

# Someron Vesihuolto Oy

## Kaupunkivesien hallintaa

Esityksestä on poistettu/piilotettu  
kartta-aineistot

**Pekka Alisaari**

# Someron Vesihuolto Oy lukuina

|                          |                                         |
|--------------------------|-----------------------------------------|
| Henkilöstö               | 7,5 hlö                                 |
| Laskutettu vesi          | 500 000 m <sup>3</sup> /v               |
| Laskutettu jätevesi      | 230 000 m <sup>3</sup> /v               |
| Käsitelty jätevesi       | 700 000 m <sup>3</sup> /v               |
| Vesiverkon pituus        | ~750 km                                 |
| Jätevesiverkon pituus    | ~70 km                                  |
| Hulevesiverkosto         | ~55 km (kaupungin hallinnassa)          |
| Vesiverkon liittymiä     | 3670 kpl (noin 55% haja-asutusalueilla) |
| Viemäriverkon liittymiä  | 1 460 kpl (Someron keskusta)            |
| Puhtaan vesiverkon vuoto | 16 % (tuotetun veden häviö)             |
| Jätevesiverkon vuoto     | 66 % (laskuttamaton vesi puhdistamolle) |
| Liikevaihto              | 1,8 MEUR                                |

# Someron Vesihuolto Oy lukuina

| Summa / Pituus [m]     |            | Verkko2 |          |
|------------------------|------------|---------|----------|
| Materiaali             | Rak. vuosi | Verkko  | Jätevesi |
| + <b>Betoni</b>        |            |         | 26960,72 |
| + <b>Ei määriteltä</b> |            |         | 626,25   |
| + <b>Muovi</b>         |            |         | 51211,88 |
| + <b>PEH</b>           |            |         | 5154,45  |
| + <b>PVC</b>           |            |         | 9974,02  |
| + <b>Tuntematon</b>    |            |         | 43,45    |
| Kaikki yhteensä        |            |         | 93970,77 |

| Summa / Pituus [m] |                 | Verkko2 |          |
|--------------------|-----------------|---------|----------|
| Saneerausvuosi     | Materiaali      | Verkko  | Jätevesi |
| - 2010             | + <b>Betoni</b> |         | 1048,25  |
| - 2011             | + <b>Betoni</b> |         | 168,75   |
| - 2017             | + <b>Betoni</b> |         | 73,95    |
| - 2018             | + <b>Betoni</b> |         | 2894,66  |
| - 2019             | + <b>Betoni</b> |         | 1097,51  |
| - 2020             | + <b>Betoni</b> |         | 2917,52  |
| - 2021             | + <b>Betoni</b> |         | 1620,3   |
| - 2022             | + <b>Betoni</b> |         | 602,38   |
| Kaikki yhteensä    |                 |         | 10423,32 |

| Summa / Pituus [m] |            | Verkko2 |          |
|--------------------|------------|---------|----------|
| Rak. vuosi         | Materiaali | Verkko  | Jätevesi |
| + 1953             |            |         | 87,23    |
| + 1958             |            |         | 196,55   |
| + 1963             |            |         | 436,66   |
| + 1964             |            |         | 112,51   |
| + 1966             |            |         | 386,08   |
| + 1968             |            |         | 1326,64  |
| + 1969             |            |         | 730,81   |
| + 1970             |            |         | 476,45   |
| + 1972             |            |         | 599,81   |
| + 1973             |            |         | 289,68   |
| + 1974             |            |         | 962,3    |
| + 1977             |            |         | 258,16   |
| + 1998             |            |         | 22,79    |
| + 2000             |            |         | 7,94     |
| + 2005             |            |         | 205,64   |
| + 2009             |            |         | 48,83    |
| + 2010             |            |         | 160,53   |
| + 2011             |            |         | 201,6    |
| + 2012             |            |         | 18,13    |
| + 2013             |            |         | 376,94   |
| + 2014             |            |         | 209,04   |
| + 2015             |            |         | 64,56    |
| + 2016             |            |         | 30,86    |
| + 2017             |            |         | 508,48   |
| + 2018             |            |         | 644,2    |
| + 2019             |            |         | 794,79   |
| + 2021             |            |         | 30,58    |
| + 2022             |            |         | 30,28    |
| + 4000             |            |         | 1,92     |
| + (tyhjä)          |            |         | 84750,78 |
| Kaikki yhteensä    |            |         | 93970,77 |

# Someron Vesihuolto Oy - verkosto



Jätevesiverkosto

-  Jäteveden puhdistamo
-  Jäteveden pumppaamot

**Puhdistamon mitoituskapasiteetti**

140 m<sup>3</sup>/h

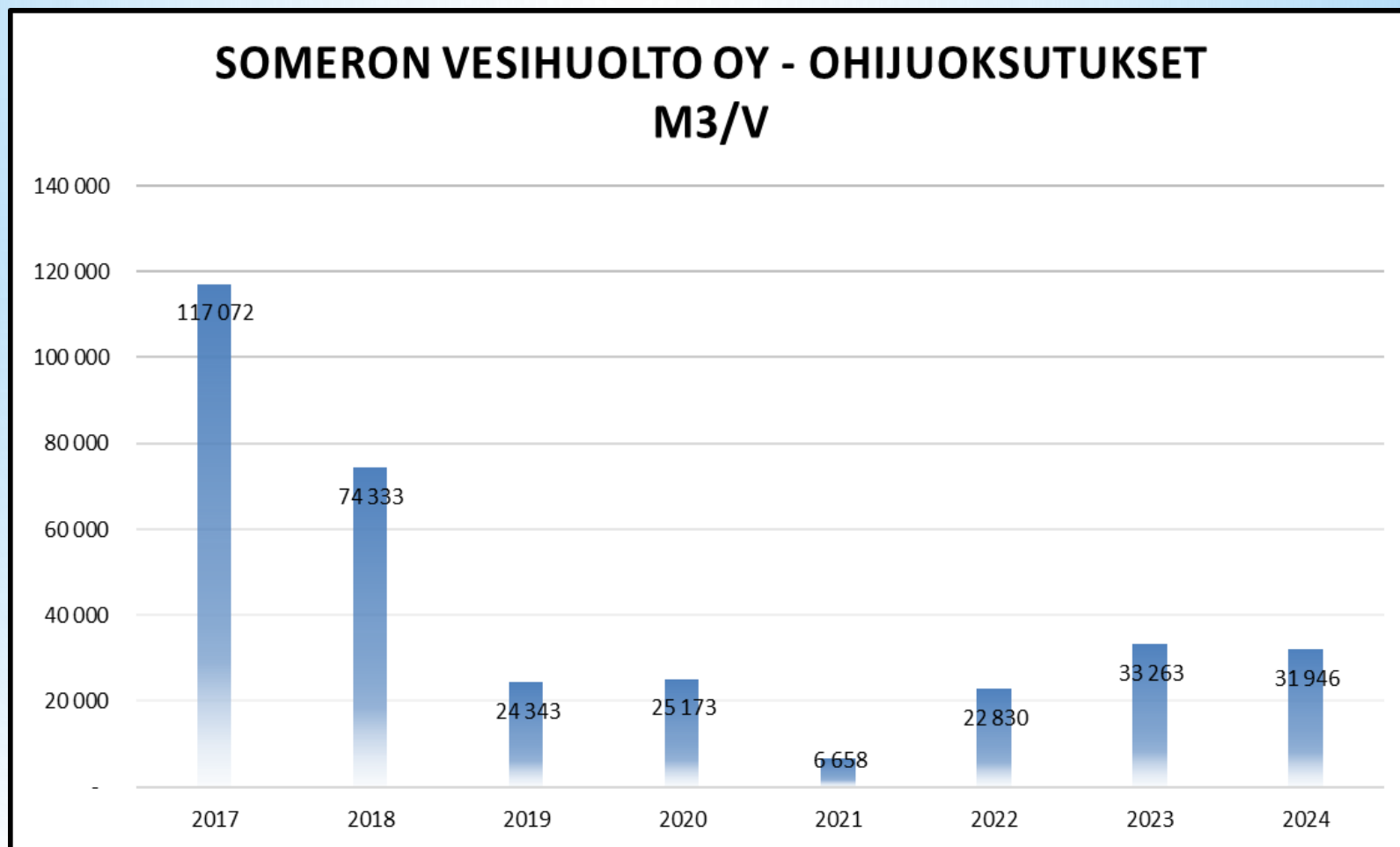
**Maksimivirtaama**

8261 m<sup>3</sup>/vrk

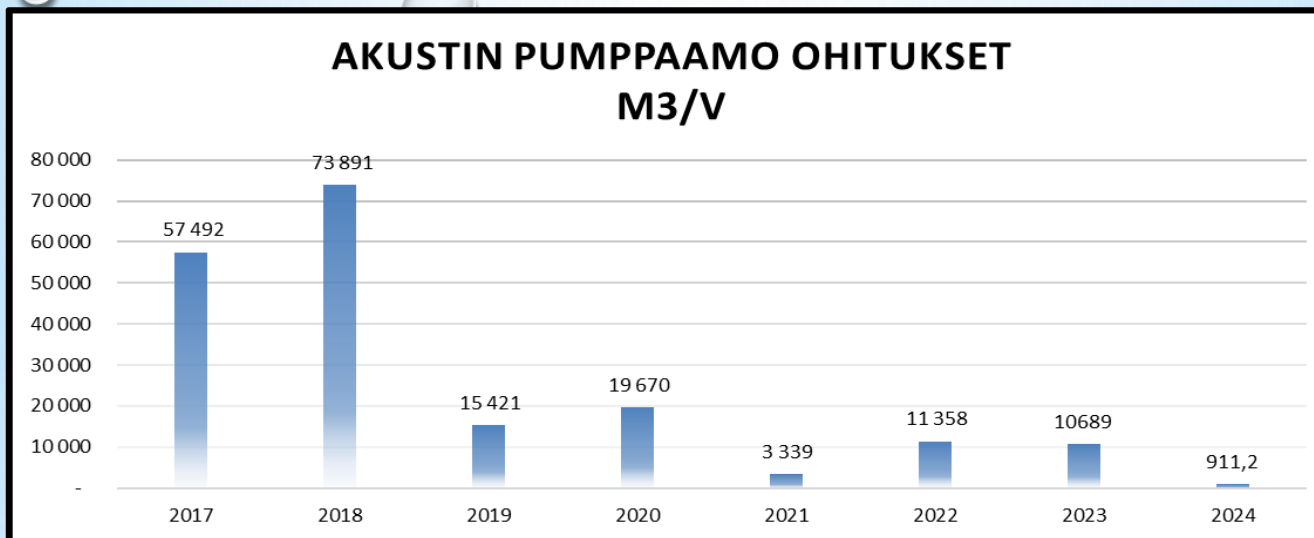
ka. 344 vrk m<sup>3</sup>/h

652 m<sup>3</sup>/h

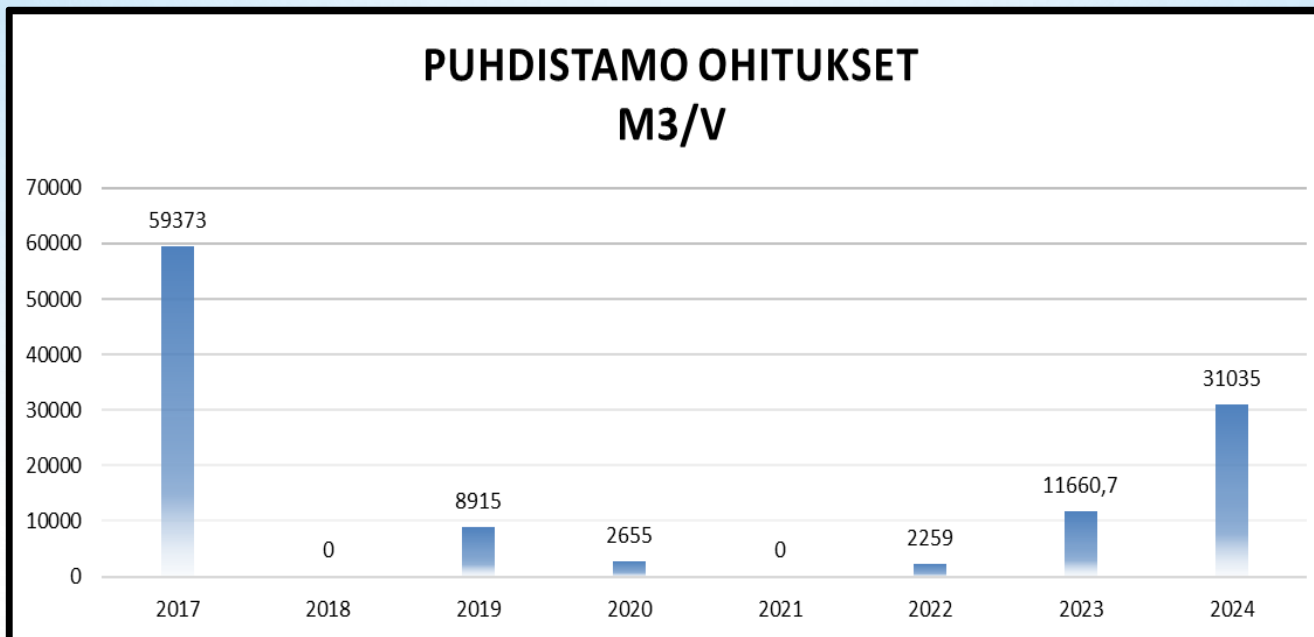
# Someron Vesihuolto Oy lukuina



# Someron Vesihuolto Oy lukuina



Paimionjoki 275 000 m<sup>3</sup>/vrk



Mustijoki 35 000 m<sup>3</sup>/vrk

Terttilanjoki 77 000 m<sup>3</sup>/vrk

# Someron Vesihuolto Oy

## Toimenpiteitä

- FCG-verkostomallinnus
- Vuove-insinöörit (vuotovesianalyysit)
- Underground city verkoston kuvaus
- Uponor sukitukset (noin 1,5 km/v)
- Jätevesiverkon kapasiteetin nosto
- Jäteveden puhdistamon saneeraus
- Sähkönkulutuksen seuranta

## Tulevaisuuden haasteet

- ☐ Välppäyksen tehostaminen puhdistamolla
- ☐ Jätevesiverkon ja hulevesiverkon erottaminen
  - ☐ Yhteistyö kaupungin kanssa
  - ☐ Asukkaiden/kiinteistöjen motivointi
- ☐ Verkoston saneerauksen kustannus

# Someron Vesihuolto Oy

## Toimenpiteitä

- FCG-verkostomallinnus
- Vuove-insinöörit (vuotovesianalyysit)
- Underground city verkoston kuvaus
- Uponor sukitukset (noin 1,5 km/v)
- Jätevesiverkon kapasiteetin nosto
- Jäteveden puhdistamon saneeraus
- Sähkön kulutuksen seuranta

## Tulevaisuuden haasteet

- ☐ Välppäyksen tehostaminen puhdistamalla
- ☐ Jätevesiverkon ja hulevesiverkon erottaminen
  - ☐ Yhteistyö kaupungin kanssa
  - ☐ Asukkaiden/kiinteistöjen motivointi
- ☐ Verkoston saneerauksen kustannus

| Jakso 2-2023        | Pitoisuus |           |                            | Teho             |                    | Raja-arot ESAVI |                  |
|---------------------|-----------|-----------|----------------------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------|
|                     | Tuleva    | Käsitelty | Vesistöön (sis. ohitukset) | Käsitelly-teho   | Kokonaisteho       | Pitoisuus       | Teho             |
|                     | mg/l      | mg/l      | mg/l                       | %                | (sis. ohitukset) % | mg/l            | %                |
| COD <sub>Cr</sub>   | 410       | 23        | 50                         | 95               | 88                 | 60              | 90               |
| BOD <sub>7ATU</sub> | 140       | 2,4       | 13                         | 98               | 91                 | 10              | 95               |
| Kokonaisfosfori     | 6,1       | 0,21      | 0,50                       | 97               | 92                 | 0,3             | 95               |
| Liukoinen fosfori   |           | 0,14      |                            |                  |                    |                 |                  |
| Kokonaistyyppi      | 42        | 18        | 19                         | 59               | 55                 |                 | 60 <sup>1)</sup> |
| Ammoniumtyppi       |           | 0,85      | 1,5                        | 98 <sup>2)</sup> | 96 <sup>2)</sup>   | 4               | 90 <sup>2)</sup> |
| Kiintoaine          | 220       | 6,2       | 28                         | 97               | 87                 | 14              | 95               |

ESAVI = Etelä-Suomen aluehallintovirasto 7.2.2020 nro 39/2020 (vaatimukset täytettävä kokonaistypen osalta vuosikeskiarvona, muilta osin puolivuosiskeskiarvona), tavoitteena kokonaistypen osalta 70 % poistoteho vuosikeskiarvona laskettuna

<sup>1)</sup> Täytettävä vuosikeskiarvona <sup>2)</sup> Nitrifikaatioaste

| Jakso 1-2024        | Pitoisuus |           |                            | Teho             |                    | Raja-arot ESAVI |                  |
|---------------------|-----------|-----------|----------------------------|------------------|--------------------|-----------------|------------------|
|                     | Tuleva    | Käsitelty | Vesistöön (sis. ohitukset) | Käsitelly-teho   | Kokonaisteho       | Pitoisuus       | Teho             |
|                     | mg/l      | mg/l      | mg/l                       | %                | (sis. ohitukset) % | mg/l            | %                |
| COD <sub>Cr</sub>   | 250       | 15        | 21                         | 94               | 91                 | 60              | 90               |
| BOD <sub>7ATU</sub> | 100       | 2,9       | 4,8                        | 97               | 95                 | 10              | 95               |
| Kokonaisfosfori     | 4,0       | 0,066     | 0,17                       | 98               | 96                 | 0,3             | 95               |
| Liukoinen fosfori   |           | 0,051     |                            |                  |                    |                 |                  |
| Kokonaistyyppi      | 29        | 11        | 11                         | 64               | 62                 |                 | 60 <sup>1)</sup> |
| Ammoniumtyppi       |           | 0,72      | 1,1                        | 98 <sup>2)</sup> | 96 <sup>2)</sup>   | 4               | 90 <sup>2)</sup> |
| Kiintoaine          | 100       | 0,97      | 5,8                        | 99               | 95                 | 14              | 95               |

ESAVI = Etelä-Suomen aluehallintovirasto 7.2.2020 nro 39/2020 (vaatimukset täytettävä kokonaistypen osalta vuosikeskiarvona, muilta osin puolivuosiskeskiarvona), tavoitteena kokonaistypen osalta 70 % poistoteho vuosikeskiarvona laskettuna

<sup>1)</sup> Täytettävä vuosikeskiarvona <sup>2)</sup> Nitrifikaatioaste

Ensimmäisen puolivuosisjakson tulos ohitukset mukaan lukien täytti ympäristöluvan puhdistusvaatimukset kaikkien pitoisuuksien ja puhdistustehojen osalta.

# Someron Vesihuolto Oy

| 2023:24     |                  |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  |                       |  |
|-------------|------------------|----------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|
| Pvm.        | Puhdistamo<br>m3 | Akustin<br>pumppaamo<br>m3 | Akusti ylivuoto 2<br>Halme k. 66893 m3 | Rantatie<br>(Swenson) painep.<br>pur.<br>K. 66802<br>(arvio) m3 | Raadelmantie.<br>K.67554 (arvio) m2 | Helsingint. Kuisma k.<br>66772 (arvio) m3 | Pihlajatie<br>k. 67445<br>(arvio) m3 | Turuntie<br>67926 m3 | k.<br>(avio) | Mäntytie<br>k. 67915<br>(arvio) m3 | Tokmannin<br>pelto ennen<br>Svenssonia<br>K.68199 ja<br>k. 73044 | Ilmoitettu<br>ELY:lle |  |
| 16.3.2024   | 876              |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 876,0                 |  |
| 17.3.2024   | 1199             |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 1199                  |  |
| 12.6.2024   | 2                | 52,0                       | 30,8                                   |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 82,8                  |  |
| 28.3.2024   | 1433             |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 1433                  |  |
| 14.1.2024   | 2978             | 262,6                      | 209,2                                  | 150                                                             |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 621,8                 |  |
| 29.3.2024   | 1489             | 627,4                      | 412,2                                  | 300                                                             |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 2828,6                |  |
| 10.1.2024   | 2735             | 487,7                      | 403,2                                  | 300                                                             |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 3929,9                |  |
| 1.4.2024    | 366              |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 366,0                 |  |
| 17.1.2024   | 443              | 372,4                      | 34,6                                   | 40                                                              |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 447,0                 |  |
| 24.3.2023   | 3434             | 156,2                      | 60,2                                   | 60                                                              |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 276,4                 |  |
| 29.3.2024   | 2494             | 471,5                      | 114,0                                  | 110                                                             |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 698,5                 |  |
| 10.4.2024   | 341              | 54,2                       |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 341                   |  |
| 26.3.2023   |                  |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 54,2                  |  |
| 2.5.2024    | 782              | 362,1                      | 27,8                                   | 30                                                              |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 419,9                 |  |
| 25.4.2024   | 288              | 87,3                       | 10,7                                   | 98                                                              |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 288                   |  |
| 9-10.5.2023 | 5                |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 196,0                 |  |
| 25.5.2024   | 5                |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 5                     |  |
| 20.6.2024   |                  |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    | 85                                                               | 85,0                  |  |
| 9.6.2024    | 401              | 2,6                        | 1,3                                    |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 13                    |  |
| 26.6.2023   |                  |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 404,9                 |  |
| 28.6.2024   | 2770             | 459,2                      | 233,1                                  | 250                                                             |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 3718,2                |  |
| 1.7.2024    | 91               |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 91                    |  |
| 1.7.2023    | 122              |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 122                   |  |
| 8.7.2024    | 301              |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 301,0                 |  |
| 29.7.2024   | 449              |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 449,0                 |  |
| 12.8.2024   | 1315             | 11,0                       | 119,9                                  | 110                                                             |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 1556                  |  |
| 3.8.2024    | 2124             |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 2124,9                |  |
| 28.2.2023   | 82               | 2336,6                     | 1256,4                                 | 1200                                                            | 1350                                |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 6143,0                |  |
| 14.9.2024   | 4788             | 1950,0                     | 1018,7                                 | 1060                                                            |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 5674                  |  |
| 31.8.9.2024 | 582              |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 4028,2                |  |
| 3-4.10.2023 |                  | 755,7                      | 297,0                                  | 310                                                             |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 1362,7                |  |
| 9.10.2024   | 1351             |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 1351                  |  |
| 13.11.2023  |                  | 2171,5                     | 741,5                                  | 720                                                             |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 3633,0                |  |
| 19.12.2024  | 48,7             | 79,7                       |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 89                    |  |
|             |                  |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 128,4                 |  |
|             |                  |                            |                                        |                                                                 |                                     |                                           |                                      |                      |              |                                    |                                                                  | 0,0                   |  |
| Yht 2023    | 11660,735        | 10688,6                    | 4850,79                                | 4828                                                            | 01350                               | 0                                         | 0                                    | 0                    | 0            | 0                                  | Kaikki yht.                                                      | 33269,0               |  |

2024

|                        |       |       |       |      |       |       |       |       |       |       |          |          |        |
|------------------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|--------|
| CODCr TEHO %           | 97 %  | 96 %  | 97 %  | 97 % | 95 %  | 92 %  | 98 %  | 98 %  | 97 %  | 96 %  | #JAKO/0! | #JAKO/0! | 96,3 % |
| CODCr RAJA             | 90    | 90    | 90    | 90   | 90    | 90    | 90    | 90    | 90    | 90    | 90       | 90       | 90     |
| BOD7ATU TEHO %         | 99 %  | 99 %  | 96 %  | 96 % | 99 %  | 99 %  | 99 %  | 99 %  | 99 %  | 99 %  | #JAKO/0! | #JAKO/0! | 98,5 % |
| BOD7ATU RAJA           | 95    | 95    | 95    | 95   | 95    | 95    | 95    | 95    | 95    | 95    | 95       | 95       | 95     |
| kokonaisfosfori TEHO % | 98 %  | 99 %  | 99 %  | 99 % | 99 %  | 99 %  | 99 %  | 100 % | 100 % | 100 % | #JAKO/0! | #JAKO/0! | 99,1 % |
| kokonaisfosfori RAJA   | 95    | 95    | 95    | 95   | 95    | 95    | 95    | 95    | 95    | 95    | 95       | 95       | 95     |
| Kokonaistyyppi TEHO %  | 63 %  | 80 %  | 69 %  | 66 % | 85 %  | 80 %  | 70 %  | 71 %  | 80 %  | 75 %  |          |          | 73,9 % |
| Kokonaistyyppi RAJA    | 60    | 60    | 60    | 60   | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    | 60    | 60       | 60       | 60     |
| Kiintoaine TEHO %      | 100 % | 100 % | 100 % | 98 % | 100 % | 99 %  | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | #JAKO/0! | #JAKO/0! | 99,5 % |
| Kiintoaine TAVOITE     | 95    | 95    | 95    | 95   | 95    | 95    | 95    | 95    | 95    | 95    | 95       | 95       | 95     |
| Nitrifikaatio aste %   | 100 % | 100 % | 99 %  | 90 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |          |          | 98,9 % |
| Nitrifikaatio RAJA     | 90    | 90    | 90    | 90   | 90    | 90    | 90    | 90    | 90    | 90    | 90       | 90       | 90     |

2022

|    |
|----|
| 91 |
| 80 |
| 95 |
| 92 |
| 96 |
| 92 |
| 71 |
| 69 |
| 95 |
| 90 |
| 95 |
| 80 |

2023

|                        |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|
| CODCr TEHO %           | 93 % | 95 % | 87 % | 89 % | 92 % | 95 % | 92 % | 95 %  | 94 %  | 93 % | 95 % | 93 % | 93 % |
| CODCr RAJA             | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90    | 90    | 90   | 90   | 90   | 90   |
| BOD7ATU TEHO %         | 97 % | 95 % | 91 % | 90 % | 98 % | 97 % | 97 % | 98 %  | 99 %  | 99 % | 99 % | 93 % | 96 % |
| BOD7ATU RAJA           | 95   | 95   | 95   | 95   | 95   | 95   | 95   | 95    | 95    | 95   | 95   | 95   | 95   |
| kokonaisfosfori TEHO % | 97 % | 99 % | 93 % | 98 % | 99 % | 98 % | 98 % | 94 %  | 98 %  | 99 % | 98 % | 89 % | 97 % |
| kokonaisfosfori RAJA   | 95   | 95   | 95   | 95   | 95   | 95   | 95   | 95    | 95    | 95   | 95   | 95   | 95   |
| Kokonaistyyppi TEHO %  | 43 % | 66 % | 30 % | 49 % | 60 % | 75 % | 63 % | 66 %  | 50 %  | 67 % | 45 % | 18 % | 53 % |
| Kokonaistyyppi RAJA    | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60    | 60    | 60   | 60   | 60   | 60   |
| Kiintoaine TEHO %      | 98 % | 99 % | 91 % | 98 % | 99 % | 99 % | 99 % | 99 %  | 99 %  | 99 % | 98 % | 81 % | 97 % |
| Kiintoaine TAVOITE     | 95   | 95   | 95   | 95   | 95   | 95   | 95   | 95    | 95    | 95   | 95   | 95   | 95   |
| Nitrifikaatio aste %   | 92 % | 95 % | 55 % | 60 % | 72 % | 87 % | 91 % | 100 % | 100 % | 99 % | 99 % | 94 % | 87 % |
| Nitrifikaatio RAJA     | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90   | 90    | 90    | 90   | 90   | 90   | 90   |

2022

|    |
|----|
| 91 |
| 80 |
| 95 |
| 92 |
| 96 |
| 92 |
| 71 |
| 69 |
| 95 |
| 90 |
| 95 |
| 80 |

## Jätevesimaksut

|                 | <b>alv 0%</b>         | <b>alv 25,5%</b>      |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| 1.9.2024 alkaen | 4,02 €/m <sup>3</sup> | 5,05 €/m <sup>3</sup> |

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| Forssa   | 3,10 €/m <sup>3</sup> |
| Salo     | 3,04 €/m <sup>3</sup> |
| Koski TL | 3,32 €/m <sup>3</sup> |
| Laitila  | 3,63 €/m <sup>3</sup> |

**Someron Vesihuolto Oy**

**Kiitos!**

**Pekka Alisaari**