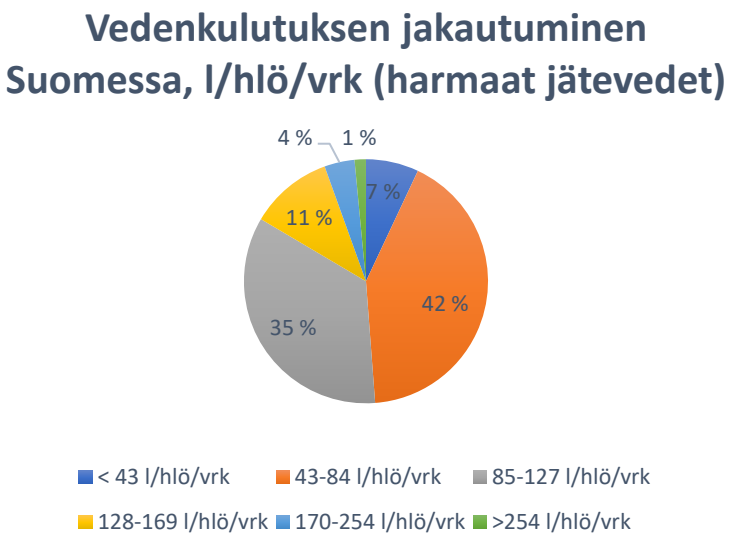
Sako-Jussi harmaavesisuodatin ja Kalkki-Jussi, Merimasku

Kirjallisuuslähde	Jätevesijärjestelmien toimivuusseuranta, Valonia. Vapaa-ajan asunnon harmaat vedet – Sako-Jussi ja Kalkki-Jussi suodatinjärjestelmä. https://valonia.fi/materiaali/jatevesijarjestelmien-toimivuusseuranta/
Kohteen sijainti	Merimasku
Tutkimuksen tavoite	Näytteenottoseuranta
Jätevesi	Harmaat jätevedet
Puhdistamoiden tyypit ja lkm.	Harmaavesijärjestelmä muodostuu kahdesta Sako-Jussista, joiden jälkeen on asennettu Kalkki-Jussi
Näytteenottokohta	Kokoomakaivo
Näytteenottotapa	Kertanäytteet
Näytteiden määrä	7 näytettä käsitellystä jätevedestä aikajaksolla 17.8.2011 - 27.11.2012.
Tulevan jäteveden kuormitus	Arvioitu hajajätevesiasetuksen kuormitusluvuista virtaamalla 40 l/hlö/vrk (ks. alla oleva diagrammi)



Lähde: Kestävä veden käyttö – vedenkäyttöselvitys – Työtehoseura 2020

Kuormituksen vähenemä lasketaan käsitellyn jäteveden näytteiden pitoisuuksista suhteessa haja-asutuksen kuormitusluvun mukaiseen kuormitukseen. Todellinen vedenkulutus vaikuttaa kuormitukseen merkittävästi.

Tausta

Puhdistamo on asennettu kahden henkilön harmaiden jätevesien käsittelyyn 2011. Se koostuu kahdesta Sako-Jussista, ja yhdestä Kalkki-Jussista. Puhdistamoon johdetaan astianpesukoneen vesiä ja suihkun pesuvesiä, mutta ei WC-vesiä. Kohde on loma-asunto, joka on käytössä ympärivuotisesti (talvikäyttö vähäistä).

Harmaan jäteveden käsittelyjärjestelmän puhdistusteho lasketaan harmaan jäteveden kuormitusluvusta. Kiinteistön jäteveden käsittelyjärjestelmä kokonaisuutena sisältää myös käymälän jäteveden käsittelyn ja suuri osa ravinteista poistuu mustien vesien mukana. Arvioitaessa puhdistamon toimintaa suhteessa hajajätevesiasetukseen, tarkastellaan koko kiinteistön puhdistustehoa. Puhdistamon puhdistustuloksen laskemisen periaatteista ja vaikutustekijöistä voi lukea tarkemmin ABC:stä:

Puhdistustuloksen laskemisen ABC - Vesi.fi aineistopankki

Tutkimustuloksia

Keskimääräiset prosentuaaliset puhdistustehot ja käsitellyn jäteveden pitoisuudet koko tutkimuksen ajalta olivat seuraavat:

	lähtevä jätevesi pitoisuus	puhdistusteho harmaa jätevesi	puhdistusteho koko kiinteistö, mustat jätevedet huomioiden**
Orgaaninen aine (BHK_7)	403 mg/l	46 %	68 %
Kokonaisfosfori	8,5 mg/l	15 %	85 %
Kokonaistyppi	15,8 mg/l	37 %	95 %

Yksi näytekerta edusti tilannetta, jolloin jätevesijärjestelmä oli ylikuormittunut. Ajankohtana kiinteistöllä oli merkittävä määrä vieraita. Ilman tätä näytettä keskiarvot ovat:

	lähtevä jätevesi pitoisuus	puhdistusteho harmaa jätevesi	puhdistusteho koko kiinteistö, mustat jätevedet huomioiden**
Orgaaninen aine (BHK_7)	330 mg/l	56 %	74 %
Kokonaisfosfori	7,1 mg/l	29 %	87 %
Kokonaistyppi	15,6 mg/l	38 %	96 %

** Lain mukainen puhdistusvaatimus: BHK_7 80 %, kokonaisfosfori 70 %, kokonaistyppi 30 %. Lisäksi kunnat voivat asettaa perustasoa ankarammat puhdistusvaatimukset pilaantumiselle herkillä alueilla.

Kiinteistökohtaisen jätevedenpuhdistuksen toimivuus riippuu aina olosuhteista ja järjestelmän käytöstä ja huollosta. Tässä tutkimuksessa saatujen tulosten mukaan

toimivuuden voidaan arvioida olevan riittämätöntä biologisen hapenkulutuksen suhteen, hyvää fosforin ja erinomaista typen suhteen.