

5.6.2020

Hartolan kunta  
tekninen toimi  
[aki.tiihonen@hartola.fi](mailto:aki.tiihonen@hartola.fi)

## **HARTOLAN METSÄKOSKEN SULJETUN KAASTOPAIKAN VESIEN TARKKAILU 5.5.2020**

Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n sertifioitu näytteenottaja haki näytteet Hartolan Metsäkosken kaatopaikalta 5.5.2020. Pohjavesiputket pumpattiin muutamaa päivää ennen näytteenottoa, joten otettujen näytteiden vedenlaatu vastaa hyvin pohjaveden todellista laatua. Näytteet analysoitiin akkreditoidussa Kymen Ympäristölaboratorio Oy:ssä.

### **SUOTO- JA PINTAVEDET**

#### **Suotovesi (S1) (koordinaatit: 3448067-6826824)**

Virtaamaa ei ollut, joten näytteitä ei otettu.

#### **Yläpuolinen oja (O1) (koordinaatit: 3447923-6826720)**

Ojassa oli kohtalaisesti happea. Sähkönjohtavuus oli hieman luonnontilaisten vesien tasoa korkeampi. pH oli hapan. Väriarvo oli aiempaa pienempi. Kemiallinen ja biologinen hapenkulutus olivat alle määrittäysrajan. Kokonaistyyppiä sekä fosforia oli ojavedeksi vähän. Ammoniumtyyppiä oli kohtalaisesti. Kloridipitoisuus oli luonnontilaisella tasolla. Rautaa oli kohtalaisesti. Vedessä ei ollut fekaalisia koleja.

Ojan virtaama oli 0,7 l/s. Typen kuormitus vastasi kahden asukkaan puhdistamattomien jätevesien ravinnemäärää.

#### **Oja (P1) (3447905-6826928)**

Ojaveden happitilanne oli kohtalainen. Sähkönjohtavuus oli hieman luonnontilaista tasoa korkeampi, samaa tasoa kuin yläpuolisella pisteellä. Vesi oli pH-arvoltaan hieman hapanta. Väriarvo oli korkea. Kemiallinen hapenkulutus oli kohtalaista ja biologinen hapenkulutus alle määrittäysrajan. Veden kokonaistyyppipitoisuus oli ojavesille tyypillinen, mutta kolminkertainen yläpuoliseen pisteeseen verrattuna. Ammoniumtyyppiä oli enemmän kuin yläpuolisella pisteellä. Fosforia oli vähän. Rautaa oli kohtalaisesti. Kloridipitoisuus oli luonnontilaisella tasolla. Hygieeninen laatu oli hyvä.

Virtaama oli vain noin 0,3 l/s, ja tarkkailunaikaiset ainevirtaamat melko pieniä. Typen määrä vastasi noin 3 asukkaan puhdistamattomien jätevesien kuormitusta, joten kuormitus ei juuri ollut suurempaa kuin yläpuolisella pisteellä.

## **POHJAVEDET**

### **Pohjavesiputki 1 (HP1) (3448222-6826686)**

Vesi loppui kesken näytteenoton. Vesi oli sameaa. Sähkönjohtavuus oli aiempaa korkeampi. pH oli luonnontilaisten pohjavesien tasolla. Kemiallinen hapenkulutus oli kohtalaista. Kokonaistyyppiä oli runsaasti, aiempaa enemmän. Ammonium- ja nitriittityppiä oli vähän. Kloridipitoisuus oli pieni. Rautaa oli erittäin runsaasti, aiempaa enemmän.

Vedenpinnankorkeus oli 464 cm mitattuna pohjavesiputken yläreunasta veden pintaan, vesi oli aiempaa matalammalla.

### **Pohjavesiputki 3 (HP3) (3448193-6826842)**

Vedessä oli vain vähän happea. Vesi oli sameaa. Sähkönjohtavuus oli luonnontilaisten pohjavesien tasoa. pH-arvoltaan vesi oli hapanta. Kemiallinen hapenkulutus oli kohtalaista. Kokonais- ja ammoniumtyppiä oli aiempaa vähemmän, mutta nitriittityppiä aiempaa enemmän. Kloridipitoisuus oli pieni. Rautaa oli erittäin runsaasti. Hygieeninen laatu oli hyvä.

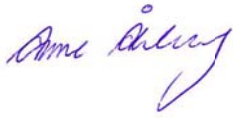
Vedenpinnankorkeus oli 162 cm mitattuna putken yläreunasta veden pintaan, vesi oli keskimääräistä korkeammalla.

### **Pohjavesiputki 4 (HP4) (3448068-6826855)**

Vesi oli hapetonta ja sameaa. Sähkönjohtavuus ja kloridipitoisuus olivat hieman koholla, mutta aiempaa pienempiä. pH-arvoltaan vesi oli hapanta. Kemiallinen hapenkulutus oli aiempaa pienempää. Typpipitoisuus oli keskimääräistä pienempi, kaksi kolmasosaa tyypeistä oli ammoniumtyppimuodossa. Nitriittityppiä oli aiempaa enemmän. Rautaa oli erittäin runsaasti. Hygieeninen laatu oli hyvä.

Vedenpinnankorkeus oli 185 cm mitattuna putken yläreunasta veden pintaan, keskimääräisellä korkeudella.

## KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY



Anne Åkerberg  
Tutkija, FM

TIEDOKSI Hämeen ELY-keskus, [kirjaamo.hame@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.hame@ely-keskus.fi)  
Hartolan kunta, [markku.tuukkanen@hartola.fi](mailto:markku.tuukkanen@hartola.fi)  
Hartolan kunta, [pirjo.kemppi@hartola.fi](mailto:pirjo.kemppi@hartola.fi)  
[ymparisto@hartola.fi](mailto:ymparisto@hartola.fi)

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY  
Tutkimustuloksia

Hartolan Metsäkosken suljettu kaatopaikka (CHARTO)

| Pvm.            | Hav.paikka<br>Syvyys (m)                                                                            | It<br>oC | Happi<br>mg/l | Happi-%<br>% | Sameus<br>FTU | Sähk<br>mS/m | pH  | Väri<br>mgPt/l | COD Cr<br>mg/l | BOD7-ATU<br>mg/l | kok.N<br>µg/l | N(NO2)<br>µg/l | N(NH4)<br>µg/l | Kok.P<br>µg/l | Cl<br>mg/l | Fe<br>µg/l | lämp.koli<br>/100ml |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|---------------|--------------|-----|----------------|----------------|------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|------------|------------|---------------------|
| <b>5.5.2020</b> | <b>CHARTO / HP1 pohjavesiputki, kaatopaikan yp</b><br>Klo 12:50; Näytt.ottaja al; vedenkork 4,64 m; |          |               |              |               |              |     |                |                |                  |               |                |                |               |            |            |                     |
|                 | putki                                                                                               | 5,7      | E             | E            | 140           | 27,7         | 6,3 |                | 53             |                  | 12000         | 2              | 11             |               | 2,6        | 46000      | E                   |
| <b>5.5.2020</b> | <b>CHARTO / HP3 pohjavesiputki, kaatopaikan ap</b><br>Klo 12:40; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,62 m; |          |               |              |               |              |     |                |                |                  |               |                |                |               |            |            |                     |
|                 | putki                                                                                               | 5,6      | 0,8           | 6            | 460           | 12,7         | 6,1 |                | 110            |                  | 1100          | 110            | 240            |               | 1,3        | 72000      | <100                |
| <b>5.5.2020</b> | <b>CHARTO / HP4 pohjavesiputki, kaatopaikan ap</b><br>Klo 11:30; Näytt.ottaja al; vedenkork 1,85 m; |          |               |              |               |              |     |                |                |                  |               |                |                |               |            |            |                     |
|                 | putki                                                                                               | 5,4      | <0,5          | 4            | 140           | 22,6         | 6,2 |                | 100            |                  | 1500          | 110            | 1000           |               | 10         | 70000      | <100                |
| <b>5.5.2020</b> | <b>CHARTO / O1 yp ojapiste</b><br>Klo 09:40; Näytt.ottaja al; Virt 0,7 l/s;                         |          |               |              |               |              |     |                |                |                  |               |                |                |               |            |            |                     |
|                 | 0,1                                                                                                 | 5,1      | 7,0           | 55           |               | 17,3         | 5,8 | 80             | <30            | <3               | 550           |                | 79             | 11            | 4,8        | 1200       | <10                 |
| <b>5.5.2020</b> | <b>CHARTO / P1 1. ap ojapiste</b><br>Klo 10:25; Näytt.ottaja al; Virt 0,3 l/s;                      |          |               |              |               |              |     |                |                |                  |               |                |                |               |            |            |                     |
|                 | 0,1                                                                                                 | 6,0      | 6,3           | 51           |               | 18,6         | 6,4 | 250            | 110            | <3               | 1800          |                | 210            | 18            | 8,0        | 1400       | <10                 |
| <b>5.5.2020</b> | <b>CHARTO / S1 suotovesi</b><br>Klo 12:10; Näytt.ottaja al; Virt 0 l/s;<br>Ei näytteitä!            |          |               |              |               |              |     |                |                |                  |               |                |                |               |            |            |                     |