



Vesilaitosyhdistys
Vattenverksföreningen VVY

Vesihuolto 2018 -päivät
23.-24.5.2018 Rauha

Lietteen käsittelyn ja hyödyntämisen nykytilannekatsaus

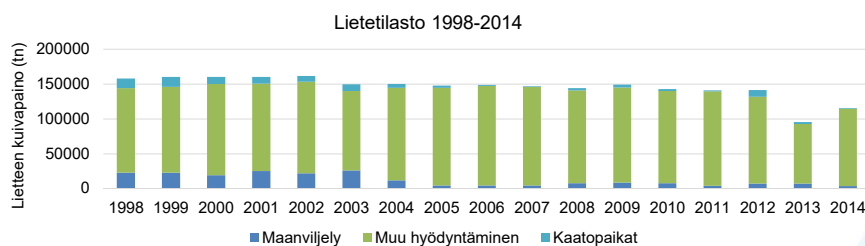
Maija Vilpanen
Projektityöntekijä

#vesihuolto2018

Virallinen lietetilasto

Tilastokeskus laatii lietetilastot VAHTI-aineiston perusteella

Lietteen kokonaismäärä (2014): 115 655 t/v, runsaat 1 000 000 märkä-t/v
(TS 11,6 %)



Muu hyödyntäminen: viherrakentaminen, maisemointi, hyödyntäminen energiana

Selvityksen esittely

VVY kokosi kesällä 2017 tilaston lietteen käsittely- ja hyötykäyttömääristä

Tilastot tehtiin vuosille 2015 ja 2016

Osa laajempaa hanketta, jossa pyritään selventämään:

- 1) Lietteiden käytön nykytilanne
- 2) Lietteiden haitta-aineiden riskinarviointi
- 3) Uudet käsittelyratkaisut



Rahoitus Vesihuoltolaitosten kehittämisrahastolta

11.5.2018

3

Majja Vilpanen

#vesihuolto2018

@MajjaVilpanen

@suomenvesi



Vesilaitosyhdistys
Vattenverksföreningen VVY

Mitä tietoa lietteestä on olemassa?

VAHTI-tiedot

- Käytännössä vain AVIn luvittamat laitokset
- Syntyneet, luovutetut, vastaanotetut, varastoidut lietemäärät
 - Ei tietoa hyötykäytöstä!

Evira

- Käsittelylaitokset, joilla on Eviran laitoshyväksyntä
- Käsittellyt lietemäärät ja markkinoille luovutettujen tuotteiden määrät
 - Ei tietoa lietteen kuiva-ainepitoisuudesta!

11.5.2018

4

Majja Vilpanen

#vesihuolto2018

@MajjaVilpanen

@suomenvesi



Vesilaitosyhdistys
Vattenverksföreningen VVY

Menetelmän kuvaus

Käsittelylaitosten kartoitus

- SYKE ylläpitää listoja biokaasu- ja kompostilaitoksista
 - Ei julkisesti saatavilla
 - Vanhentuneet tiedot pois toiminnanharjoittajien avustuksella

Tiedonkeruu

- VAHTI-tietoja täydennettiin kyselyllä toiminnanharjoittajille
- Lisäksi tilattiin kooste Eviran lannoitevalmisteiden vuosi-ilmoituksista

Tietojen käsittely

- Käsitelty liete (kuivapaino) suhteutettiin hyötykäyttöön (%-osuudet)
- Eviran tiedoista voitiin laskea vain märkäpainot
 - Laskettiin tuotetyyppien osuudet ja karkea arvio maatalouskäytölle

11.5.2018

5

Majja Viljanen

#vesihuolto2018

@MajjaViljanen

@suomenvesi


 Vesilaitosyhdistys
 Vattenverksföreningen VVV

Selvityksen kattavuus

Kapasiteetti	Laitosten määrä	Lietemäärät saatu	Tietojen kattavuus
väh. 20 000 t/v	36	35	97 %
väh. 2 000 t/v	52	46	88 %
alle 2 000 t/v	60	38	63 %

Puuttuvia laitoksia:

Isot: Maarianhaminan jvp:n biokaasulaitos

Keskikokoiset: Halsuan biokaasulaitos, Lappajärven kunnan kompostilaitos, Lammin Puutarhamulta, Hämeen Hyötymateriaalit, Kannuksen Hyötykomposti, Vöyri

Pienet: Esim. Pielavesi ja Pudasjärvi ym. pieniä kuntien kompostikenttiä

11.5.2018

6

Majja Viljanen

#vesihuolto2018

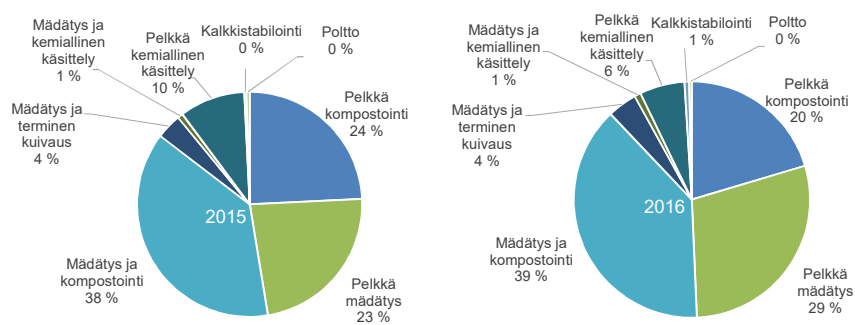
@MajjaViljanen

@suomenvesi


 Vesilaitosyhdistys
 Vattenverksföreningen VVV

Tulokset: lietteen määrä ja käsittely

	2014 (Tilastokeskus)	2015	2016
Lietteen kokonaismäärä (t/v)	1 000 000	862 900	832 200
Kuivapaino (t/v)	116 000	153 200	147 000



11.5.2018

7

Majja Vilpanen

#vesihuolto2018

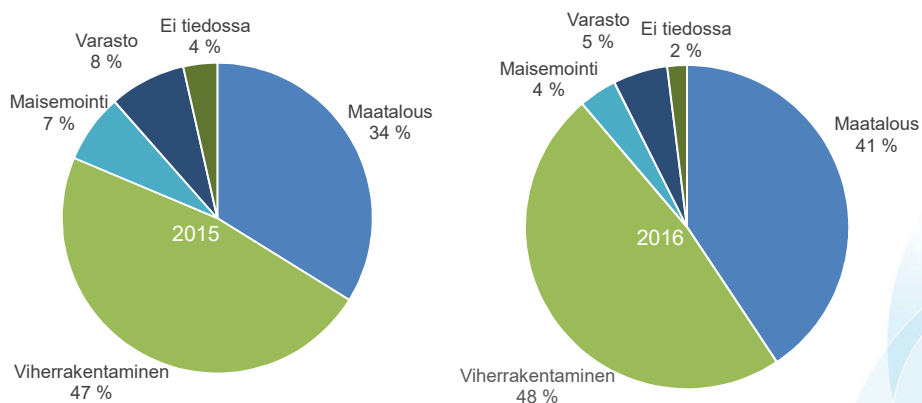
@MajjaVilpanen

@suomenvesi



Vesilaitosyhdistys
Vattenverksföreningen VVV

Tulokset: hyötykäyttötapojen osuudet



11.5.2018

8

Majja Vilpanen

#vesihuolto2018

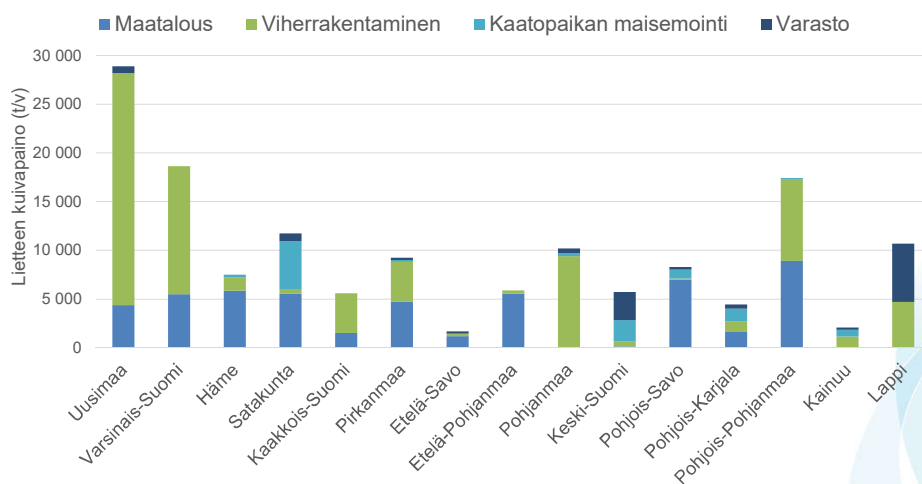
@MajjaVilpanen

@suomenvesi



Vesilaitosyhdistys
Vattenverksföreningen VVV

2015 käsiteltyjen lietteiden hyötykäyttö käsittelylaitoksen sijainnin mukaan



11.5.2018

9

Majaja Vilpanen

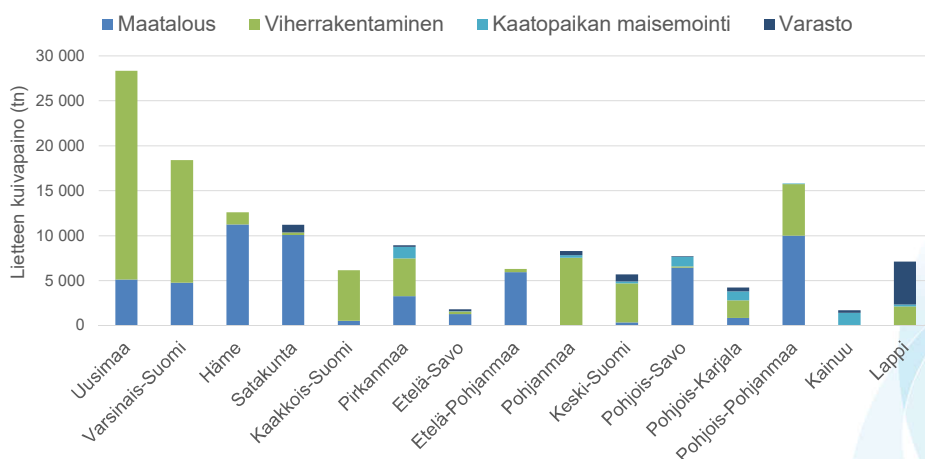
#vesihuolto2018

@Majaja Vilpanen

@suomenvesi



2016 käsiteltyjen lietteiden hyötykäyttö käsittelylaitoksen sijainnin mukaan



11.5.2018

10

Majaja Vilpanen

#vesihuolto2018

@Majaja Vilpanen

@suomenvesi



Tulosten yhteenveto

Kyselyn avulla tehtiin katsaus Suomen lietteisiin merkittävästi aiempaa suuremmalla tarkkuudella

- Lietteiden kokonaismäärä yli 150 000 kuivatonna
- Saatiin tietää, että nykyään yli 2/3 lietteestä mädätetään
- Maatalouskäyttö 10x yleisempää kuin virallisten tilastojen mukaan

Miksi ero virallisiin tilastoihin on niin suuri?

11.5.2018

11

Majja Vilpanen

#vesihuolto2018

@MajjaVilpanen

@suomenvesi



Vesilaitosyhdistys
Vattenverksförbundet VVV

Miksi lietetietojen tilastointi on vaikeaa?

Tilastokeskus laatii tilastot puutteellisista VAHTI-tiedoista

- Käsittelyketjut eivät aina käy ilmi
- Ei kuntien valvomia laitoksia

VAHTI-tiedot kerätään valvontaa eikä tilastointia varten

- Tietojen keruu perustuu edelleen siihen ajatukseen, että puhdistamot käsittelevät lietteen itse loppuun asti

Uusi YLVA on korvannut VAHTI-tietokannan: parannus?

11.5.2018

12

Majja Vilpanen

#vesihuolto2018

@MajjaVilpanen

@suomenvesi



Vesilaitosyhdistys
Vattenverksförbundet VVV

Tiedonkulun haasteet

Ongelmana on tietojen yhdisteleminen ja käsittelyketjujen selvittäminen

Biokaasulaitosten tarvitsee raportoida lietteen käyttö pelkästään Eviralle

- Jäteasetuksen (179/2012) 21 § mukaan jätevedenpuhdistamoilla on velvollisuus toimittaa vuosittain tiedot lietteen käytöstä valvovalle viranomaiselle
- Lietteiden käsittelijällä on 22 § mukaisesti velvollisuus kirjanpitoon



Johtopäätökset

Viralliset tilastot osoitettiin vääriksi:
maatalouskäyttö >30 % vrt. 3 %

Tilastotiedon parantaminen on haasteellista

- Tilastoinnin periaatteita tulisi kehittää
- Tarvitaan ympäristöhallinnon, Eviran ja Tilastokeskuksen yhteistyötä, jotta jatkossa saataisiin parempia tilastoja

Selvityksen toistettavuus on huono



Uusi virallinen lietetilasto

Tilastokeskus hyödynsi selvityksen tuloksia (osittain) vuoden 2015 virallisessa tilastossa

Lietteen määrä, t/v kuivapainona			
Menetelmä	2013	2014	2015*
Hyödynnetty energiana	83	240	44
Hyödynnetty materiaana (jäteaineluokitus + viherkentäarainetta)	92 581	114 089	145 065
Hyödynnetty maataloudessa	7 250	3 700	70 103
Hyödynnetty viherkentäarainetta	85 331	110 389	74 962
Sijoitettu kaatopaikalle	2 508	993	571
Käsitelty muutoin	48	333	367
Lietteen kokonaismäärä	95 200	115 655	146 047

* Tilastointimenetelmän muutos

11.5.2018

15

Majja Vilpanen

#vesihuolto2018

@MajjaVilpanen

@suomenvesi



Vesilaitosyhdistys
Vattenverksföreningen VVY



Vesilaitosyhdistys
Vattenverksföreningen VVY

Kiitos!

Lisätietoja:

Ratamestarinkatu 7B
00520 HELSINKI

Puhelin 09 868 9010
Sähköposti vy@vvy.fi
www.vvy.fi

#vesihuolto2018