



## BioBox XL

Biobox XL (BDT-renare) – togs i bruk under hösten 2014 för biologisk rening av gråvatten för enskilda avlopp. Testperioden är mellan maj 2015 – feb 2016.

Vattenförbrukningen under testperioden var 76 l/invånare och dag\* enligt fastighetens vattenmätare. Utrustning i fastigheten under testperioden: tvättmaskin, diskmaskin, dusch och bastu. Som toalett användes komposterande system (ej utsläpp till avloppet) – reningsgraden ska för det aktuella området vara normal enligt beställaren (Raita), ej känsligt område.

**Funktion:** Reningsverket har fungerat bra under testperioden. Enligt analysrapporten är reningsgraden mycket hög (den klarar bestämmelserna för BDT rening även för de känsliga områden). I proverna av avloppsvattnet har koncentration av bakterier, enterokocker, inte funnits. Badvattnet anses vara av utmärkt kvalitet när antalet enterokocker är mindre än 100 cfu/100 ml.

(Guide för tillämpning: Badvatten i förordning 177/2008).

Tabell 9.

Provdatum	BOD Organisk belastning % (67)	BOD Organisk belastning mg/l	FOSFOR (Ptot) % (0)	FOSFOR (Ptot) mg/l	KVÄVE (Ntot) % (0)	KVÄVE (Ntot) mg/l
2016-02-02 <sup>1)</sup>	99	3	100	0,02	93	1
2015-08-31	99	3	100	0,02	0	16
2015-07-28 <sup>1)</sup>	99	3	100	0,02	90	1
<b>Medelvärde</b>	<b>99,0</b>		<b>100,0</b>		<b>61,0</b>	

\*Proverna mellan 2015-07 och 2016-02 kan möjligtvis vara uppblandade med någon del dagvatten.

Tabell 9. RAITA Biobox XL + biomodulernas rengöringsresultat (%) och koncentrationer (mg/l).

Siffrorna inom parentes avser värden tillräckliga för rening i normala områden (resultatet överstiger även de bestämmelserna för känsliga områden BOD 83% - P(tot) 17% - N(tot) 0%).

Länk till rapport (på finska)

<http://www.valonia.fi/fi/vesi/jatevesisjarjestelmien-toimivuusseuranta/harmaavesipuhdistamot>

Rapporten omfattas av:

2 st BioBox XL (två för ökad kapacitet) + 4 biomoduler (för efterpolering)





## BioBox M

**Biobox M (BDT-renare) – togs i bruk under sommaren 2014 för biologisk rening av sommarkökets avlopp. Testperioden är mellan maj 2015 – sep 2015. Fastigheten ligger vid havet och kräver en högre rening för sk. känsliga områden.**

Vattenförbrukningen under testperioden är 80 l/invånare och dag\* enligt fastighetens vattenmätare.

**Funktion:** Reningsverket har fungerat bra under testperioden med undantag för perioden september då den organiska materialets (BOD7ATU) rening försämrades (se tabell + förklaring). Reningsgraden för Fosfor och Kväve var dock bra under hela provtagningstillfället. Badvattnet anses vara av utmärkt kvalitet när antalet enterokocker är mindre än 100 cfu/100 ml. (Guide för tillämpning: Badvatten i förordning 177/2008).

Tabell 6.

Provdatum	BOD Organisk belastning % (83)	BOD Organisk belastning mg/l	FOSFOR (Ptot) % (17)	FOSFOR (Ptot) mg/l	KVÄVE (Ntot) % (0)	KVÄVE (Ntot) mg/l
2015-09-22 <sup>1)</sup>	50	300	88	0,98	65	7,1
2015-08-31	95	28	95	0,40	88	2,5
2015-07-28	91	54	98	0,14	80	4,0
<b>Medelvärde</b>	<b>78,7</b>		<b>93,7</b>		<b>77,3</b>	

\*Proverna mellan 2015-07 och 2016-02 kan möjligtvis vara uppblandade med någon del dagvatten.

Länk till rapport (på finska)

<http://www.valonia.fi/fi/vesi/jatevesijarjestelmien-toimivuusseuranta/harmaavesipuhdistamot>

Rapporten omfattas av:

1 st BioBox M (med befintliga filterelement)



## Tutkimustodistus

1/1

Projekti: 1510010632/44

Valonia / Varsinais-Suomen liitto  
Jarkko Leka  
Ratapihankatu 36  
20101 TURKU

Se alla analysrapporter på följande länkar:

Testresultat BioBox XL

[28.7.2015](#)

[31.8.2015](#)

[2.2.2016](#)

Testresultat BioBox M

[22.9.2015](#)

[31.8.2015](#)

[28.7.2015](#)

Tutkimuksen nimi:	Valonia, Näytteenotto 2014-16, jätevesinäytteet, M		
Asiakkaan viite:	Valonia/Jarkko Leka	Näytteenottopvm:	28.7.2015
Näytteenottopiste:	M Karjalohja 28.7.2015	Näyte saapui:	29.7.2015
Näytteenottaja:	Jarkko Leka	Analysointi aloitettu:	29.7.2015

### Jätevesi

Määrittys	15JJ01548	Yksikkö	Menetelmä	
Enterokokit	0	pmy/100 ml	ISO7899-2*	L
Esikäsittely, suodatus (0,45 µm)	ok			L
pH	6,6		RA2000*	L
Kiintoaine (GF/A)	28	mg/l	RA2029*	L
BOD 7-ATU	<3,0	mg/l	RA2006*	L
Typpi (N), kokonais-	0,87	mg/l	RA2085*	L
Nitraattityppi (NO3-N)	0,82	mg/l	RA2018*	L
Ammoniumtyppi (NH4-N)	<0,10	mg/l	RA2046*	L
Fosfori (P), kokonais-	<0,020	mg/l	RA2009*	L
Fosfori (P), liukoinen	<0,020	mg/l	RA2009*	L

\* FINAS -akkreditoitu menetelmä. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tarvittaessa. Akkreditointi ei koske lausuntoa.

### Ramboll Analytics



Sami Tyrväinen  
FM, kemisti, +358 50 434 4092

**Laboratoriot** L Analysoitu Lahdessa

**Jakelu** jarkko.leka@valonia.fi

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain tutkittua näytettä