

KIINTEISTÖKOHTAISET JÄTEVESIJÄRJESTELMÄT: NÄYTTEENOTOSSA JA VALVONNASSA HUOMIOITAVAA

timo.laaksonen(at)ymparisto.fi



Taustaa

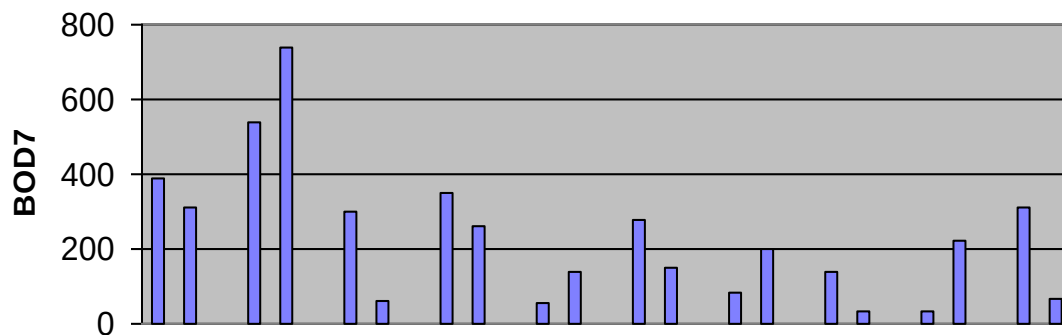
- Kansalliset määräykset edellyttävät määrätyissä kohteissa puhdistamaan jätevedet tiettyyn tasoon
- Vaatimuksia myös typen (N) ja fosforin (P) suhteen
- Lainsäädäntö on tekniikkaneutraali; ammattitaitoinen suunnittelija valitsee kohteen mukaan sopivan systeemin



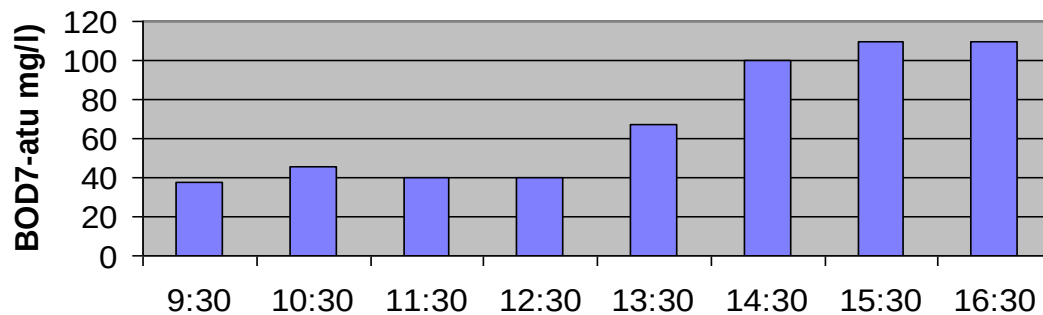
Tulevan ja käsitellyn jäteveden laadun vaihtelu

- Hajasampo-projekti

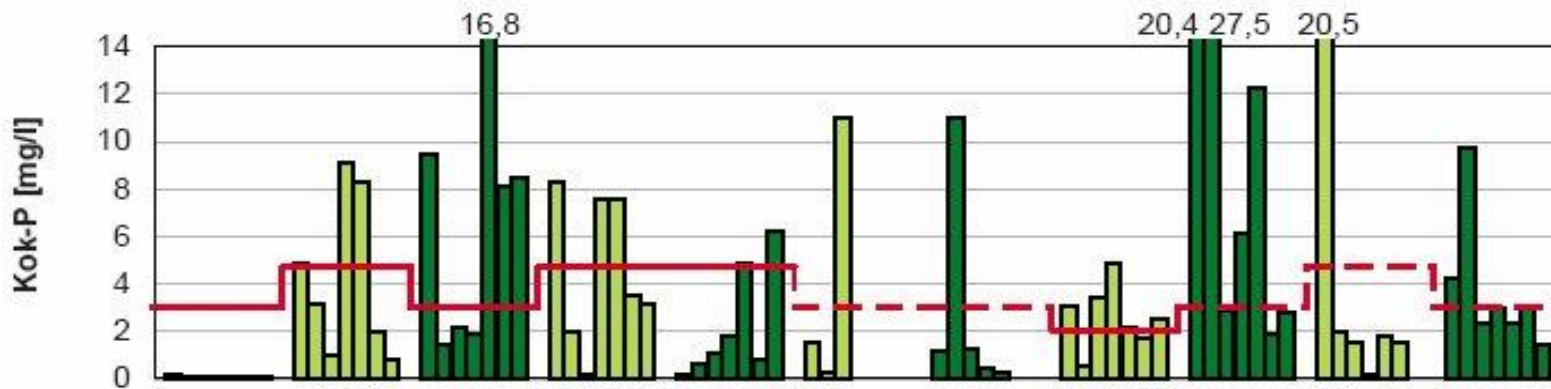
Saostuskaivoista lähtevän jäteveden laatu



Käsitellyn jäteveden laadun vaihtelu



Kertanäyte ei
riitä !



S Y K E

Puhdistamotyyppejä

- Maahan imeytys
- Maasuodattamot
- Aktiivilietepuhdistamot sakosäiliöllä tai ilman
 - panospuhdistamot
 - biosuodattimet
 - muut (esim. jatkuvatoimiset syrjäytysperiaatteella)
(Umpisäiliö)

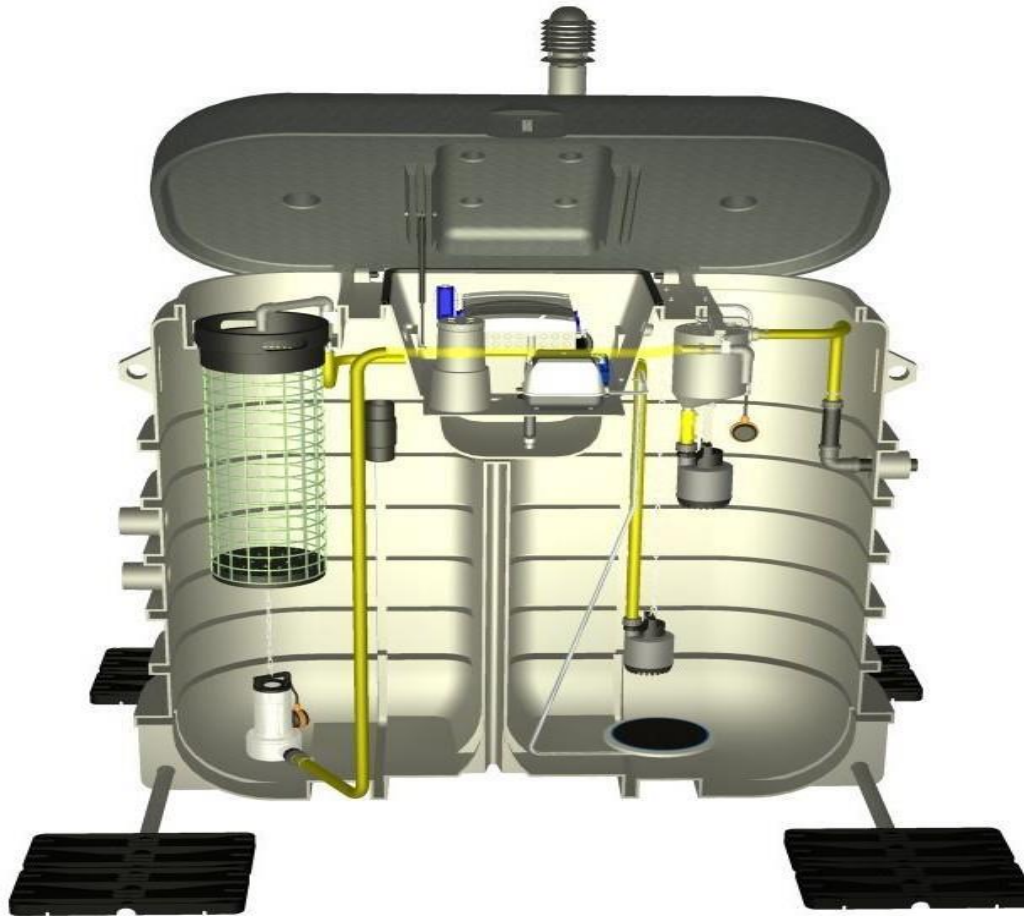


S Y K E

Technical drawing of a submersible pump assembly. The drawing shows a cylindrical pump unit with a motor on top, connected to a control box. The pump is mounted on a base with four legs. Dimensions are indicated: 204 cm for the height and 235 cm for the width. Labels include POISTO (Pump) and TULO (Inlet).

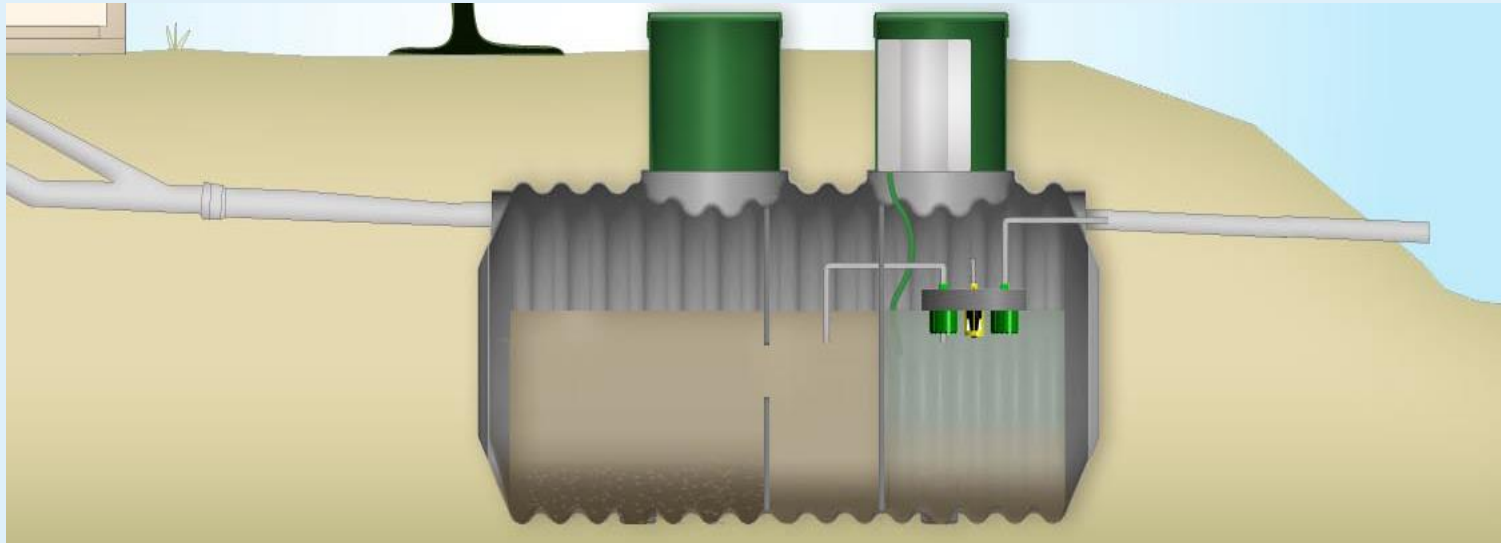
[illegible][illegible]

Wehoputs



S Y K E

Pipelife V6



Uponor Panospuhdistamo 7



Clean I



Wavin-Labko Biokem 6



Pääsy kohteeseen

- Sovi kiint. omistajan kanssa, myös vartiointi huomioon, avun saaminen
- Kulku talvella
- Avaimet lukkoihin
- Mahdollinen pesuveden saanti ym.

Kuvia (apua tarvitaan)

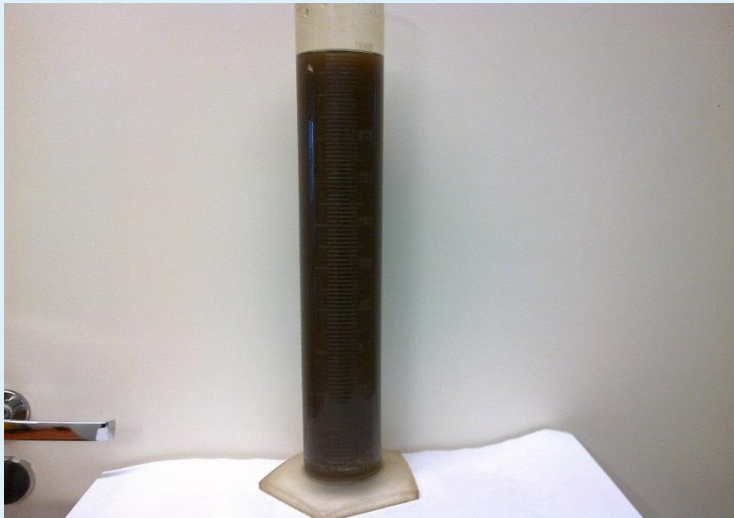


Lietelaskeuma ilmastusosasta 1/3

- Lietettä laskeutetaan litran mitta-astiassa 0.5 tuntia
- Tarkastellaan aktiivilietteen määrää ja väriä (laskeutuu alle poistoyhteen, ei ole mustaan vivahtavaa)
- Tarkastellaan kirkasteen laatua.

Lietelaskeuma ilmastusosata 2/3

■ Alkutilanne



■ Lietettä runsaasti



Lietelaskeuma ilmastusosasta 3/3

■ Lietettä sopivasti



■ Laskeumaero



Näytteenotto, laitepuhdistamot,1

- Vaikutus ympäristöön selviää:
Osanäytteitä purkuputken päästä
pumppauksen ajan. (Biokemistä n. klo 4)
- Puhdistamon toimintakyky selviää: Näyte
ilmastussäiliöstä (mieluummin
kemikaaliannos sekaan). Liete, ja kirkaste
laskeuttaen lietteestä.
- Näytekaivo poistoputkessa suotava.
- Näytteenottolaitteiden käyttö.



Näytteenotto, laitepuhdistamot,2

- Valmistajalta voi saada ohj.laitteen, jolla prosessia voi edistää (ei aina panosta päivässä)
- Erilaisia kirkasteen pumppausaikoja
- Tulopumpun pakkotoiminto. Painetaan esim. astialla sakosäiliön veden pintaa (aiheutetaan virtaama lähtöpäähän, ei panospuhdistamot).



S Y K E

Kuvia



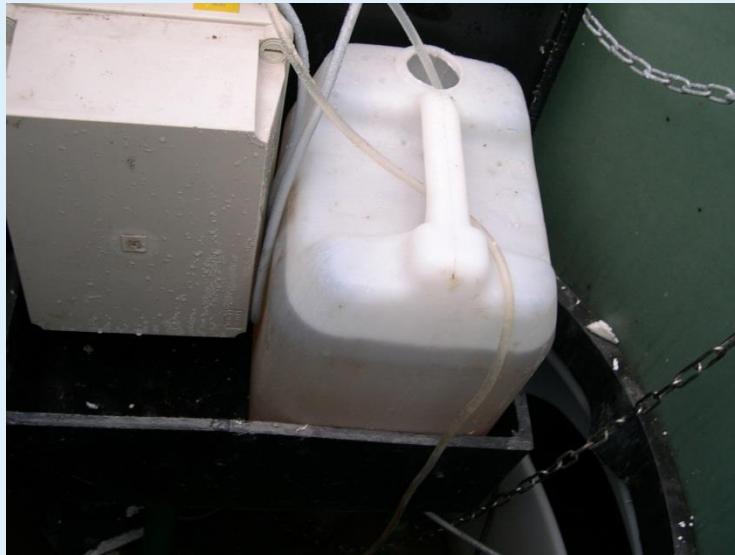
Kuvia



Kuvia; hyvä huoltokohde



Kuvia



Kuvia



Purkupaikka, 1

- Panospuhdistamosta suuri vesierä maastoon kerralla, n. 200 l, Biokemistä koko vrk:n vesikertymä.
- Ei suoraan vesistöön.
- Tarkista, ettei padotusta, jäätymistä umpeen, haittaa naapurille jne.
- Etsi purkuputki, tarkista mahdollinen päädyn suojaverkko.
- Mahdollinen kivipesä voi tukkeutua.

Purkupaikka, 2

- Osanäytteitä, aamu, päivä, illansuu
- Mittaa virtaama, osanäytt. sekoitus suhteessa virtaamaan
- Varo häiritsemästä purkuputken sisäpinnan mahdollista kalvoa
- Välisäilytys viileässä/jäätymättä
- Bakt.näytteet kertonäytteinä suoraan bakt.näyteastiaan
- Varotaan koskettamasta astialla seinämiä



Kuvia



Kuvia



Näytekaivo

- Pese puhtaalla vedellä, harjaus (ei kosketa tuloputkeen)
- Pieni pumppu huuhteluun (pieni akku)
- Käytettävissä myös virtaaman mittaukseen
- Sopivan kokoiset astiat voi roikuttaa viileässä (esim. käydessä muissa kohteissa)



Kuvia



Kuvia



Maaperäkäsittelystä

- Tarkasta sakosäiliön täyttöaste ja rakenne.
- Tarkasta veden jako imeytysputkiin.
- Tarkasta, että tuuletusputket ovat riittävän pitkät lumessakin.
- Maasuodattamossa tarkasta, ettei lähtöpäässä ole padotusta.

Kuvia



Kuvia; huono sijoitus



Kuvia tulevan veden näytt.otosta



Puhdistustehokkuuden testaus

- Tulevalle jätevedelle laatuvaatimukset
 - BOD/COD, typpi, fosfori, kiintoaine
- Päivittäinen virtaama noudattaa tiettyä kaavaa
 - päivärytmin simulointi
- Puhdistamon testaus eri olosuhteissa (normaali, ali- ja ylikuormitus, loma, sähkökatkos)
 - 10 testausjaksoa
 - 26 näytteenottokertaa
 - kokonaiskesto 38 + x viikkoa



Muuta ajankohtaista: 100 metriä

- Uusi, viitteellisen 100 metrin vyöhykeaineisto Manner-Suomen vesistöille ja merenrannoille.
- Aineisto on ilmainen ja kuntien viranomaisten apuna hajajätevesisäädösten siirtymäaikoihin liittyvän aluemäärittelyn tekemisessä.
- Aineisto on saatavilla rajapintana, ladattavana aineistona, sekä karttapalveluna johon on yhdistetty myös luokitellut pohjavesialueet.
- Paikkatietoaineiston käyttö rakennuksen etäisyyteen rannasta antaa suuntaa-antavan tuloksen ja siihen liittyy merkittävää paikallista epävarmuutta.
- <http://www.ymparisto.fi/satametria>

Muuta ajankohtaista: VESPA

- Uusi palvelupaketti VESPA (Vesihuollon suunnittelun palvelupaketti) tukee kuntien haja-asutusalueiden maankäytön ja vesihuollon suunnittelun yhteensovittamista korostaen vesihuoltoverkoston laajentamisen kustannustehokkuutta ja väestönkehityksen merkitystä
 - Väestö keskittyy tiettyihin kasvukeskuksiin ja taajamien lievealueille, joten kuntien on syytä pohtia perusteellisesti vesihuoltoverkoston ja muun infrastruktuurin laajentamisen kannattavuutta haja-asutusalueilla.
 - Vesihuolto voidaan järjestää jatkossakin kiinteistökohtaisesti monin paikoin; verkoston laajentaminen ei ole perusteltua kaikkialla.
- VESPAssa on karttoja ja tilastoja. Myös omia tietoja kuten vesihuoltokarttoja voi viedä järjestelmään (shapefile-muodossa)
- Merkittävin aineisto on vesihuoltoverkoston potentiaali (vähäinen/kohtalainen/suuri), joka kertoo viitteitä verkoston laajentamisen kannattavuudesta mm. rakennustiheys ja maaperän kaivettavuus huomioiden.
- Sisältää myös em. 100 metrin vyöhykeaineiston.
- www.ymparisto.fi/liiteri > Palvelupaketit > Vesihuollon suunnittelu



Muuta ajankohtaista: Vesihuoltotulkki

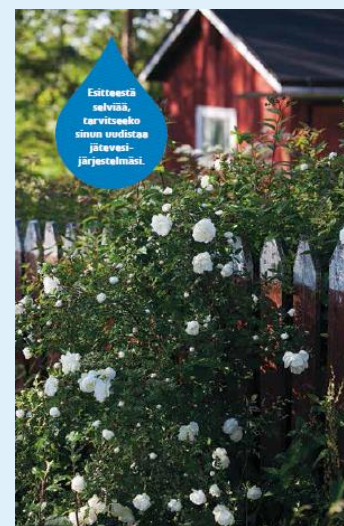
- Syksyllä 2017 julkaistaan kansalaisille tarkoitettu työkalu, joka yhdistää paikkatietoja ja käyttäjän kysymyksiin antamien vastausten tietoja
- Lopputuloksena ehdotus jäteveden käsittelyjärjestelmästä
- Vastauksiin tulee linkki kyseisen kunnan ympäristötoimen sivuille (sovelluksessa kaikkien kuntien linkit) ja maininta jos on tiedossa olevat ympäristönsuojelumääräykset
- Tukee jätevesineuvontaa
- Ei korvaa suunnittelua
- Vastauksia ei tallenneta
- Lisätietoja Riikka Vilpas



S Y K E

Muuta ajankohtaista: Materiaalia

- Päivitetty opas ("vihreä kirja"), vain pdf-versiona
Haja-asutuksen jätevedet, Lainsäädäntö ja käytännöt 2017
www.ymparisto.fi/hajajatevesi > Hajajätevesiviestinnän aineistoa
- Päivitetty esite, sekä pdf että painettu, FI & SV
Haja-asutuksen jätevesiasiat kuntoon
(tilaukset [mirja.nummelin\(at\)ym.fi](mailto:mirja.nummelin(at)ym.fi))



Haja-asutuksen
jätevesiasiat
kuntoon

Kiitos!

