



# Veden käytön ja vesistökuormituksen nykytila

**Vesiviisautta kiertotalouteen – Kohti vesiviisasta kiertotaloutta  
–hankeen loppuseminaari  
14.2.2017**

**Jani Salminen, Jari Koskiaho, Sarianne Tikkanen  
Suomen ympäristökeskus**

Photo: Riku Lumijaro

Missä?

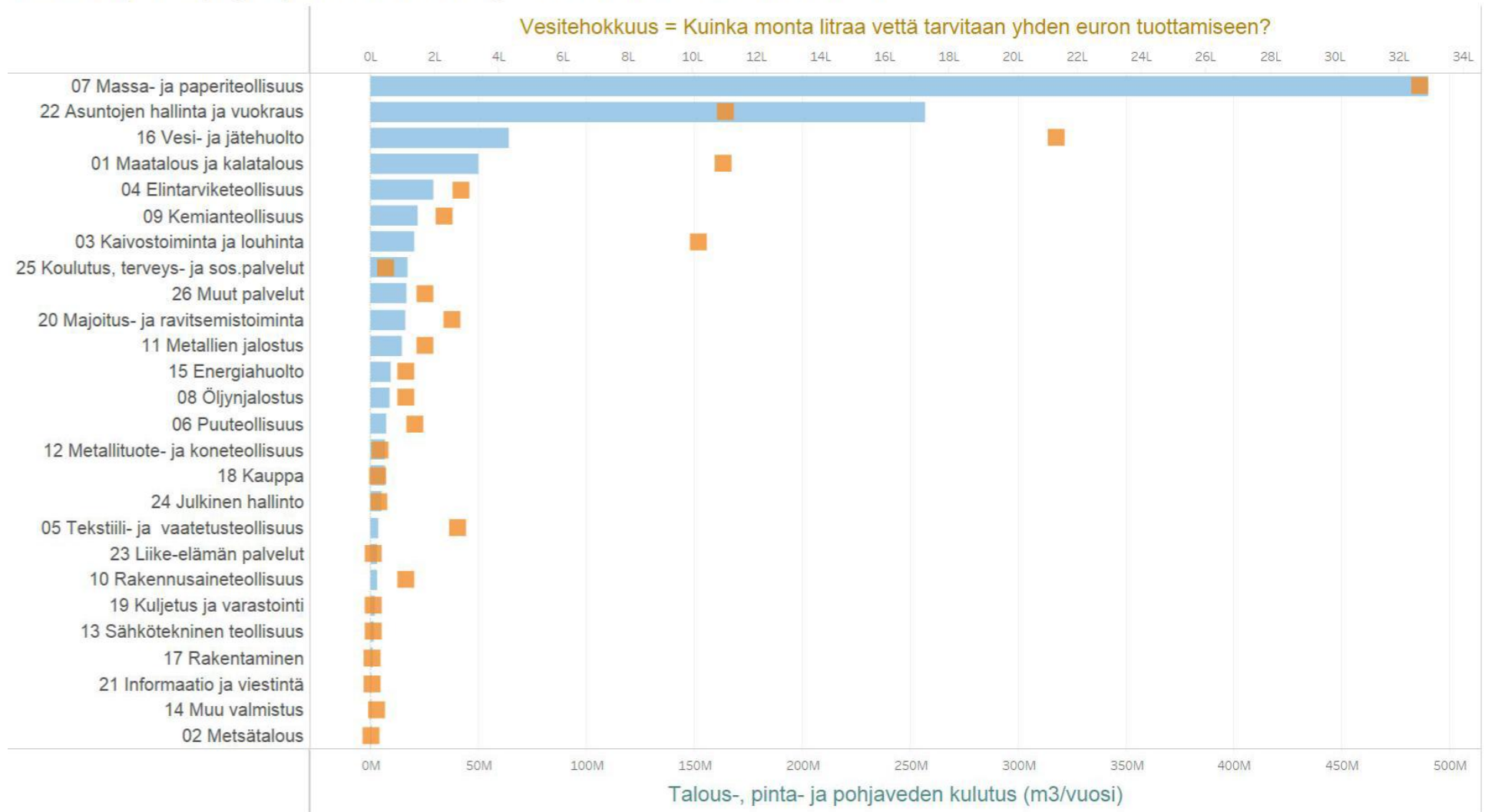
Kotimainen veden käyttö  
2010, milj. kuutiota

	Toimialat	Meur	Pohja- vesi	Pinta- vesi	Jäähdytys- vesi	Vesi yhteensä	Talousvesi
1	Maatalous ja kalatalous	4 554	36,0	14,155	0,000	xxxx	19,0
2	Metsätalous	3 979	0,012	0,009	0,000	xxxx	0,021
3	Kaivostoiminta ja louhinta	1 979	5,0	15,029	0,000	xxxx	0,407
4	Elintarviketeollisuus	10 387	15,5	13,744	10,066	xxxx	16,0
5	Tekstiili- ja vaate- ja vaatetusteollisuus	1 237	0,9	2,464	0,000	xxxx	1,3
6	Puuteollisuus	5 498	0,7	6,805	0,000	xxxx	0,4
7	Massa- ja paperiteollisuus	14 999	1,6	488,324	600,0	xxxx	1,5
8	Öljynjalostus	7 892	7	7,967	700,0	xxxx	1,1
9	Kemianteollisuus	9 472	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
10	Rakennusaineteollisuus	2 723	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
11	Metallien jalostus	8 500	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
12	Metallituote- ja koneteollisuus	24 755	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
13	Sähkötekninen teollisuus	21 792	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
14	Muu valmistus	1 743	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
15	Energiahuolto	8 612	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
16	Vesi- ja jätehuolto	3 009	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
17	Rakentaminen	27 998	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
18	Kauppa	29 285	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
19	Kuljetus ja varastointi	21 103	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
20	Majoitus- ja ravitsemistoiminta	6 412	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
21	Informaatio ja viestintä	16 200	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
22	Asuntojen hallinta ja vuokraus	23 275	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
23	Liike-elämän palvelut	36 711	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
24	Julkinen hallinto	18 765	3,125	1,946	0,000	5,071	5,071
25	Koulutus, terveys- ja sos. palvelut	36 729	9,968	7,218	0,000	17,185	17,185
26	Muut palvelut	9 706	8,098	8,439	0,000	16,537	10,868
	<b>Yhteensä</b>	<b>357 315</b>	<b>310,0</b>	<b>740,0</b>	<b>8 100,0</b>	<b>9 300,0</b>	<b>400,0</b>

Missä?

# Vedenkäytön nykytila – vesitilinpidon tulosyhteenvedoa

Talous-, pinta- ja pohjaveden kulutus ja vesitehokkuus toimialoittain (D+G)



Lähde: Vesiviisas-hanke, SYKE, 2017.

- Talous-, pinta- ja pohjaveden kulutus (m³/vuosi)
- Vesitehokkuus = Kuinka monta litraa vettä tarvitaan yhden euron tuottamiseen? (ei sis. koko elinkaarta)

Missä?

Tuontituotteiden veden käyttö  
2010, milj. kuutiota

	Toimialat	Meur	Pohja- vesi	Pinta- vesi	Jäähdytys- vesi	Vesi yhteensä	Talousvesi
1	Maatalous ja kalatalous	4 554	xxx	62,659	36,502	xxx	0,000
2	Metsätalous	3 979	xxx	7,072	9,095	xxx	0,000
3	Kaivostoiminta ja louhinta	1 979	xxx	7,193	15,045	xxx	0,000
4	Elintarviketeollisuus	10 387	26,939	xxx	113,636	xxx	0,000
5	Tekstiili- ja vaateusteollisuus	1 237	37,008	xxx	23,069	xxx	0,000
6	Puuteollisuus	5 498	3,747	xxx	34,793	xxx	0,000
7	Massa- ja paperiteollisuus	14 999	26,913	99,400	xxx	xxx	0,000
8	Öljynjalostus	7 892	7,090	117,715	xxx	xxx	0,000
9	Kemianteollisuus	9 472	10,994	140,065	xxx	xxx	0,000
10	Rakennusaineteollisuus	2 723	6,998	14,640	xxx	xxx	0,000
11	Metallien jalostus	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
12	Metallituote- ja koneteollisuus	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
13	Sähkötekninen teollisuus	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
14	Muu valmistus	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
15	Energiahuolto	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
16	Vesi- ja jätehuolto	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
17	Rakentaminen	27 998	xxx	82,300	168,136	xxx	0,000
18	Kauppa	29 285	xxx	52,594	177,908	xxx	0,000
19	Kuljetus ja varastointi	21 103	xxx	58,781	133,003	xxx	0,000
20	Majoitus- ja ravitsemistoiminta	6 412	xxx	19,152	36,843	xxx	0,000
21	Informaatio ja viestintä	16 200	8,337	xxx	79,517	xxx	0,000
22	Asuntojen hallinta ja vuokraus	23 275	6,671	xxx	61,616	xxx	0,000
23	Liike-elämän palvelut	36 711	23,598	xxx	157,719	xxx	0,000
24	Julkinen hallinto	18 765	17,666	xxx	65,191	xxx	0,000
25	Koulutus, terveys- ja sos. palvelut	36 729	22,141	xxx	80,977	xxx	0,000
26	Muut palvelut	9 706	5,227	18,650	xxx	xxx	0,000
	<b>Yhteensä</b>	<b>357 315</b>	<b>400</b>	<b>1 300</b>	xxx	xxx	<b>0,000</b>
	Alkutuotanto (1-2)	8 533	5,791	69,731	xxx	xxx	0,000
	Jalostus (3 - 17)	150 596	258,389	857,358	xxx	xxx	0,000
	Palvelut (18 -26)	198 186	131,915	348,559	xxx	xxx	0,000

# Fosfori- ja typpikuormitus 2010

Missä?

Toimialaluokka	Toimiala	P-tot	N-tot	N-tot <sub>is</sub>	N-tot <sub>im</sub>
		1000 kg/v	1000 kg/v	1000 kg/v	1000 kg/v
01	Maatalous	xxxx	33000	2600	3940
	- Josta kasvinviljely ihmisravinnoksi	xxxx	10000	50	80
	- Josta kasvinviljely rehuksi	xxxx	23000	110	xxxx
	- Josta kotieläintalous	xxxx		2320	xxxx
0149	Turkistarhaus	xxxx	470	120	xxxx
02	Metsätalous	xxxx	1600	20	xxxx
03	Kalatalous	xxxx	-3060	50	xxxx
	- Josta kalankasvatus merellä	75	700	40	70
	- Josta kalankasvatus sisävesillä	15	140	10	10
	- Josta kalastus merellä <sup>1</sup>	-670	-3230		
	- Josta kalastus sisävesillä	-180	-660		
05	Energiamineraalien kaivu (turvetuotanto)	37	xxxx	4	6
07-09	Kaivostoiminta ja louhinta	1,0	xxxx	50	80
10-11	Elintarviketeollisuus	22	xxxx	10	20
	- Josta eläinperäiset elintarvikkeet	17	xxxx	6	9
	- Josta kasvipäriset elintarvikkeet	1,7	xxxx	4	7
	- Josta juomat	3,0	xxxx	2	3
16-17	Metsäteollisuus	130	xxxx	440	670
13-15, 18-33	Muu teollisuus	11	xxxx	360	550
35	Energiahuolto	24	1490	xxxx	1630
37	Jätevesihuolto	xxxx	110	xxxx	2
38	Jätehuolto	xxxx	1310	xxxx	30
41-43	Rakentaminen	xxxx	30	xxxx	280
45-46	Kauppa	xxxx	210	xxxx	40
49-53	Liikenne ja kuljetus	xxxx	870	xxxx	3510
55-56	Majoitus ja ravitsemistoiminta	xxxx	740	xxxx	0
682	Asuntojen hallinta ja vuokraus	xxxx	11400	xxxx	250
	- Josta viemäriverkon piirissä olevat	xxxx	8400	xxxx	200
	- Josta haja-asutus (ei viemäriverkkoa)	430	3000	30	50
58-66, 69-97	Muut palvelut	23	1330	60	100

Ilmaperäisen kuormituksen kautta sisävesialueille (N-tot<sub>is</sub>) ja merialueille (N-tot<sub>im</sub>) tuleva typpikuormitus. <sup>1</sup>Josta kotimaiseen elintarvikkeeseen käyttöön noin 3 %, elintarvikkeisiin noin 10 % ja noin 40 % turkiseläimille kotimaassa ja turkisrehujen ja kalajauhon valmistamiseen ulkomailla noin 45 %.

Minne?

## Vesiviisaan kiertotalouden indikaattorit

- **Eri toimialojen vesitehokkuus (eur/m<sup>3</sup>)**
  - Tavoitteena indikaattoriluvun pienentäminen
- **Eri toimialojen vesistökuormitus (eur/tn P-tot tai N-tot)**
  - Tavoitteena indikaattoriluvun pienentäminen
- **Vesistä talteen otettujen ja kiertoon palautettujen aineiden ja energian määrä**
  - Seurantatietojen saatavuus?
- **Jätevesien käyttö raaka-aineena ja puhdistetun jäteveden uudelleenkäyttö**
  - Uudelleenkäytön tarkoituksenmukaisuus Suomessa kyseenalainen – pl. jäähdytysvedet, hygieenisesti ja kemiallisesti hyvälaatuiset prosessijätevedet (esim. elintarviketeollisuus)

Kiitos!

Photo: Riku Lumiaro

[jani.salminen@ymparisto.fi](mailto:jani.salminen@ymparisto.fi)

[sarianne.tikkanen@ymparisto.fi](mailto:sarianne.tikkanen@ymparisto.fi)

[jari.koskiaho@ymparisto.fi](mailto:jari.koskiaho@ymparisto.fi)