

TESTAUKSEN KOOTUT TULOKSET

(Perustuu 11.1.2013 päivättyyn testausraporttiin)

Uponor harmaavesisuodatin Koti Uponor Suomi Oy

Suomen ympäristökeskus SYKE on suorittanut harmaille jätevesille tarkoitetun Uponor Oy:n Koti - harmaavesisuodattimen tuotekehitystestauksen testaussopimuksen ja testauksen aikana tilaajalta saatujen ohjeiden mukaisesti. Tässä raportissa esitetään kootut tulokset testauksesta. Testaus on suoritettu 1.11.2011 – 6.6.2012 SYKEN Suomenojan tutkimusasemalla osoitteessa Hyljeluodontie 5, 02270 Espoo.



SYKE on saanut ilmoitetun laitoksen numeron 1762 ja Suomen ympäristökeskus (Kulutuksen ja tuotannon keskus/Jäteasiain hallinta) on FINAS -akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T263, akkreditointivaatimukset SFS-EN ISO/IEC 17025. Osa analyyseistä (pääasiassa BOD₇(ATU) ja kokonaistyyppi) analysoidaan SYKEN laboratoriokeskuksessa (FINAS-tunnus T003, akkreditointivaatimukset SFS-EN ISO/IEC 17025).

Uponor harmaavesisuodatin Koti on valmistettu polyeteenistä ja se on tarkoitettu 1 - 6 asukkaan asuinkiinteistön harmaille jätevesille. Suodatinaineena on turve. Testattu kokonaisuus koostui Uponor saostussäiliöstä (1 m³) ja Koti harmaavesisuodattimesta. Testaus suoritettiin virtaamalla 750 l/d ja 450 l/d. Jaksojen välissä oli 2 kk tauko.

Testausohjelma

Koejakso	Virtaama l/d	Kesto			Näytteet (24h) kpl
		Alkoi	Päättyi	Vko	
1	750	16.11.2011	31.1.2012	11	7
2	450	18.4.2012	6.6.2012	7	7

Puhdistustehot testausjaksojen ja koko testauksen aikana

Parametri	Jakso 1 750 l/d	Jakso 2 450 l/d	Molempien jaksojen keskiarvo
Biologinen hapenkulutus BOD (%)	82	99	90
Kiintoaine SS (%)	88	99	94
Kokonaistyyppi N _{kok} (%)	39	5,6	22
Kokonaisfosfori P _{kok} (%)	54	36	45

Keskimääräiset tulevan jäteveden pitoisuudet testauksen aikana

Jakso		BOD ₇	COD _{Cr}	SS	P _{kok}	N _{kok}	NH ₄ -N
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
1	16.11.2011 - 31.1.2012	350	640	120	3,2	26	12
2	18.4.2012 - 6.6.2012	420	860	300	4,9	35	17
Keskiarvot jaksot 1 ja 2		390	750	210	4,0	31	14

Keskimääräiset lähtevän jäteveden pitoisuudet testauksen aikana

		BOD₇	COD_{Cr}	SS	P_{kok}	N_{kok}	NH₄-N
Jakso		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
1	16.11.2011 - 31.1.2012	63	200	14	1,5	16	9,3
2	18.4.2012 - 6.6.2012	5	70	3,1	3,0	33	8,5
Keskiarvot jaksot 1 ja 2		34	135	8,4	2,2	25	8,9

Koejärjestelyt

Testauksessa käytettiin synteettistä harmaata jätevettä, jonka pohjana oli Suomenojan tutkimusasemalle tuleva noin 40 asuinrakennuksessa syntyvä jätevesi. Testausta varten tätä jätevettä laimennettiin niin, että se vastasi mahdollisimman hyvin harmaata jätevettä fosforin ja typen osalta. BOD₇ arvon kasvattamiseksi veteen lisättiin melassisiirappia. Melassisiirapin määrä oli ensimmäisellä jaksolla 300 ml/750 l syötettävää vettä ja toisella jaksolla 180 ml/450 l, jolloin suhde pysyi samana. Vesi syötettiin harmaavesisuodattimen edessä olevaan saostussäiliöön 10 erässä vuorokauden aikana, jolloin syötön määrä jokaisella syöttökerralla oli ensimmäisessä jaksossa noin 75 l ja toisessa jaksossa noin 45 l.

Vakuudeksi:

Helsinki 9.1.2014

Aika ja paikka




Testauksen vastuullinen johtaja, johtava asiantuntija Jyrki Laitinen, SYKE