

FANN VA-teknik AB

Dackevägen 33
S-177 34 Järfälla
Sweden

Tel: 08 - 761 02 21
Fax: 08 - 761 46 70
E-mail: post@fann.se
www.fann.se

Wyniki testów przydomowych oczyszczalni ścieków z modułami IN-DRÄN - złoża piaskowe

Niniejszy dokument jest po części podsumowaniem, a po części bezpośrednim tłumaczeniem wyników testów przydomowych oczyszczalni ścieków wykonanych przez firmę Valonia, www.valonia.fi, w Turku, Finlandia.

Valonia przeprowadza testy przydomowych oczyszczalni ścieków od roku 2002 (poprzednio w ramach projektu Agenda 21 dla tej części Finlandii).

Wyniki tych testów prezentowane są sukcesywnie na fińskiej stronie firmy.

<http://www.valonia.fi/public/default.aspx?nodeid=14212&culture=fi-FI&contentlan=1>.

W programie firmy Valonia bierze dziś udział około 25 gospodarstw domowych. Zamieszczone poniżej podsumowanie dotyczy wyłącznie złożeń piaskowych z modułami IN-DRÄN.

Testy przeprowadzane są w sposób ciągły, co 3 – 6 miesięcy przez cały rok. Gospodarstwa domowe biorące udział w testach przystąpiły do nich dobrowolnie i są gospodarstwami z typową ilością ścieków bytowo-gospodarczych. Efektywność oczyszczania obliczono przyjmując wartości wsadowe określone w normach obowiązujących w Finlandii. Tam, gdzie zużycie wody nie było zmierzone, przyjęto wartość 120 l/osobę na 24 godziny.

Złoże piaskowe z modułami IN-DRÄN w Paimio

Oczyszczalnia oddana została do eksploatacji w maju 2005 roku. Składa się ona z osadnika gnilnego 2 m³ produkcji FANN VA-teknik AB oraz złoża piaskowego z modułami IN-DRÄN tego samego producenta. Testy wykonywane są 2 – 4 razy w roku.

Wyniki oczyszczania: Patrz tabela poniżej. Redukcja materiału organicznego i azotu znacznie przewyższyła wymagane wartości. Redukcja fosforu była w ubiegłym roku obniżona.

Wyniki oczyszczania (%) i wartości na wyjściu (mg/l), rodzina Korhonen.

Data testu	BZT ₇ % (90)	BZT ₇ mg/l	P(tot) % (85)	P(tot) mg/l	N(tot) % (40)	N(tot) mg/l
25.5.09	95	5,1	0	19	57	50
16.2.09	94	25	2	18	61	46
15.12.08	100	1	98	0,39	95	57
19.5.08	95	21	35	12	60	47
15.10.07	100	1	86	2,5	71	34
11.9.07	99	7,4	99	0,29	64	73
28.5.07	99	3,7	85	2,7	61	46
15.1.07	99	2,4	76	4,4	91	10
28.11.06	100	1	99	0,26	93	8
9.10.06	99	4,7	95	0,9	79	24
14.8.06	99	3,6	83	3,1	46	63
28.6.06	97	12	58	7,7	57	50
24.4.06	100	1,5	98	0,45	85	18
Średnio	98,2		70,3		70,8	

W ciągu 2005 roku testowane gospodarstwo brało udział w projekcie testowym Agenda 21. Średnie wartości z trzech testów były następujące: BZT₇ = 99 %, P(tot) = 92,7 %, N(tot) = 71,3 %.

Poziome złożę piaskowe z modułami IN-DRÄN, Paimio

Oczyszczalnia oddana została do eksploatacji w czerwcu 2002 roku. Składa się ona z osadnika gnilnego 2 m³ produkcji FANN VA-technik AB oraz poziomego złoża piaskowego z modułami IN-DRÄN tego samego producenta.

Wyniki oczyszczania: Patrz tabela poniżej. Rezultaty oczyszczania są dobre, jeśli chodzi o BZT₇ i azot. Poziom redukcji fosforu ulegał wahaniom. Były okresy, gdy otrzymywano niezadawalające wyniki. Spowodowane to było zbyt długimi przerwami pomiędzy kolejnymi opróżnieniami osadnika gnilnego. Obecnie osadnik gnilny opróżniany jest dwa razy w roku.

Wyniki oczyszczania (%) i wartości na wyjściu (mg/l), rodzina Kaarela.

Data testu	BZT ₇ % (90)	BZT ₇ mg/l	P(tot) % (85)	P(tot) mg/l	N(tot) % (40)	N(tot) mg/l
25.5.09	98	6,4	53	8,6	49	59
16.2.09	98	9,3	25	13	55	52
15.12.08	98	7,2	66	6,3	82	21
19.5.08	96	18	0	21	44	65
10.12.07	99	3,2	89	2,1	91	10
11.9.07	98	7,7	18	15	48	61
26.3.07	91	36	48	9,5	76	28
28.11.06	98	9,8	60	7,3	86	16
9.10.06	98	10	65	6,4	79	24
14.8.06	96	16	45	10	74	30
28.6.06	96	17	50	9,1	59	48
24.4.06	99	3,8	84	3	88	14
Średnio	97,1		50,3		69,3	

W latach 2002 – 2005 omawiane gospodarstwo uczestniczyło w projekcie testowym Agenda 21. Średnie wyniki z 12 testów były jak następuje: BZT₇ = 97,1 %, P(tot) = 54 %, N(tot) = 56,4 %

Poziome złożę piaskowe z modułami IN-DRÄN, Turku

Oczyszczalnia oddana została do eksploatacji w marcu 2004 roku. Składa się ona z osadnika gnilnego 2 m³ produkcji FANN VA-technik AB oraz poziomego złoża piaskowego z modułami IN-DRÄN tego samego producenta. Testy przeprowadzane były w komorze testowej za złożem piaskowym.

Wyniki oczyszczania: Patrz tabela poniżej. Oczyszczalnia ma dobre wyniki redukcji BZT₇ i azotu. Wyniki oczyszczania obliczono w oparciu o rzeczywiste zużycie wody. Redukcja fosforu niezupełnie odpowiada stawianym wymaganiom.

Wyniki oczyszczania (%) i wartości na wyjściu (mg/l), rodzina Saastamoinen.

Data testu	BZT ₇ % (90)	BZT ₇ mg/l	P(tot) % (85)	P(tot) mg/l	N(tot) % (40)	N(tot) mg/l
18.5.09	93	53	82	5,8	30	140
22.9.08	100	2,1	65	11	68	64
14.4.08	98	11	76	7,5	87	27
14.1.08	100	3,2	87	4,1	93	14
17.9.07	99	9,8	68	10	66	68
26.2.07	96	31	86	4,4	57	87
27.11.06	100	2,7	91	2,7	92	16
15.8.06	97	21	70	9,5	71	59
26.4.06	100	2,9	99	0,37	98	3,5
Średnio	98,1		80,4		73,6	

W roku 2005 gospodarstwo brało udział w projekcie testowym Agenda 21. Średnie wyniki czterech testów były jak następuje: BZT₇ = 94,8 %, P(tot) = 63,3 %, N(tot) = 54,3 %