

Yhteenveto hulevesien laboratorioanalyseista kevät 2023

| Näyttenotto pvm | | 19.04.2023 | 19.04.2023 | 03.05.2023 | 03.05.2023 | 20.06.2023 | 20.06.2023 | 6.7.2021 | helmi-maalis 2022 | touko-syys 2022 | | | | | | |
|---------------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-----------------|-----------------|--------------|-------------------|------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------|
| Näytteenottopaikat | | MP 1_1 [1] | MP 2_1 [2] | MP 1_1 [3] | MP 2_1 [4] | Salmenvirta [5] | Kirkkojärvi [6] | Merivesi [7] | Haminanlahti [8] | Haminanlahti [9] | Hulevesi kaupungit [10] | Tukholman lääni [11] | Ln 1022/2006 [12] | Vn 1022/2006 [13] | Vn 341/2009 [14] | Talousvesi |
| Analyytit | Yksikkö | Tulos | Tulos | Tulos | Tulos | Tulos | Tulos | Vertailuarvo | Vertailuarvo | Vertailuarvo | Vertailuarvo [15] | Ohjearvo [16] | Laatunormi [17] | Raja-arvo [18] | Laatunormi [19] | Raja-arvo [20] |
| Yleiset laatuhavainnot | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BOD7 | mg/l | < 2 | < 2 | 4,9 | 2,9 | 4,9 | 3,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| COD(Mn) | mg/l | 7,7 | 12 | 7,8 | 9 | 13 | 12 | 6,6 | - | - | 8,5 [21] | - | - | - | - | - |
| Kiintoaine (GF/C 1,2 µm) | mg/l | 6,2 | 15 | 5,3 | 11 | 6,6 | 13 | 2,1 | - | - | 103 [22] | 40 | - | - | - | - |
| Kloridi | mg/l | 7,7 | 7,3 | 18 | 32 | 810 | 41 | 2000 | - | - | 76 [23] | - | - | - | 25 | 250 |
| Sulfaatti | mg/l | 5,8 | 18 | 11 | 60 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 150 | 250 |
| pH | | 6,5 | 6 | 6,8 | 6,9 | 7,2 | 7,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sameus | FNU | 12 | 24 | 9,5 | 16 | 4,1 | 8,3 | - | 2,9 | 2,4 | - | - | - | - | - | - |
| Sähkönjohtokyky | mS/m | 19,5 | 22,6 | 22,2 | 37,3 | 217 | 39,4 | 654,5 | 622 | 730 | - | - | - | - | - | - |
| Typpi, kokonais- | µg N/l | 1600 | 2100 | 1039 | 1900 | 850 | 800 | - | 660 | 340 | 1700 [24] | 2000 | - | - | - | - |
| Fosfori, kokonais- | µg P/l | 52 | 38 | 68 | 29 | 65 | 68 | - | 36 | 37 | 98 [25] | 160 | - | - | - | - |
| Escherichia coli | pmy/100ml | 0 | 3 | 2 | 0 | 2 | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Metallit | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alumiini | µg/l | - | - | - | - | - | - | 14 | - | - | 4150 [26] | - | - | - | - | - |
| Elohopea, Hg | µg/l | - | - | - | - | <0,04 | 0,07 | - | - | - | - | 0,03 | - | 0,07 [27] | 0,06 | 1 |
| Kadmium, Cd | µg/l | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 | - | - | 0,1 [28] | 0,4 | 0,2 | 0,45 | 0,4 | 5 |
| Kromi(VI) | mg/l | < 0,09 | < 0,09 | < 0,09 | < 0,09 | < 0,09 | < 0,09 | 0,07 | - | - | 0,013 [29] | 0,01 | - | - | 10 | 50 |
| Kupari, Cu | µg/l | 4,4 | 5,7 | 5,5 | 4,5 | 2 | 1,8 | 1,2 | - | - | 19 [30] | 18 | - | - | 20 | 20 |
| Lyijy, Pb | µg/l | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 0,1 | - | - | 4,85 [31] | 8 | 1,3 | 14 | 5 | 10 |
| Nikkeli, Ni | µg/l | < 2 | 12 | < 2 | 12 | < 2 | < 2 | 0,7 | - | - | 5,1 [32] | 15 | 8,6 | 34 | 10 | 20 |
| Rauta | µg/l | - | - | - | - | - | - | 15 | - | - | 4000 [33] | - | - | - | - | 200 [34] |
| Sinkki, Zn | µg/l | 34 | 28 | 24 | 30 | 3,6 | 7 | < 2 | - | - | 190 [35] | 75 | - | - | 60 | - |
| PAH-yhdisteet | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAH yhteensä | µg/l | Todettu | Ei todettu | Todettu | Todettu | Ei todettu | Ei todettu | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,1 |
| Asenafteeni | µg/l | 0,012 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bentso(a)pyreeni | µg/l | - | - | <0,003 | <0,003 | - | - | - | - | - | - | 0,03 | - | 0,027 [36] | 0,005 | 0,01 |
| Bentso(b)fluoranteeni | µg/l | - | - | <0,005 | <0,005 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,017 | 0,05 | - |
| Bentso(ghi)peryleeni | µg/l | - | - | <0,005 | <0,005 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,05 | - |
| Bentso(k)fluoranteeni | µg/l | - | - | <0,005 | <0,005 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,05 | - |
| Fluoreeni | µg/l | 0,009 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Indeno-(1,2,3-cd)-pyreeni | µg/l | - | - | <0,005 | <0,005 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,05 | - |
| Naftaleeni | µg/l | 0,0054 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Öljyjakeet | | | | | | | | | | | | | | | | |
| fraktio C10-C21 | µg/l | Todettu | Todettu | Todettu | Todettu | Todettu | Todettu | - | - | - | - | - | - | - | - | 50 |
| fraktio C21-C40 | µg/l | Todettu | Todettu | Todettu | Todettu | Todettu | Todettu | - | - | - | - | - | - | - | - | 50 |
| PFC-yhdisteet LC/MS/MS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VOC | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tetrakloorieteeni | µg/l | Todettu | Todettu | Todettu | Todettu | Todettu | Todettu | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Trikloorieteeni | µg/l | Todettu | Todettu | Todettu | Todettu | Todettu | Todettu | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| cis-1,2-dikloorieteeni | µg/l | Todettu | Todettu | Todettu | Todettu | Todettu | Todettu | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Torjunta-aineet yhteensä | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | - | Ei todettu | - | Ei todettu | - | - | - | - | - | - | - | 0,005 | - | 0,5 | - |

[1] Hevoshaka hulevesiviemärin purkuoja

[2] Salmenkylä purkuoja

[3] Hevoshaka hulevesiviemärin purkuoja

[4] Salmenkylä purkuoja

[5] Salmenvirta uimaranta

[6] Meltti purkuoja Kirkkojärveen

[7] Suodatuskoe

[8] Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n julkaisu no 318/2023

[9] Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n julkaisu no 318/2023

[10] Lahden, Helsingin ja Espoon keskusta-alueilla mitattuja keskimääräisiä kokonaispitoisuuksia 2000-2010 -luvulla

[11] Tukholman läänin hulevesien ohjearvo
Taso 1 = alin ohjearvo (Päästöt pienempiin järviin, vesistöihin ja merenlahtiin)

[12] Ympäristönlautunormit: merivedet ja muut pintavedet

[13] Ympäristönlautunormit: merivedet ja muut pintavedet

[14] Pohjavettä pilaavat aineet ja niiden ympäristönlautunormit

[15] Maankäyttömuotoon perustuva ominaiskuormitusarvo

[16] vuosikeskiarvo

[17] vuosikeskiarvo AA-EQS
Keskiarvo lasketaan jokaisessa edustavassa seurantapisteessä kussakin pisteessä yhden vuoden aikana mitattujen tulosten aritmeettisena keskiarvona.

[18] MAC-EQS enimmäispitoisuus, jota ei saa ylittää

[19] enimmäispitoisuus pohjavedessä, jota ei saa ylittää

[20] suurin sallittu enimmäispitoisuus
* raudalle laatutavoite

[21] Kerrostaloalue, läpäisemätön 50 %

[22] Asuin- ja keskusta-alue, läpäisemätöntä 60 %

[23] Asuin- ja keskusta-alue, läpäisemätöntä 66 %

[24] Asuin- ja keskusta-alue, läpäisemätöntä 60 %

[25] Asuin- ja keskusta-alue, läpäisemätöntä 60%

[26] Asuin- ja keskusta-alue, läpäisemätöntä 60 %

[27] enimmäispitoisuus
ympäristölle vaarallinen aine

[28] Asuin- ja keskusta-alue, läpäisemätöntä 60 %

Yhteenveto hulevesien laboratorioanalyseistä kevät 2023

[29] Asuin- ja keskusta-alue, läpäisemätöntä 60 %

[30] Asuin- ja keskusta-alue läpäisemätöntä 60 %

[31] Asuin- ja keskusta-alue läpäisemätöntä 60 %

[32] Asuin- ja keskusta-alue, läpäisemätöntä 60%

[33] Asuin- ja keskusta-alue, läpäisemätöntä 60 %

[34] laatutavoite

[35] Asuin- ja keskusta-alue, läpäisemätöntä 60%

[36] sallittu enimmäispitoisuus