitteiden ja vision saavuttamista vesihuollossa.



### 1.3 Yhteistyöhankkeet ja projektit

Vesihuollossa käynnistettiin vuoden 2022 kuluessa kuntarajan ylittävän vesihuoltolinjan rakentaminen ja uuden vedenkäsittelylaitoksen rakentaminen. Projektit valmistuivat vuoden 2025 aikana ja vedenkäsittelylaitos otettiin käyttöön ympäristöluvan mukaisessa aikataulussa joulukuussa 2025. Uuden vedenottamon tuottoa on tulevaisuudessa tarkoitus nostaa tekopohjavettä muodostamalla. Tekopohjavesihankkeiden ympäristölupien käsittelyajat ovat Suomessa olleet pitkiä ja siihen on syytä varautua tämänkin hankkeen kohdalla.

### 1.4 Rakentaminen

Vesihuoltoliikelaitoksella toteutettiin hyväksytyä saneeraussuunnitelmaa. Suunnitelmaa päivitetään vuosittain talousarvion laadinnan yhteydessä siten, että siinä on nimetty työkohdet aina seuraavaksi kymmeneksi vuodeksi. Aikataulu tarkentuu ja talousarviovuoden aikana tehtävät kohdet valikoituvat lopullisesti paitsi verkoston iän ja kunnon, myös kaupungin tai muiden verkon rakentajien tarpeiden mukaisesti.

### 1.5 Sidosryhmätoiminta

Vesihuoltoliikelaitos hyödyntää Suomen Vesilaitosyhdistys ry:n ylläpitämää tunnuslukujärjestelmää. Järjestelmä on luotu, jotta laitokset voisivat verrata toimintaansa muihin laitoksiin ja seurata oman toimintansa kehittymistä.

Vesihuoltojohtaja toimii Vesilaitosyhdistyksen edustajana Kanta- ja Päijät-Hämeen vesien- ja merenhoidon yhteistyöryhmässä. Forssan kaupunki on Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry:n (KVVY Yhdistys) jäsen. Forssan vesihuoltojohtaja kuuluu yhdistyksen hallitukseen.

Vesihuoltoliikelaitoksen edustaja osallistuu Forssan kaupungin asemakaavojen laadintatyöryhmiin. Lisäksi laitoksen edustaja osallistuu kaupungin teknisen ja ympäristötoimen johtoryhmään. Johtoryhmään osallistuminen edistää vesihuoltoliikelaitoksen ja kaupungin teknisen ja ympäristötoimen yhteistoimintaa. Vesihuoltoliikelaitos osallistuu pyydettyä ja resurssiensa puitteissa myös muihin Forssan kaupungin ja muiden sidosryhmiensä työryhmiin ja projekteihin.

### 1.6 Organisaatio ja henkilöstö

#### Forssan vesihuoltoliikelaitoksen johtokunta

Forssan vesihuoltoliikelaitos on kuntalain tarkoittama kunnallinen liikelaitos, jota johtaa ja valvoo johtokunta. Vuosi 2025 oli Forssan vesihuoltoliikelaitoksen 30. toimintavuosi kunnallisena liikelaitoksena.

Vesihuoltoliikelaitoksen johtokuntaan kuuluu viisi jäsentä. Johtokunnan kokoonpano toimintavuonna oli 31.5.2025 saakka:



### Jäsen

Joenpalo Ilkka, puheenjohtaja  
Jokela Jyrki, varapuheenjohtaja  
Kaasalainen Kati, jäsen  
Kallioinen Marjut, jäsen  
Tasala Kari, jäsen

### Varajäsen

Uutela Matti  
Suoranta Kari  
Haarlo Taruanna  
Känkänen Elitsa  
Hakala Reima

Johtokunnan kokoonpano 1.6.2025 alkaen:

### Jäsen

Joenpalo Ilkka, puheenjohtaja  
Kolunen Seppo, varapuheenjohtaja  
Järvenpää Anne-Mari, jäsen  
Kaasalainen Kati, jäsen  
Kalliola Ilari, jäsen

### Varajäsen

Salonen Nicholas  
Virtaranta Marko  
Kinnunen Riikka  
Haarlo Taruanna  
Lehtimäki Aarre

Johtokunnan kokouksiin on kaupunginhallituksen edustajana osallistunut Jouko Haonperä (31.5. saakka) ja Häggman Johanna (1.6. alkaen) sekä hallintosäännön perusteella kaupunginhallituksen puheenjohtaja, kaupunginjohtaja (varalla talousjohtaja) ja tekninen johtaja.

Johtokunnan kokouksissa esittelijänä on toiminut vesihuoltojohtaja Kimmo Paakkonen. Johtokunta kokoontui vuoden 2025 aikana 12 kertaa ja käsiteltäviä asioita oli yhteensä 74 kappaletta.

## Forssan vesihuoltoliikelaitoksen organisaatio

Vesihuoltoliikelaitoksella oli vuoden 2025 lopussa työntekijöitä 18, joista kuukausipalkkaisia 12 ja tuntipalkkaisia 6. Vesihuoltoliikelaitoksen henkilökunnan koulutusta toteutettiin henkilökohtaisen koulutussuunnitelman mukaisesti. Jatkuva osaamisen syventäminen, henkilökunnan omaehtoinen kouluttautuminen ja itsensä kehittäminen on tärkeää, kun tavoitteena on laadukas ja turvallinen vesihuolto.



Kuvio 3. Vesihuoltoliikelaitoksen organisaatio



## 1.7 Tulevaisuuden näkymiä

Vesihuoltoliikelaitoksen asiakkaat ovat omaksuneet kestäväen kehityksen periaatteita ja ottavat huomioon ympäristönäkökulmia päivittäisissä toimissaan. Tulevaisuudessa on odotettavissa, että vedenkulutus laskee edelleen tasaisesti. Myös energian hinnannousu vaikuttaa varsinkin lämpimän veden käytön määrään. Tämä näkyy vedenkulutuksen ja jätevesikuormituksen vähenemisenä.

Vedenkulutuksen vähenemisen tulosvaikutukseen voidaan varautua ja vastata tarkastelemalla vesihuoltopalveluiden järjestämisestä perittävien perus- ja käyttömaksujen suhdetta ja muuttamalla vesihuoltopalveluiden maksurakennetta vähitellen Suomen Vesilaitosyhdistys ry:n suosituksen mukaisesti. Näin perus- ja käyttömaksujen suhde säilyttäisi riittävän kannustimen vastuulliselle vedenkäytölle, mutta heijastaisi paremmin vesihuollon kustannusrakennetta ja rahoitustarpeita.

Vesihuollon maksujen yleisistä periaatteista säädetään vesihuoltolaissa (9.2.2001/119). Lain mukaan vesihuollon maksujen tulee olla sellaiset, että pitkällä aikavälillä niillä voidaan kattaa vesihuoltolaitoksen investoinnit ja kustannukset. Vesihuollon maksurakenteen suunnittelun lähtökohtana voidaan pitää kiinteiden kustannusten kattamista perusmaksuilla ja muuttuvien kustannusten kattamista käyttömaksuilla. Vesihuollon kiinteät kustannukset syntyvät vesihuoltojärjestelmien ja toimitusvalmiuden ylläpidosta, ja ne on katettava riippumatta siitä paljonko asiakkaat käyttävät vettä tai toimittavat jätevettä puhdistettavaksi.

Tulevia näkymiä ennakoitaessa on hyvä tiedostaa maailmanpoliittinen tilanne ja sen mahdollisesti aiheuttamat muutokset mm. vesihuoltoliikelaitoksen vettä käyttävien teollisuusasiakkaiden tuotantoon. Datakeskushankkeen toteutuessa näköpiirissä on hienoista vedenmyynnin kasvua.



Kuva 1. Näkymä vesitornin katolta



## 2 VESIHUOLTOPALVELUT

### 2.1 Yleistä

Vesihuoltolaitosten toimintaa säätelevät keskeisesti mm. ympäristönsuojelulaki (527/2014), vesilaki (587/2011) ja vesihuoltolaki (9.2.2001/119). Vesihuoltolaki ja sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (1352/2015) sekä uusimpana EU:n juomavesidirektiivi (EU) 2020/2184 velvoittavat vesilaitokset olemaan perillä ja varautumaan juomaveden laatua uhkaaviin riskeihin. Laitosten toimintaa koskevat yksityiskohtaiset määräykset on esitetty kunkin laitoksen omassa ympäristöluvassa.

Riskikartoitus on tehty Sosiaali- ja terveysministeriön talous- ja jäteveden käsittelyyn liittyvien ympäristö- ja terveysriskien tunnistamista varten kehittämää WSP/SSP-riskienhallintatyökalua hyödyntäen. Riskien arviointi on jatkuva prosessi. Henkilökunta arvioi riskikartoituksen uudelleen kartoittamisen tarpeen vuosittain. WSP-kartoitus ja sen riskilistaus eivät ole julkista tietoa.

#### 2.1.1 Toiminta-alue ja kuluttaja

Vesihuoltolain mukaisen toiminta-alueen määrittämisen perusteena on käytetty kaupungin kaavoitettua aluetta sekä olemassa olevaa verkostoa. Toiminta-alue on vahvistettu vuonna 2008 ja se käsittää pääosin vahvistetut osayleiskaava- ja asemakaava-alueet. Toiminta-aluekartat ovat nähtävillä vesihuoltoliikelaitoksen toimistolla.

Vesihuoltoliikelaitoksen vesihuoltopalveluiden piiriin kuuluu noin 4 000 kiinteistöä.

#### 2.1.2 Haja-asutusalueen vesihuolto

Forssan vesihuoltoliikelaitos solmii vesihuollon liittymis- ja käyttösopimuksia niillä haja-asutusalueilla, joilla vesihuollon verkostot ovat helposti liittyvien kiinteistöjen saatavilla ja voidaan huolehtia sopimuksen vesihuoltoliikelaitokselta edellyttämästä vesihuoltopalvelusta.

Vesihuoltoliikelaitoksella on käytössään vesiyhtymämalli, jolla on pyritty helpottamaan vesihuollon toiminta-alueen ulkopuolella sijaitsevien kiinteistöjen liittymistä vesihuoltopalvelun piiriin. Yhtymämalli edellyttää vähintään kahden liittyjän yhteistoimintaa. Mallin periaate on, että yhtymäsopimusta ja hyväksytyjä rakennussuunnitelmia vastaan vesihuoltoliikelaitos kustantaa tarvittavat putkimateriaalit osineen. Yhtymä vastaa rakentamisesta kustannuksineen ja vesihuoltoliikelaitos valvoo työn. Yhtymän rakentama runkoverkosto siirtyy sopimuksen mukaan vesihuoltoliikelaitoksen omistukseen kymmenen vuoden kuluttua sen rakentamisesta.

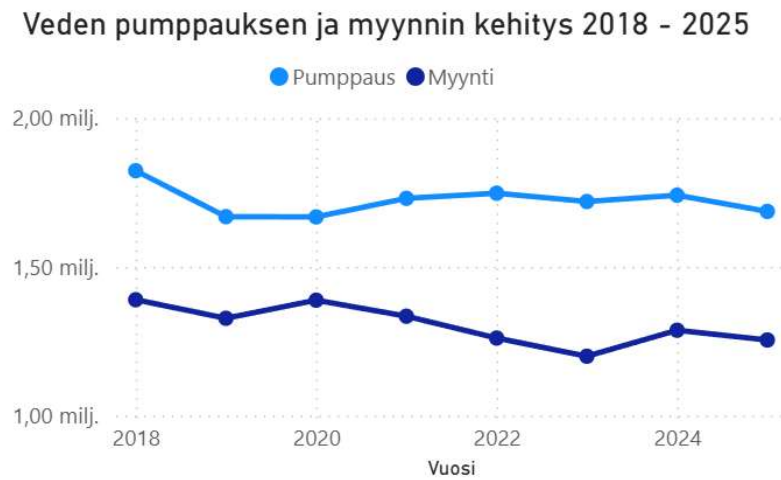


## 2.2 Talousvesi

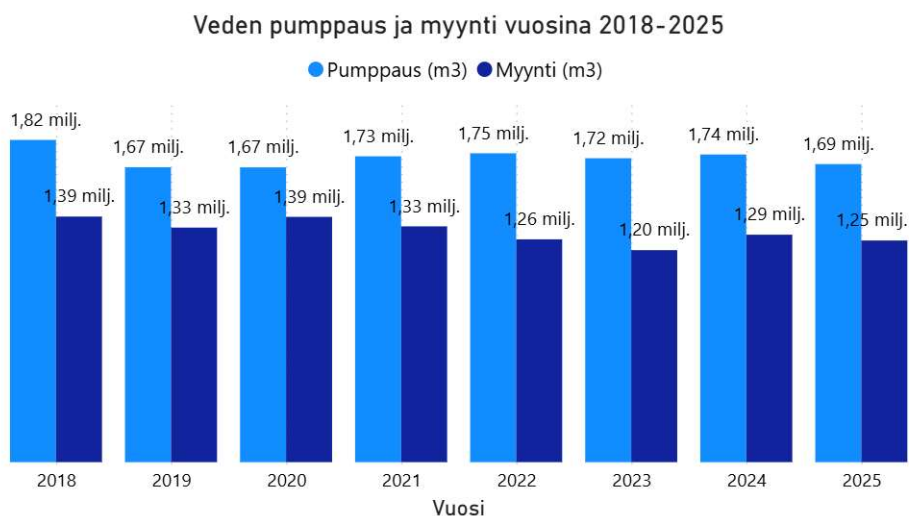
### 2.2.1 Veden hankinta

Forssan vesihuoltoliikelaitoksen talousveden hankinta perustuu korkealaatuisen pohjaveteen, jonka saatavuus ja laatu pysyvät toimintavuonna hyvinä. Maaperän suodattama vesi ei vaadi puhdistusta.

Vuonna 2025 verkostoon pumpattiin talousvettä yhteensä 1 686 207 m<sup>3</sup>, mikä oli arviolta noin 3 % vähemmän kuin edellisellä vuonna. Veden myynti oli 1 253 991 m<sup>3</sup>, eli noin 2,5 % vähemmän kuin vuonna 2024. Verkostoon pumpatun ja myydyin veden erotus oli 432 216 m<sup>3</sup>, mikä vastaa noin 26 % pumpatusta vedestä.



Kuvio 4. Veden pumpppauksen ja myynnin kehitys Forssassa vuosina 2018–2025 (m<sup>3</sup>).



Kuvio 5. Veden pumpppaus (m<sup>3</sup>) ja myynti (€) vuosina 2018–2025



## 2.2.2 Veden käsittely

Koska pohjavesi on usein lievästi hapanta, veden pH-arvoa nostetaan painovoimaisesti toimivien ilmastustornien avulla. Käsittelyssä ei käytetä kemikaaleja ja se tehdään vedenjakeluverkoston ja kuluttajan vesilaitteiden suojelemiseksi syöpymiseltä. Ennen veden pumppaamista verkostoon, se desinfioidaan ultraviolettivalolla. Desinfioinnilla varmistetaan veden mikrobiologinen laatu ja hillitään mikrobien kasvua verkostossa.

## 2.2.4 Veden laatu

Veden laatua valvotaan ympäristöterveysviranomaisen hyväksymän valvontatutkimusohjelman mukaisesti. Lisäksi laitos tekee omaa käyttötarkkailua. Veden laatu täytti Sosiaali- ja terveystieteiden antamat talousveden kemialliset ja mikrobiologiset laatuvaatimukset.

Vesinäytteitä otettiin vedentuotantoprosessin koko matkalta: vedenottamoilta, vedenkäsittelylaitoksilta ja verkoston eri osista. Näytteenottomäärät noudattivat talousvesiasetuksen määräyksiä. Veden kovuusaste on Forssassa keskipöytä, joka on numeroina saksalaisella asteikolla 6 ja yleisellä asteikolla 1.1 mmol, pH on 7.5–8 pH asteikolla.

## 2.2.4 Veden jakelu

### Verkoston koko ja rakenne

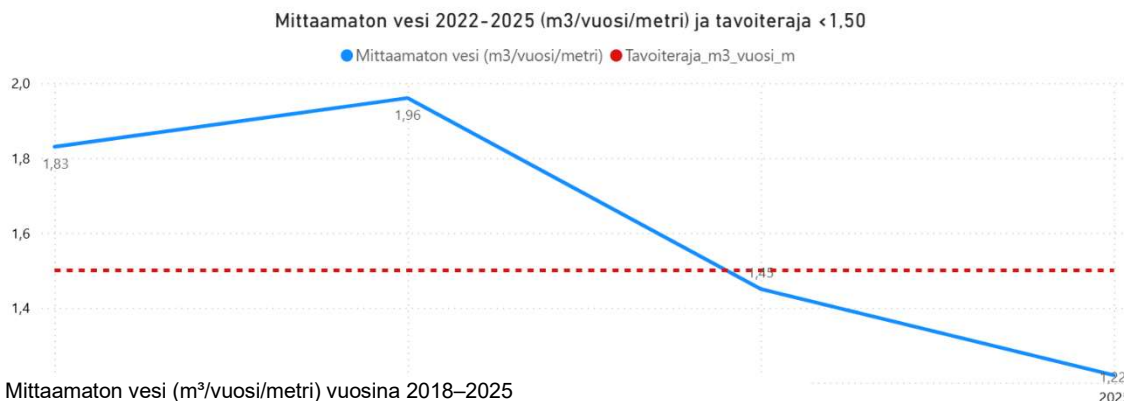
Vesihuoltoliikelaitoksen vedenjakelujärjestelmä käsittää noin 353 km runkoputkistoa, vesitornin sekä viisi paineenkorotusasemaa. Verkoston saneeraamista jatketaan saneeraussuunnitelman mukaisesti määrärahojen puitteissa.

### Verkostovuodot

Verkostovuotoja korjattiin toimintavuoden aikana yhteensä 11 kpl. Vuodot johtuvat ja aiheutuvat pääosin valurautaputkien syöpymisistä ja katkeamisista, sekä kivien aiheuttamista muoviputkien rikoistumisista.

### Mittaamaton vesi – tavoite ja toteuma

Tavoitetasona on pitää mittaamattoman veden määrä alle 1,50 m<sup>3</sup>/vuosi/metri. Tunnusluku kuvaa vesijohtoverkostosta vuotaneen tai laskuttamatta otetun veden määrää verkostopituutta kohti vuodessa. Osa mittaamattoman veden määrästä johtuu vuodoista vesihuoltoverkostoon liittyneiden kiinteistöjen huonokuntoisissa tonttivesijohdoissa. Vuonna 2025 mittaamaton vesi oli 1,22 m<sup>3</sup>/vuosi/metri, joten tavoitetaso saavutettiin selkeästi.



Kuvio 6. Mittaamaton vesi (m<sup>3</sup>/vuosi/metri) vuosina 2018–2025



## 2.3 Jätevedet

### 2.3.1 Yleistä

Jäteveden puhdistuksessa toimitaan ympäristöluvan ehtojen puitteissa viranomaisen valvoessa toimintaa.

Jätevedenpuhdistamolle johdetaan puhdistettavaksi jätevesiä vesihuoltoliikelaitoksen toiminta-alueen lisäksi Tammelasta sekä jonkin verran Jokioisilta. Lisäksi puhdistamolle johdetaan puhdistettavaksi likaisia hulevesiä sekä suotovesiä alueella toimivien yritysten ympäristölupaehtojen mukaisesti. Aiheutetusta ympäristövahingosta on aiheuttaja korvausvastuussa. Kertomusvuonna ei maksettu vahingonkorvauksia.

### 2.3.2 Viemäriverkosto

Viemäriverkoston kokonaispituus oli vuoden 2025 lopussa noin 249 kilometriä ja hulevesiviemäriin 113 kilometriä.

Viemäriverkostoon kuuluu kaikkiaan 48 jätevedenpumppaamoja, sekä 3 sadevesipumppaamoja. Pumppaamoiden käyttö ja kunnossapito hoidetaan jätevedenpuhdistamon henkilökunnan toimesta. Sadevesipumppaamot omistaa ja niiden ylläpitokustannuksista vastaa Forssan kaupunki.



Kuva 2. Rikkoontunut viemäriputki



### 2.3.3 Jäteveden puhdistus

Sortohaassa sijaitseva puhdistamo on tyypiltään biologiskemiallinen jälkisaostuslaitos, joka saneerausyhteydessä 2014 – 2016 laajennettiin typenpoistolaitokseksi. Alkujaan se on rakennettu vuonna 1974 kemialliseksi ja laajennettu vuonna 1984 biologiseksi laitokseksi.

#### Puhdistamon mitoitusravot ovat

Asukasvastineluku	~ 85 000
Q keskimäärin	20000 m <sup>3</sup> /d
BOD <sub>7</sub>	7000 kg/d

Taulukko 1. Jätevedenpuhdistamon mitoitusravot

Länsi-Suomen vesioikeuden asettamat puhdistusvaatimukset ylivuodot huomioon ottaen ovat neljännesvuosikeskiarvona seuraavat

	Pitoisuus enintään mg/l	Käsittelyteho vähintään %
CODCr.	75	90
BOD <sub>7</sub>	10	95
Fosfori	0,3	95
Kokonaistyyppi		70
Ammoniumtyppi	4	
Kiintoaine	15	

Taulukko 2. Jätevedenpuhdistamon puhdistusvaatimukset

Lupamääräyksissä on maininta, että jäteveden käsittelyssä on pyrittävä mahdollisimman hyvään ammonium- ja kokonaistypenpoistoon. Puhdistamon tarkkailua on valvontaohjelman mukaisesti suorittanut KVVY Tutkimus Oy, joka laatii vuoden 2025 tarkkailusta vuosiyhteenvetön.

Jätevesiä tarkkailtiin jätevedenpuhdistamon ympäristöluvassa edellytettyjen jätevesitarkkailuohjelmien mukaisesti. Puhdistustulokset saavuttivat jätevedenpuhdistamon ympäristöluvassa olevat raja-arvot kaikilta osin. Jätevedenpuhdistamolla on ollut haasteita kiintoaineen poistossa johtuen sisäisen lietekierron epätasapainosta, joka saatiin toimintavuoden aikana hallintaan.

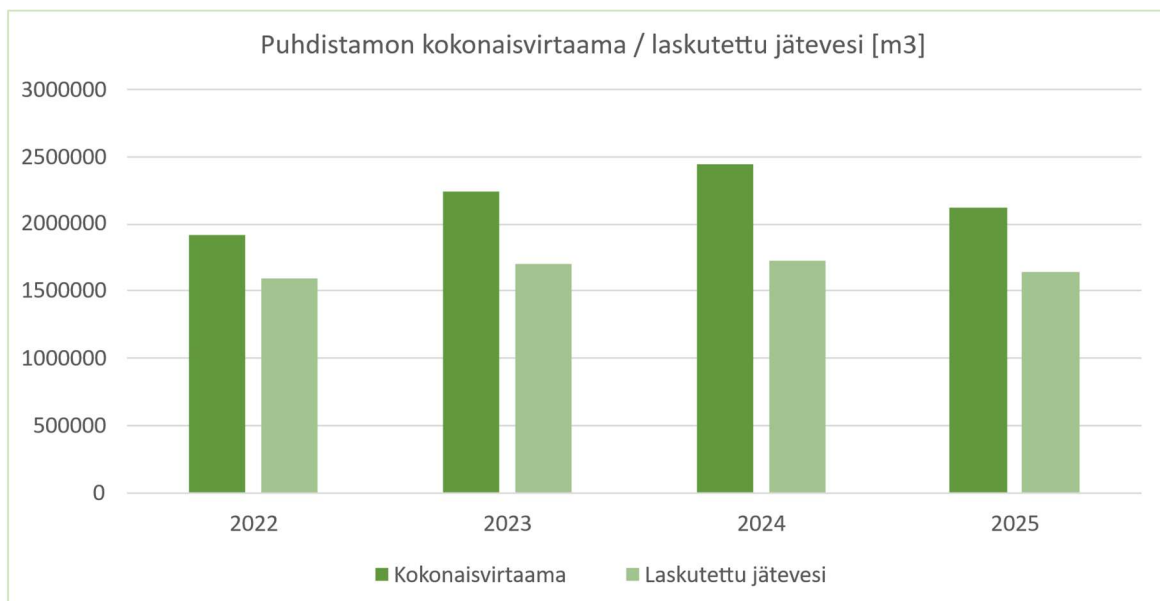
Puhdistamolle tulevat jätevedet ovat verraten vahvoja ja sen vuoksi lupaehtojen täyttäminen on Sortohaassa puhdistamolla yleensä ollut haastavampaa pitoisuusvaatimusten, kuin reduktiovaatimusten osalta.



### Puhdistamon kokonaisvirtaama ja laskutettu jätevesi vuosina 2022–2025

	2022	2023	2024	2025
<b>Kokonaisvirtaama m<sup>3</sup></b>	<b>1 923 934</b>	<b>2 246 100</b>	<b>2 441 547</b>	<b>2 119 920</b>
<b>Muutos edelliseen vuoteen</b>	<b>-8,6 %</b>	<b>16,7 %</b>	<b>8,7 %</b>	<b>-13,2 %</b>
<b>Jäteveden myynti m<sup>3</sup></b>	<b>1 601 213</b>	<b>1 706 733</b>	<b>1 729 557</b>	<b>1 642 875</b>
<b>Muutos edelliseen vuoteen</b>	<b>-6,4 %</b>	<b>6,6 %</b>	<b>1,3 %</b>	<b>-5,0 %</b>

Taulukko 3. Jätevedenpuhdistamon kokonaisvirtaama ja laskutetun jäteveden määrä (m<sup>3</sup>) vuosina 2022–2025



Kuvio 7. Jätevedenpuhdistamon kokonaisvirtaama ja laskutetun jäteveden määrä (m<sup>3</sup>) vuosina 2022–2025

### Jätevedenpuhdistamon päiväkohtainen kokonaisvirtaama vuosina 2022–2025

	2022	2023	2024	2025
<b>Kokonaisvirtaama m<sup>3</sup>/d</b>	<b>5 271</b>	<b>6 154</b>	<b>6 689</b>	<b>5 808</b>
<b>Muutos edelliseen vuoteen</b>	<b>-8,6 %</b>	<b>16,8 %</b>	<b>8,7 %</b>	<b>-13,2 %</b>

Taulukko 4. Jätevedenpuhdistamon päiväkohtainen kokonaisvirtaama (m<sup>3</sup>/d) vuosina 2022–2025

### Sako- ja umpikaivolietteen vastaanotto vuosina 2022–2025

	2022	2023	2024	2025
<b>Lietettä vastaanotettu m<sup>3</sup></b>	<b>8 303</b>	<b>7 940</b>	<b>8 389</b>	<b>8 742</b>
<b>Muutos edelliseen vuoteen</b>	<b>-2,1 %</b>	<b>-4,4 %</b>	<b>5,7 %</b>	<b>4,2 %</b>

Taulukko 5. Jätevedenpuhdistamon vastaanottamien lietteiden määrää (m<sup>3</sup>) vuosina 2022–2025



### Puhdistusprosessissa käytettyjen kemikaalien ja sähköenergian määrä vuosina 2022–2025

	2022		2023		2024		2025	
Ferrisulfaatti	544 776	kg/a	333 250	kg/a	374 350	kg/a	399 450	kg/a
PAX-XL	113 763	kg/a	119 000	kg/a	105 500	kg/a	0	kg/a
Polymeeri	15 000	kg/a	14 250	kg/a	10 500	kg/a	9 200	kg/a
Ostettu sähkö	2 592 637	kWh/a	2 539 560	kWh/a	2 714 456	kWh/a	2 453 125	kWh/a
Tuotettu sähkö	0	kWh/a	0	kWh/a	0	kWh/a	0	kWh/a

Taulukko 6. Jätevedenpuhdistamolla käytettyjen kemikaalien ja sähköenergian määrää vuosina 2022–2025



Kuva 3. Forssan jätevedenpuhdistamo



## 2.4 Veden kulutus ja seuranta

### 2.4.1 Talousveden ja jäteveden myynnin jakautuminen asiakasryhmittäin

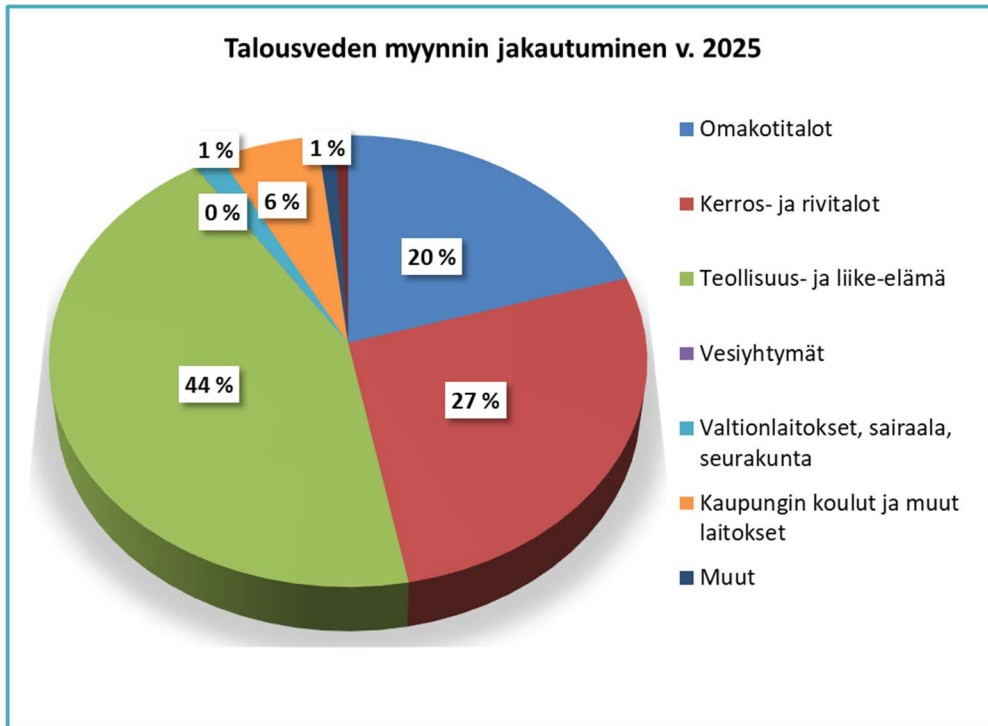
Veden ja jäteveden myynti m <sup>3</sup>	2023		2024		2025	
	vesi	jätevesi	vesi	jätevesi	vesi	jätevesi
Omakotitalot	249 111	215 490	248 072	215 186	253 655	220 420
Kerros- ja rivitalot	313 636	313 636	324 026	324 026	335 721	335 721
Teollisuus ja liike-elämä	530 521	650 620	615 324	710 453	548 825	690 598
Vesiyhtymät	281	0	285	0	307	0
Valtionlaitokset, sairaala, seurakunta	20 303	20 214	18 327	18 245	20 136	20 082
Kaupungin koulut ja muut laitokset	75 484	237 143	70 928	159 758	72 773	113 630
Muut	10 060	8 324	9 835	7 262	12 993	8 525
Naapurikunnat	0	261 306	0	294 627	9 581	253 899
<b>Yhteensä</b>	<b>1 199 396</b>	<b>1 706 733</b>	<b>1 286 797</b>	<b>1 729 557</b>	<b>1 253 991</b>	<b>1 642 875</b>

Taulukko 7. Veden ja jäteveden myynti (m<sup>3</sup>) asiakasryhmittäin vuosina 2023–2025

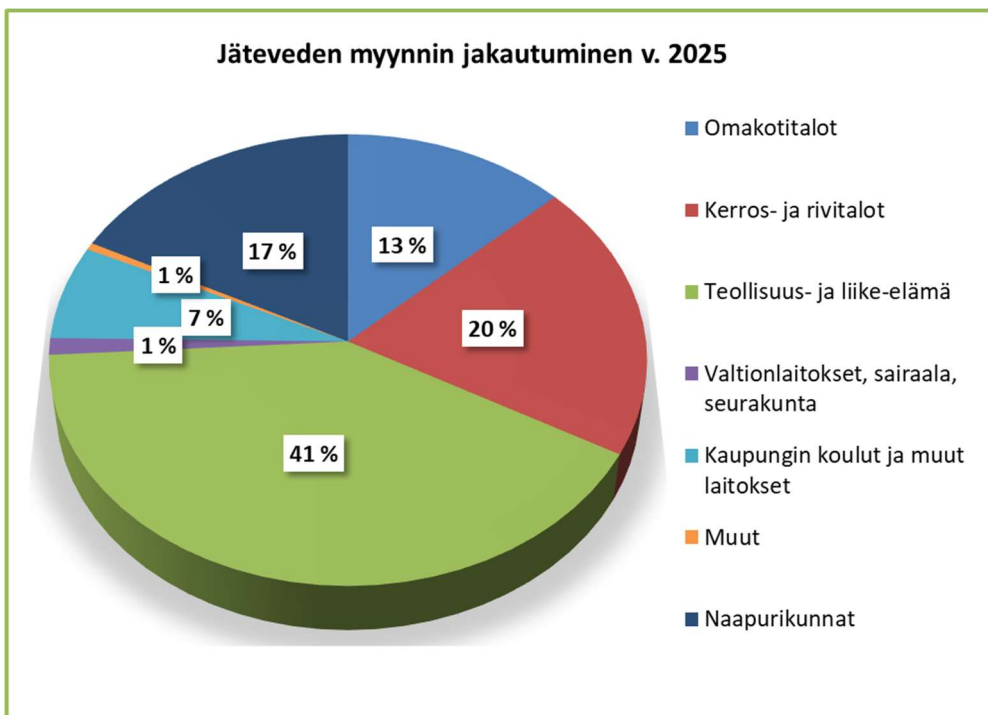
### 2.4.2 Talousveden ja jäteveden perusmaksutulojen jakautuminen asiakasryhmittäin

Perusmaksutuotot €	2024		2025	
	vesi	jätevesi	vesi	jätevesi
Omakotitalot	168 054	150 944	169 496	227 289
Kerros- ja rivitalot	39 619	39 442	39 200	58 531
Teollisuus ja liike-elämä	37 084	34 738	34 953	51 553
Vesiyhtymät	157	0	157	0
Valtionlaitokset, sairaala, seurakunta	2 678	2 496	2 601	3 629
Kaupungin koulut ja muut laitokset	6 464	5 665	6 343	8 510
Muut	2 430	1 445	1 839	2 171
Naapurikunnat	0	3 051	0	4 480
<b>Yhteensä</b>	<b>256 486</b>	<b>237 781</b>	<b>254 589</b>	<b>356 163</b>

Taulukko 8. Talousveden ja jäteveden perusmaksutulojen jakautuminen (€) asiakasryhmittäin vuosina 2024–2025



Kuvio 8. Talousveden myynti (%) asiakasryhmittäin vuosina 2024–2025



Kuvio 9. Jäteveden myynti (%) asiakasryhmittäin vuosina 2024–2025



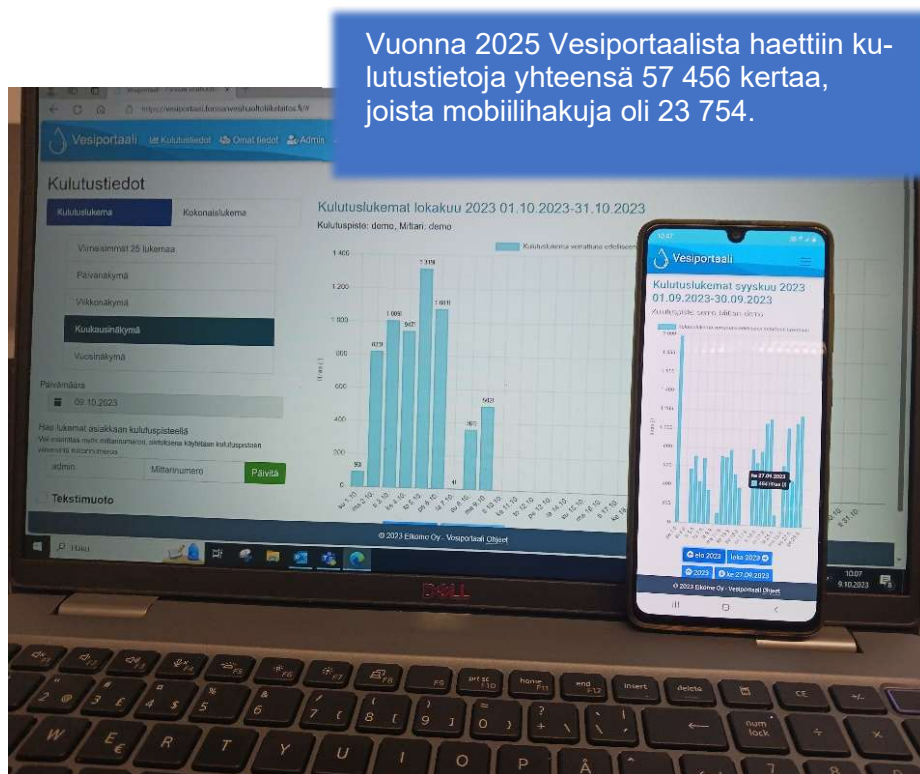
### 2.4.3 Etäluenta ja Vesiportaali

Forssan vesihuoltoliikelaitos on Suomen ensimmäinen vesihuoltolaitos, jolla on käytössänsä vesimittarien etäluenta ja Vesiportaali. Kun otetaan huomioon se, että Forssan vesihuoltoliikelaitos on Suomessa suureksi luokiteltava laitos (vedenmyynti yli 1 000 000 m<sup>3</sup>/v) ja sen lähes kaikki noin 3 900 vesimittaria on etäluennan piirissä, voidaan todeta, että panostus on ollut todellakin mittava ja urauurtava.

Vesimittareiden etäluentaan liittyvä Vesiportaali-palvelu on Forssan vesihuoltoliikelaitoksen asiakkailta käytettävissä sekä selainversiona, että mobiilisovelluksena. Palvelun olivat ottaneet käyttöönsä vuoden 2025 loppuun mennessä 817 kulutuspistettä, joka on 139 enemmän, kuin vuonna 2024 (678 kpl). Tämä tarkoittaa 21 % kaikista kulutuspisteistämme (=kiinteistöistä).

Laitoksella on parhaillaan käynnissä vesimittareiden vaihtotyö, joka etenee alueittain. Lisätietoa asiasta löytyy verkkosivuiltamme.

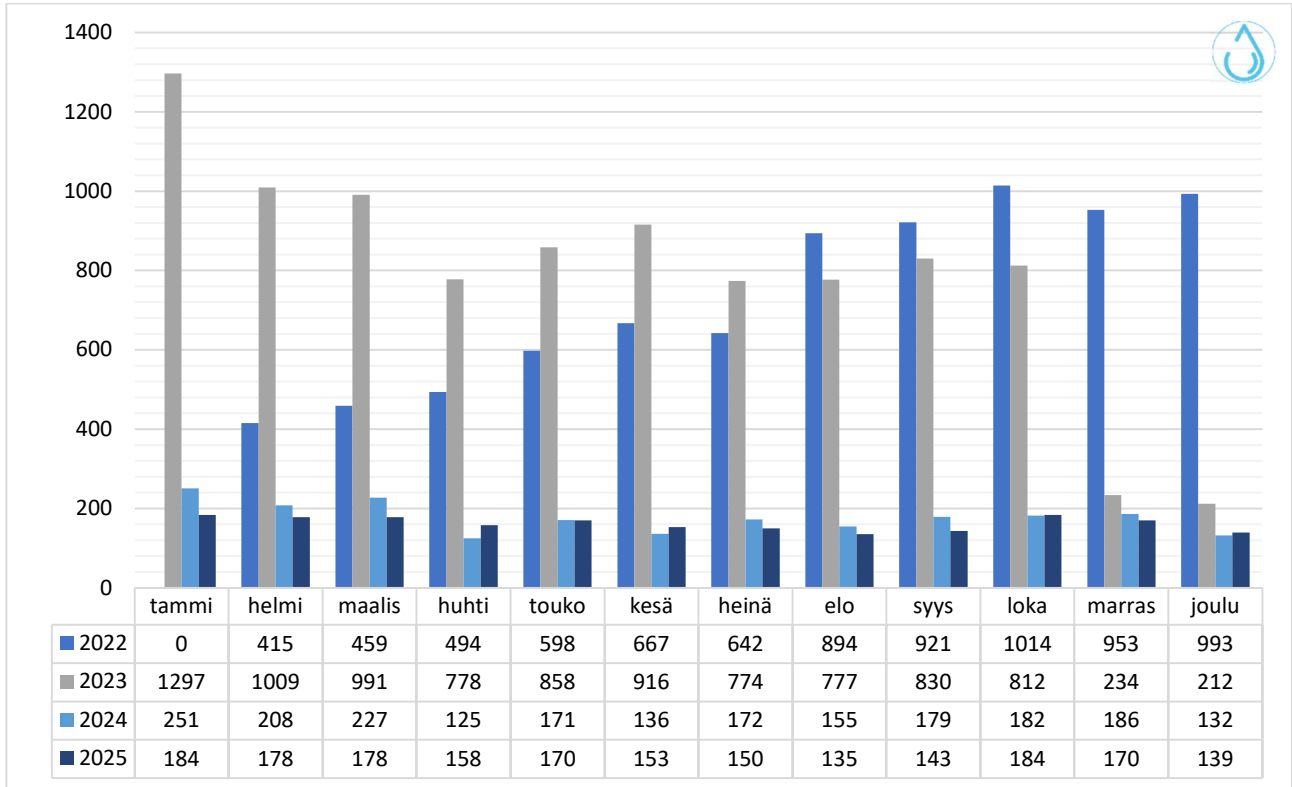
Vesimittareiden etäluenta ja asiakasportaali tukevat Forssan järkivihreää strategiaa pyrkien tehostamaan vedenkäyttöä ja ehkäisemään vesivahinkoja.



Kuva 4. Näkymä Vesiportaalista



### Vesiportaalin uusien käyttäjien kirjautumisaktiivisuuden vertailu vuosina 2022–2025



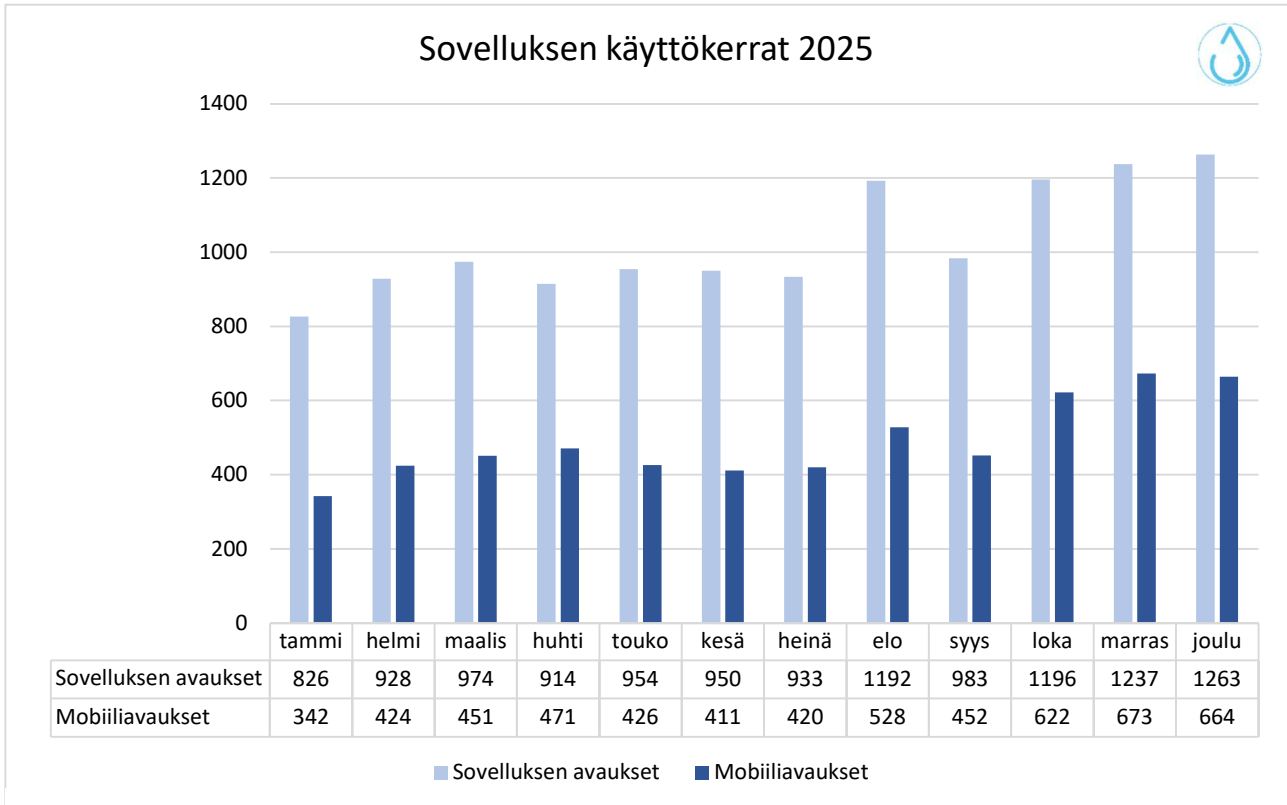
Kuvio 10. Vesiportaali -asiakasportaalin uusien käyttäjien kuukausittaiset kirjautumiskerrat vuosina 2022–2025



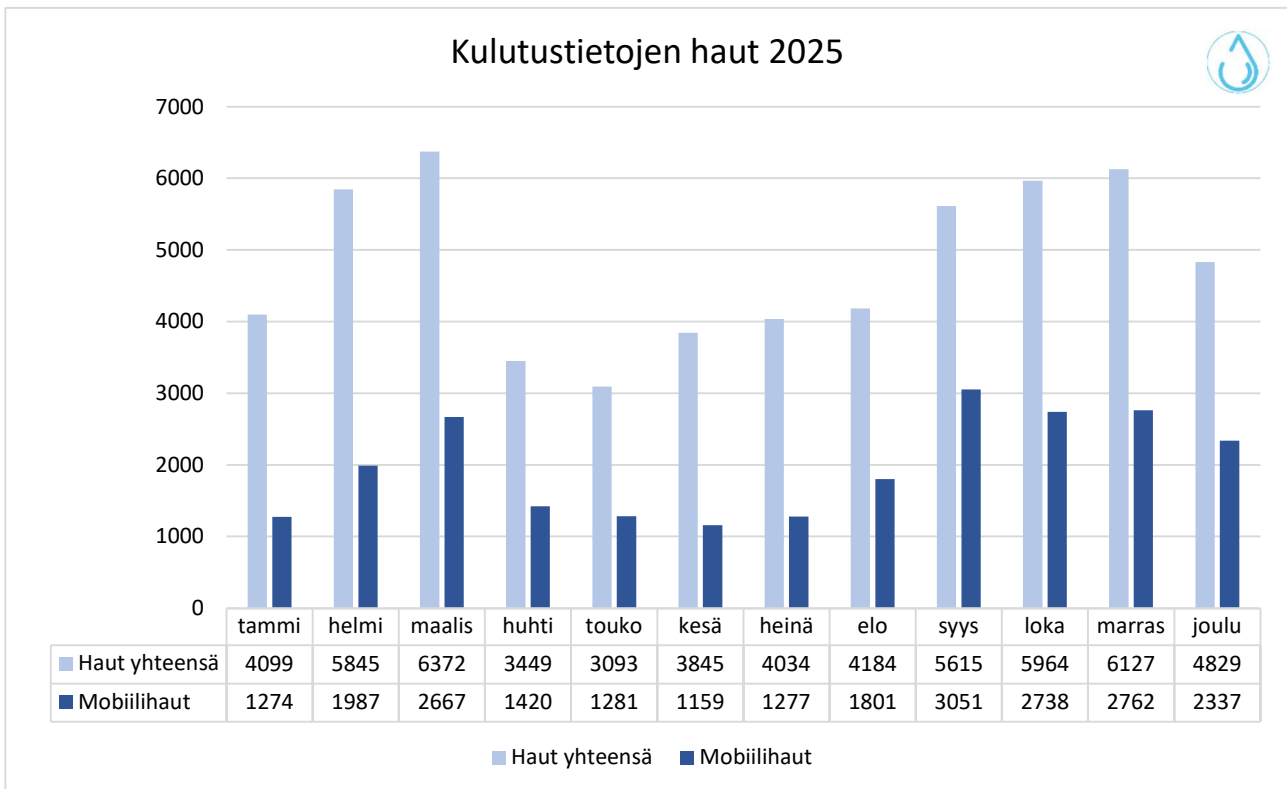
Kuvio 11. Vesiportaalin uusien käyttäjien kirjautumisten jakautuminen selain- ja mobiilikirjautumisten välillä vuonna 2024



Kuvio 12. Vesiportaalin uusien käyttäjien kirjautumisten jakautuminen selain- ja mobiilikirjautumisten välillä vuonna 2025



Kuvio 13. Sovelluksen käyttäjien veden kulutustietojen hakumäärät vuonna 2025



Kuvio 14. Sovelluksen käyttäjien käyttökerrat kuukausittain selain- ja mobiiliversiolla vuonna 2025



### 3 ASIAKAS

#### 3.1 Asiakaspalvelu

Asiakkaat voivat varata vesihuoltoliikelaitoksen kotisivuilta asiointiajan toimistolla tapahtuvaa tapaamista tai esimerkiksi Teamsilla tapahtuvaa etäasiointia varten. Kotisivuilta löytyy myös sähköisiä palvelulomakkeita, joiden välityksellä asiointi sujuu helposti.

Puhelimeen ja sähköposteihin vastataan edelleen ilman erillistä ajanvarausta asiakaspalvelun aukioloajan puitteissa. Toimistolle on mahdollista tulla hoitamaan asioita ilman ajanvarausta tiistaisin ja torstaisin klo 13:00 – 15:00. Tätä mahdollisuutta asiakkaamme ovat kuitenkin käyttäneet erittäin vähän. Vesihuollon sopimukset voidaan allekirjoittaa sähköisesti ja siihen pyritäänkin aina ensisijaisena vaihtoehtona. Asiakkaan niin halutessa, on perinteinen allekirjoitusmahdollisuus edelleen olemassa.

### 4 MUUT PALVELUT

#### 4.1 Hulevedet

Hulevesien hallinnan järjestäminen on lain mukaan kunnan vastuulla. Forssan kaupunki on sopinut Forssan vesihuoltoliikelaitoksen kanssa, että vesihuoltoliikelaitos järjestää hulevesien hallinnan niillä alueilla, joilla sillä on hulevesiverkosto. Forssan kaupunki vastaa hulevesiin ja niiden hallintaan liittyvistä kustannuksista.

#### 4.2 Sivutoiminnat

Sivutoimintoina on toimintavuonna tehty vähäisessä määrin tonttijohtojen asennuksia ja tonttviemäreiden aukaisuja.

#### 4.3 Varastotoiminta

Vesihuoltoliikelaitoksen varasto käsittää suunnilleen kaikki vesi- ja viemärlaitostoinnassa tarvittavat korjaus- ja uudisrakennusosat. Nimikkeiden määrä varastossa 31.12.2025 oli 755 kpl ja varaston arvo 122 796,50 euroa.



Kuva 5. Näkymä vesitornin juurelta

## FORSSAN VESIHUOLTOLIIKELAITOS

Perkiöntie 7, 30300 Forssa | puh. (03) 41 411 (vaihde) | [vesihuolto@forssa.fi](mailto:vesihuolto@forssa.fi) | [www.forssanvesihuoltoliikelaitos.fi](http://www.forssanvesihuoltoliikelaitos.fi)