

## LAUSUNTO

### LOUNAIS-SUOMEN VESI- JA YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY:N TUTKIMUSSELOSTEESEEN

N:O 09-4576

PVM 1.9.2009


KOHDE Biorock –biologinen pienpuhdistamo+fosforinpoisto, Raukunen

V-S kestävän kehityksen ja energia-asioiden palvelukeskus Valonian MINWA-jätevesiprojektin tutkimuksissa oletetaan kiinteistön vedenkäytön olevan 120 l/as\*d, jos kiinteistöllä ei ole vesimittaria tai muuta tapaa mitata vedenkulutusta. Puhdistamoon tulevan jäteveden oletetaan olevan keskimääräistä puhdistamatonta kotitalousjätevettä. Tällöin Valtioneuvoston asetuksen nro 542/2003 mukaiset puhdistusvaatimukset täyttyvät, kun puhdistamosta lähtevän veden pitoisuudet ovat alle seuraavien arvojen:

BOD<sub>7ATU</sub> 42 mg/l,  
kokonaisfosfori 2,8 mg/l,  
kokonaistyyppi 70 mg/l.

Raukunen puhdistamosta 17.8.2009 otetun näytteen perusteella puhdistamo toimii erittäin hyvin. Puhdistamon jälkeen on asennettu kesällä 2009 fosforinpoistokaivo (fosforisieppo, jossa käytetään Filtra-P –massaa fosforin sitomiseksi.) BOD<sub>7ATU</sub> –arvo, kokonaisfosfori- ja kokonaistyyppipitoisuudet alittivat raja-arvot. Bakteeripitoisuus on pieni.

Turussa 7.9.2009



Kati Javanainen  
Vesiasiantuntija  
VALONIA  
Jätevesiosasto



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND  
INVESTING IN YOUR FUTURE



CENTRAL BALTIC  
INTERREG IV A  
PROGRAMME  
2007-2013



#### VALONIA

Varsinais-Suomen kestävän kehityksen ja energia-asioiden palvelukeskus  
Vanha Suurtori 7, 20500 Turku  
fax 02 262 3450  
www.valonia.fi/jatevesi

#### Jätevesiosasto

Kati Javanainen  
puh 050 407 1539  
etunimi.sukunimi@valonia.fi



VALONIA  
Haja-asutuksen jätevesien käsittely  
@  
Vanha Suurtori 7  
20500 TURKU



Tilausno 116268 (RAUKUNE8/MINWA), saapunut 17.8.2009, näytteet otettu 17.8.2009 (09:48)  
Näytteenottaja: Kati Javanainen

#### NÄYTTEET

Lab.nro	Näytteen kuvaus
13473	Raukunen, lähtevä jätevesi: Biorock pienpuhdistamo

#### MÄÄRITYSTULOKSET / NÄYTTEET

Määrittäminen	Yksikkö	13473	VN 542
Lämpökest. kolif. bakt. 44 °C *	kpl/100 ml	<100	
pH (25 °C) *		12,4	
BOD7(ATU) *	mg/l	14	<42
Kokonaisfosfori *	mg/l	0,60	<2,8
Liukoinen fosfori *	mg/l	0,050	
Kokonaistyyppi *	mg/l	31	<70
Ammoniumtyppi *	mg/l	28	
Kiintoaine (GF/A) *	mg/l	84	

Merkintöjen selityksiä: P = määrittäminen kesken, E = ei tehty, ~ = noin, < = pienempi kuin, « = pienempi tai yhtäsuuri kuin, > = suurempi kuin, » = suurempi tai yhtäsuuri kuin.

VN 542 120 = Valtioneuvoston asetus nro 542/2003 haja-asutuksen talousjätevesien käsittelystä, oletus 120 l/as\*d

\* -merkityt analyysit ovat akkreditoituja.

Heidi Ilmanen  
ympäristösuunnittelija



#### MENETELMÄTIEDOT

Määrittäminen	Menetelmän nimi ja tutkimuslaitos (sulussa)
Lämpökest. kolif. bakt. 44 °C *	SFS 4088:2001, SFS 3950:1979 (TL27)
pH (25 °C) *	SFS 3021:1974 (TL27)
BOD7(ATU) *	SFS-EN 1899-1:1998 (TL27)
Kokonaisfosfori *	Sis A15, Lachat QuickChem method 10-115-01 (TL27)
Liukoinen fosfori *	Sis A15, Lachat QuickChem method 10-115-01 (TL27)
Kokonaistyyppi *	SFS 5505:1988 (TL27)
Ammoniumtyyppi *	Sis A20, Standard Methods... 20th ed. method 4500 (TL27)
Kiintoaine (GF/A)*	SFS-EN 872:2005 (TL27)

#### TUTKIMUSLAITOSTIEDOT

Tunnus	Tutkimuslaitoksen nimi
TL27	Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy

#### MITTAUSEPÄVARMUUSTIEDOT

Määrittäminen	Näyte	Tuloksen epävarmuus	Määrittäispvm.
Lämpökest. kolif. bakt. 44 °C *	2009/13473	Määrittäysrajan alitus	19.8.2009
pH (25 °C) *	2009/13473	±0,2 yks.	18.8.2009
BOD7(ATU) *	2009/13473	±15 %	18.8.2009
Kokonaisfosfori *	2009/13473	±10 %	24.8.2009
Liukoinen fosfori *	2009/13473	±15 %	31.8.2009
Kokonaistyyppi *	2009/13473	±15 %	21.8.2009
Ammoniumtyyppi *	2009/13473	±10 %	18.8.2009
Kiintoaine (GF/A)*	2009/13473	±15 %	18.8.2009