

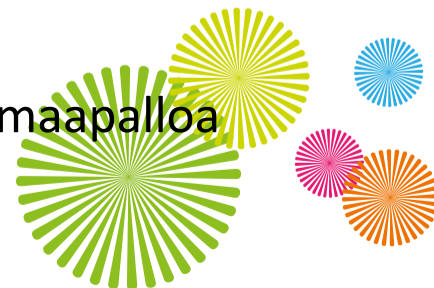


# FISU-kuntien ekologisen jalanjäljen kehitys ja laskenta

Teemu Helonheimo  
Suomen ympäristökeskus SYKE  
6/2020







# Ekologinen jalanjälki

- Ekologinen jalanjälki indikaattorina (globaalihehtaaria/hlö)
- Ylikulutus tarkoittaa maapallon kantokyvyn ylittävää kulutusta
- Kestävä taso
  - 1,74 gha/hlö vuonna 2010,
  - 1,68 gha/hlö v. 2014
  - 1,63 gha/hlö v. 2016 - laskee mm. väestönkasvun myötä
- Suomalaisen keskimääräinen ekologinen jalanjälki on n. 6,3 gha
- Maailman ylikulutuspäivä **elokuussa**, Suomen **huhtikuussa**
- Jos kaikki kuluttaisivat kuin suomalaiset, tarvitsisimme 3,8 maapalloa



# Ekologinen jalanjälki – mikä se on?

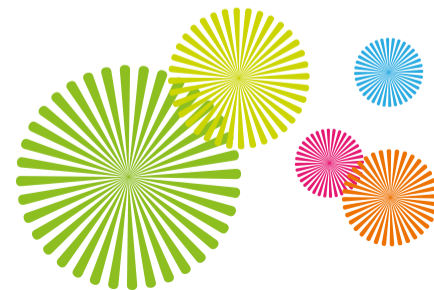
gha:  
globaalihehtaari,  
ekologisen  
jalanjäljen suure

	<b>Viljelysmaan jalanjälki</b> [gha]	=	Viljelytuotteet [t] Viljelysmaan sato [t/ha]	×	Viljelysmaan ekvivalenssiluku [gha/ha]
	<b>Laitumen jalanjälki</b> [gha]	=	Eläintuotteet [t] Laitumen sato [t/ha]	×	Laitumen ekvivalenssiluku [gha/ha]
	<b>Kalastuksen jalanjälki</b> [gha]	=	Kalat [t] Kalan sato [t/ha]	×	Kalastuksen ekvivalenssiluku [gha/ha]
	<b>Metsän jalanjälki</b> [gha]	=	Metsätuotteet [t] Metsän sato [t/ha]	×	Metsän ekvivalenssiluku [gha/ha]
	<b>CO<sub>2</sub> jalanjälki</b> [gha]	=	CO <sub>2</sub> päästöt [t CO <sub>2</sub> ] Hiilen sidontakerroin [t CO <sub>2</sub> /ha]	×	Metsän ekvivalenssiluku [gha/ha]
	<b>Infrastruktuurin jalanjälki</b> [gha]	=	Rakennettu alue [ha]	×	Viljelysmaan ekvivalenssiluku [gha/ha]

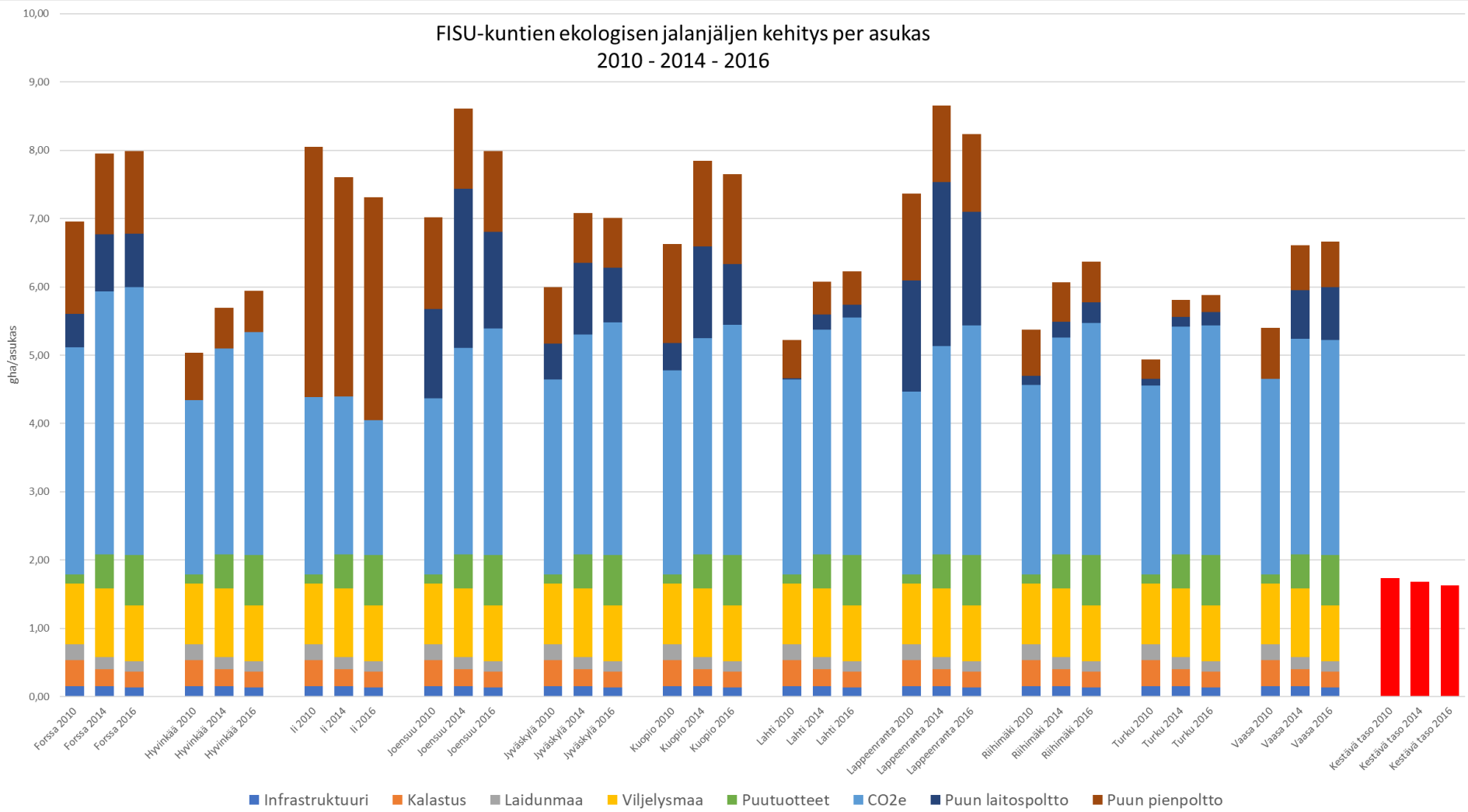


# Ekologisen jalanjäljen laskenta

- Global Footprint Networkin laskelmasta allokoitu asukkaille (laskelma vain vuosille 2010, 2014 ja 2016)
  - Infrastruktuuri (rakennettu maa)
  - Kalastus, laidunmaa ja viljelysmaa
  - Puutuotteet
- CO<sub>2</sub>e eli kasvihuonekaasupäästöt
  - HINKU-laskennan mukaan kunnittain – CO<sub>2</sub>e
    - Sähkö, ml. tuulivoimakompensaatio ja tuontisähkö
    - Kaukolämpö, öljylämmitys ja muu lämmitys
    - Henkilöautot, muu liikenne ja muu tieliikenne
  - Asukaskohtaisesti allokoitu – CO<sub>2</sub>
    - Kansainvälinen liikenne, teollisuus, muut lähteet, tuonti ja vienti
- Puun energiakäyttö
  - Laitospoltto VAHTI-tietokannan mukaan kunnittain
  - Pienpoltto FRES-aluemallin mukaan kunnittain

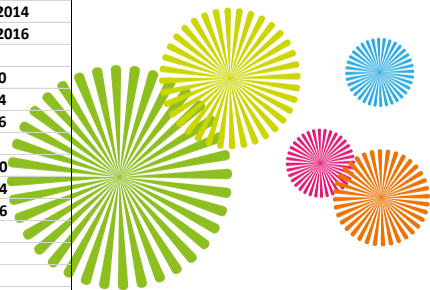


# FISU-kuntien ekologisen jalanjäljen kehitys per asukas 2010 - 2014 - 2016



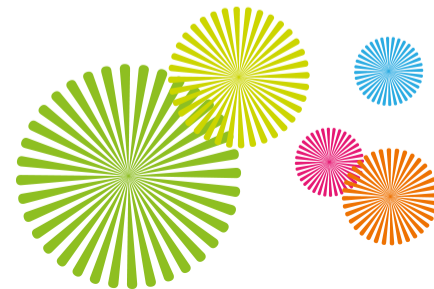
■ Infrastrukturi 
 ■ Kalastus 
 ■ Laidunmaa 
 ■ Viljelysmaa 
 ■ Puutuotteet 
 ■ CO2e 
 ■ Puun laitospoltto 
 ■ Puun pienpoltto

	Infrastruktuuri	Kalastus	Laidunmaa	Viljelysmaa	Puutuotteet	CO2e	Puun laitospoltto	Puun pienpoltto	Yhteensä	
<b>Forssa 2010</b>	0,15	0,39	0,23	0,89	0,13	3,33	0,49	1,35	6,96	<b>Forssa 2010</b>
<b>Forssa 2014</b>	0,16	0,25	0,17	1,01	0,49	3,85	0,84	1,18	7,95	<b>Forssa 2014</b>
<b>Forssa 2016</b>	0,14	0,23	0,16	0,81	0,74	3,93	0,78	1,21	7,99	<b>Forssa 2016</b>
<b>Hyvinkää 2010</b>	0,15	0,39	0,23	0,89	0,13	2,56	0,00	0,69	5,03	<b>Hyvinkää 2010</b>
<b>Hyvinkää 2014</b>	0,16	0,25	0,17	1,01	0,49	3,02	0,00	0,59	5,69	<b>Hyvinkää 2014</b>
<b>Hyvinkää 2016</b>	0,14	0,23	0,16	0,81	0,74	3,27	0,00	0,60	5,95	<b>Hyvinkää 2016</b>
<b>li 2010</b>	0,15	0,39	0,23	0,89	0,13	2,60	0,00	3,67	8,05	<b>li 2010</b>
<b>li 2014</b>	0,16	0,25	0,17	1,01	0,49	2,32	0,00	3,21	7,61	<b>li 2014</b>
<b>li 2016</b>	0,14	0,23	0,16	0,81	0,74	1,98	0,00	3,26	7,31	<b>li 2016</b>
<b>Joensuu 2010</b>	0,15	0,39	0,23	0,89	0,13	2,58	1,30	1,35	7,02	<b>Joensuu 2010</b>
<b>Joensuu 2014</b>	0,16	0,25	0,17	1,01	0,49	3,03	2,33	1,18	8,61	<b>Joensuu 2014</b>
<b>Joensuu 2016</b>	0,14	0,23	0,16	0,81	0,74	3,31	1,41	1,19	7,99	<b>Joensuu 2016</b>
<b>Jyväskylä 2010</b>	0,15	0,39	0,23	0,89	0,13	2,86	0,53	0,83	6,00	<b>Jyväskylä 2010</b>
<b>Jyväskylä 2014</b>	0,16	0,25	0,17	1,01	0,49	3,22	1,04	0,73	7,08	<b>Jyväskylä 2014</b>
<b>Jyväskylä 2016</b>	0,14	0,23	0,16	0,81	0,74	3,41	0,80	0,73	7,01	<b>Jyväskylä 2016</b>
<b>Kuopio 2010</b>	0,15	0,39	0,23	0,89	0,13	3,00	0,39	1,46	6,63	<b>Kuopio 2010</b>
<b>Kuopio 2014</b>	0,16	0,25	0,17	1,01	0,49	3,17	1,35	1,25	7,84	<b>Kuopio 2014</b>
<b>Kuopio 2016</b>	0,14	0,23	0,16	0,81	0,74	3,37	0,89	1,31	7,65	<b>Kuopio 2016</b>
<b>Lahti 2010</b>	0,15	0,39	0,23	0,89	0,13	2,86	0,02	0,56	5,22	<b>Lahti 2010</b>
<b>Lahti 2014</b>	0,16	0,25	0,17	1,01	0,49	3,30	0,22	0,48	6,07	<b>Lahti 2014</b>
<b>Lahti 2016</b>	0,14	0,23	0,16	0,81	0,74	3,48	0,19	0,49	6,23	<b>Lahti 2016</b>
<b>Lappeenranta 2010</b>	0,15	0,39	0,23	0,89	0,13	2,68	1,63	1,28	7,37	<b>Lappeenranta 2010</b>
<b>Lappeenranta 2014</b>	0,16	0,25	0,17	1,01	0,49	3,05	2,40	1,12	8,65	<b>Lappeenranta 2014</b>
<b>Lappeenranta 2016</b>	0,14	0,23	0,16	0,81	0,74	3,36	1,67	1,14	8,24	<b>Lappeenranta 2016</b>
<b>Riihimäki 2010</b>	0,15	0,39	0,23	0,89	0,13	2,78	0,14	0,68	5,38	<b>Riihimäki 2010</b>
<b>Riihimäki 2014</b>	0,16	0,25	0,17	1,01	0,49	3,18	0,23	0,58	6,07	<b>Riihimäki 2014</b>
<b>Riihimäki 2016</b>	0,14	0,23	0,16	0,81	0,74	3,40	0,31	0,60	6,37	<b>Riihimäki 2016</b>
<b>Turku 2010</b>	0,15	0,39	0,23	0,89	0,13	2,77	0,10	0,28	4,94	<b>Turku 2010</b>
<b>Turku 2014</b>	0,16	0,25	0,17	1,01	0,49	3,34	0,14	0,25	5,81	<b>Turku 2014</b>
<b>Turku 2016</b>	0,14	0,23	0,16	0,81	0,74	3,36	0,20	0,25	5,88	<b>Turku 2016</b>
<b>Vaasa 2010</b>	0,15	0,39	0,23	0,89	0,13	2,87	0,00	0,74	5,40	<b>Vaasa 2010</b>
<b>Vaasa 2014</b>	0,16	0,25	0,17	1,01	0,49	3,16	0,71	0,66	6,61	<b>Vaasa 2014</b>
<b>Vaasa 2016</b>	0,14	0,23	0,16	0,81	0,74	3,15	0,77	0,67	6,66	<b>Vaasa 2016</b>
<b>Kestävä taso 2010</b>	1,74									
<b>Kestävä taso 2014</b>	1,68									
<b>Kestävä taso 2016</b>	1,63									



# Ekologinen jalanjälki/kulutus pohjainen hiilijalanjälki – miten pienentää?

- Fossiilisista luopuminen
- Vähäpäästöisen energian tuotannon lisääminen (pl. puu)
- Yhteiskunnan sähköistäminen (lämmitys, liikenne ym.)
- Hakkuiden ja puunkäytön vähentäminen
- Turhien tavaroiden ostamisen vähentäminen
- Ruokaan liittyvät ratkaisut
  - Kasvispainotteisempi ruokavalio mm. julkisrahoitteiseen ruokailuun
  - Ruokahävikin vähentäminen
- Elinkaariarvioidut (julkiset)hankinnat



# Lisätietoja:

- Teemu Helonheimo / tutkija, SYKE
- [teemu.helonheimo@ymparisto.fi](mailto:teemu.helonheimo@ymparisto.fi)
- puh. 0295 251 910

