

**VULCAN HAUTALAMPI OY**

Vesa-Jussi Penttilä  
Vanha-Juvantie 54a  
51820 HATSOLA

**E 5042**

## KERETIN KAIVOKSEN JÄLKITARKKAILU LOKAKUU 2020

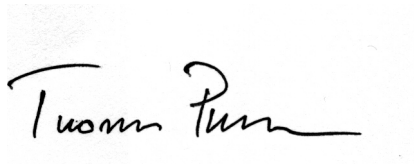
Virtaama asemalla 0 oli kolmipadon mukaan 10,7 l/s ja asemalla 33 72,2 l/s.

Alimmaisesta Hautalammesta Ruutunjokeen johdettavan veden pH-arvo oli lupaehtotasoa pienempi.

Ohitusuoman (asema H) ja Ruutunjoen aseman 33 veden laatu oli hyvin samankaltainen, siten Hautalammen kautta tuleva kuormitusvaikutus jäi vähäiseksi.

Lupasuureiden pitoisuudet olivat asemalla 33 lupaehtojen (neljännesvuosikeskiarvo) mukaisia.

### SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY



Tuomas Puranen  
MMM, limnologi

### JAKELU

**Vulcan Hautalampi Oy:** Vesa-Jussi Penttilä

**Pohjois-Karjalan ELY-keskus:** kirjaamo.pohjois-karjala@ely-keskus.fi

**Outokummun kaupunki:** Tuukka Tuominen, Teemu Laitinen

**Liperin kunta:** Jouni Martikainen

## LIITTEET

### Liite 1. Tarkkailutulokset

Vulcan Hautalampi Oy Keretin alueen tarkkailut (5042)

Pvm.	Hav.paikka	Lämpöti oC	pH	Sähkönj. mS/m	K-aine mg/l	Sulfaatti mg/l	Rauta µg/l	Mangaani µg/l	Sinkki µg/l	Koboltti µg/l	Kupari µg/l	Nikkeli µg/l	Ni liuk µg/l	
<b>8.10.2020</b>	<b>5042 / 0 Kolmiopato kosteikkopuhdistamon jälkeen</b> Klo 13:45; Näytt.ottaja TP; Pato 14 cm;	0,1	10,4	5,7	86	5,9	330	2000	300	230	140	39	140	140
<b>8.10.2020</b>	<b>5042 / AHL Alimmaisien Hautalammen luusua</b> Klo 14:00; Näytt.ottaja TP;	0,1	10,8	6,1										
<b>8.10.2020</b>	<b>5042 / H Suu-Särkilammesta tuleva oja</b> Klo 14:05; Näytt.ottaja TP;	0,1	10,8	6,1	4,7	2,0	15	1300	27	19	1,6	15	14	13
<b>8.10.2020</b>	<b>5042 / 33 Ruutunjoki 33 Mylly</b> Klo 14:15; Näytt.ottaja TP; Pato 30 cm;	0,1	10,7	6,1	5,5	1,2	14	1300	27	21	2,1	15	14	14

## MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ

### HAVAINTOPAIKAT

5042 / 0 = Kolmiopato kosteikkopuhdistamon jälkeen  
5042 / 33 = Ruutunjoki 33 Mylly (6955128-601554)  
5042 / AHL = Alimmaisen Hautalammen luusua  
5042 / H = Suu-Särkilammesta tuleva oja

### MÄÄRITYKSET

Pato = Mittapadon pinnankorkeus ()  
Lämpöti = Lämpötila (Lämpötila)  
pH = pH (SFS 3021:1979)  
Sähkönj. = \*Sähkönjohtokyky (SFS-EN 27888:1994)  
K-aine = \*Kiintoaine (SFS-EN 872:2005)  
Sulfaatti = \*Sulfaatti (SFS-EN ISO 10304-1 (2009))  
Rauta = \*Rauta ICP-OES (ICP-OES, SFS-EN ISO 11885 (2009))  
Mangaani = \*Mangaani ICP-MS (ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016))  
Sinkki = \*Sinkki ICP-MS (ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016))  
Koboltti = \*Koboltti ICP-MS (ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016))  
Kupari = \*Kupari ICP-MS (ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016))  
Nikkeli = \*Nikkeli ICP-MS (ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016))  
Ni liuk = \*Nikkeli ICP-MS, liukoinen (ICP-MS, SFS-EN ISO 17294-1 (2006) ja 17294-2 (2016), suod.)

### MUITA MERKINTÖJÄ

P = määrittäminen kesken, E = tulos hylätty, < = pienempi kuin, > = suurempi kuin, ~ = noin.