

## **KEURUUN KAUPUNKI, PIHLAJAVEDEN AS**

Tutkimus: 4/2021, 1.12.2021 (SPIHAS).

Puhdistamon biologinen prosessi toimii tehokkaasti poistaen orgaanisen aineen ja hapettaen lisäksi ammoniumtypestä suurimman osan nitraattimuotoon. Myös fosforin saostus oli tehokasta ja selkeytystulos hyvä.

Sekä nitrifikaatio että fosforin saostuskemikaali kuluttavat prosessin alkaliteettia ja laskevat pH:ta. Tarkkailuhetkellä mitattuna pH olikin erittäin matala 3,6. Prosessin pienempi lietemäärä auttaisi, koska silloin nitrifikaatio ei olisi yhtä voimakasta.

### **LIITTEET**

Kuormituslaskelma, liite 1

Prosessitiedot, liite 2

Näytepäiväkirjatiedot, liite 3

### **JAKELU**

Keski-Suomen ELY-keskus/Ympäristö- ja luonnonvarat-vastuualue

Keuruun kaupunki/Keuruun Vesi/Jätevedenpuhdistamo/Jaakonsuo

Keuruun kaupunki/Keuruun Vesi/Jätevedenpuhdistamo/Puhdistamonhoitaja

**PUHDISTAMO: KEURUUN KAUPUNKI, PIHLAJAVEDEN AS**

 Kunta: 249 Keuruu  
 Hoitaja: Keuruun Vesi  
 Ympäristökeskus: 90 Keski-Suomen ELE-keskus

**LUPAPÄÄTÖS:**
**TUTKIMUS: 4/2021, 1.12.2021 (SPIHAS).**

 Näytteet kerätty: 30.11-1.12.2021  
 Puhdistamokäynti: 1.12.2021

**VESIMÄÄRÄT**

Käsitelty	m <sup>3</sup> /d	5	(Tuleva 5 m <sup>3</sup> /d)
Ohitukset	m <sup>3</sup> /d	0	
Vesistöön	m <sup>3</sup> /d	5	

**NÄYTTEET / SELITE**

Tunnus	NäyteNro	Näytteen nimi / Näytteen keräystapa
<b>N1</b>	115713	Puhdistamolle tuleva vesi / automaattilla kellon ohjaamana
<b>N2</b>	115714	Puhdistamolta lähtevä vesi / automaattilla kellon ohjaamana

Käsit. = Käsitelty, Käs/vesist. = Käsitelty = Vesistöön johdettu, Käs.teho = Käsitteleyteho, Kok.teho = Kokonaisteho.

**PITOISUUDET**

Määrittäminen	Yksikkö	N1 Tuleva vl/puhd	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
pH		7,3	<b>3,6</b>		
sähkönjohtavuus	mS/m	77,7	<b>71,5</b>		
BOD7 (ATU)	mg/l	250	<2		
kokonaisfosfori	mg/l	12	<b>0,73</b>		
liukoinen fosfori	mg/l		<b>0,15</b>		
Kokonaistyyppi	mg/l	69	<b>52</b>		
Ammoniumtyppi	mg/l		<b>14</b>		
kiintoaine	mg/l	190	<b>13</b>		

**TEHOT**

Määrittäminen	Yksikkö	N1 vs. N2	Kok.teho	Raja	Tavoite
BOD7 (ATU)	%	100	<b>100</b>		
kokonaisfosfori	%	94	<b>94</b>		
Kokonaistyyppi	%	25	<b>25</b>		
Ammoniumtyppi	%				
kiintoaine	%	93	<b>93</b>		
Nitrifikaatioaste	%		<b>80</b>		

**KUORMITUKSET**

Määrittäminen	Yksikkö	N1 Tuleva vl	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
BOD7 (ATU)	kg/d	1,3	<b>0,0050</b>		
kokonaisfosfori	kg/d	0,060	<b>0,0037</b>		
Kokonaistyyppi	kg/d	0,35	<b>0,26</b>		
Ammoniumtyppi	kg/d		<b>0,070</b>		
kiintoaine	kg/d	0,95	<b>0,065</b>		

---

**PUHDISTAMO: KEURUUN KAUPUNKI, PIHLAJAVEDEN AS**  
**TUTKIMUS: 4/2021, 1.12.2021 (SPIHAS).**

Käsitelty jätevesi: 5 m<sup>3</sup>/d, näytt.keräysaikana: 5 m<sup>3</sup>.

---

#### **KEMIKAALIEN KÄYTTÖ**

---

#### **LIETETIEDOT**

Lietteen poisto:

Palautusliete: m<sup>3</sup>/d

Palautussuhde: %

Ylijäämäliete: m<sup>3</sup>/d

Lieteikä: d

---

---

TARKKAILUPÖYTÄKIRJA

Puhdistamo: Keuruu: Pihlajavesi

Pvm. 30.11-1.12 2021 klo 07.00-07.00

Viikonp. ti-ke

Virtaamatiedot:

Käsitely	5	m <sup>3</sup> /d
Ohitus	-	m <sup>3</sup> /d
Kok.virtaama	5	m <sup>3</sup> /d

Kemikaalit:	g/m <sup>3</sup>	kg/d	
Voda Ferri 90	300	1,5	

Lisätiedot:

*Liuf 0,06 pH 3,60*

---

---

---