

SEEA2012 -tilinpitojärjestelmän kehittäminen - ympäristön ja talouden tilastojen yhdistäminen

Tilastoseuran iltapäiväseminaari 23.1.2008

Jukka Muukkonen



Mikä SEEA?

- SEEA = System of Integrated Environmental and Economic Accounting
 - 'Ympäristötilinpitojärjestelmä'
- YK:n Tilastokomission kokoama ensimmäisen käsikirja valmistui vuonna 1993.
- Laajennettu, yksityiskohtaisempi versio YK:n, EU:n, IMF:n, OECD:n ja Maailmanpankin yhteistyönä vuonna 2003 (SEEA2003).
- Tavoitteena on vuoteen 2012 mennessä ympäristötilinpidon kansainvälinen standardi, joka soveltuisi noudatettavaksi kaikissa maailman maissa.
- Standardi ei velvoita YK:n jäsenmaita ympäristötilinpitoon.

SEEA:n peruspiirteitä

- Yhdistää tietoja taloudesta ja ympäristöstä yhteiseen tilastokehikkoon.
- Järjestelmän rakenne hyvin lähellä kansantalouden tilinpitoa (SNA).
- Käsitteet, määritelmät ja luokitukset yhteensopivia SNA:n kanssa.
- Seuraa ympäristön vaikutusta talouteen ja talouden ympäristöön.
- Tuottaa talouden ja ympäristön vuorovaikutusta kuvaavia indikaattoreita ja tilastoja päätöksenteon ja analyysien tueksi.
- Makrotason tilinpitoa (kansantalous, toimialat).
- Joustavasti toteutettavissa eri maissa: perustilastoja usein saatavissa, voi keskittyä tärkeimpiin SEEA:n moduuleihin.



SEEA:n 'kuvausalue' ja -tavat

	Kuluminen/pilaantuminen (Virrat)	Ympäristön suojeleminen	Luonnonvarat (Varannot)
Fyysinen tilinpito	Tarjonta-käyttötaulut Panos-tuotostaulut Ainevirtatilinpito		Luonnonvarojen varantotilinpito SNA:n varantokäsitteen laajennus
Yhdistelmätilinpito	Fyysiset/rahamääräiset tarjonta/käyttö- ja panos/tuotosanalyysit Kuormitustilinpito (NAMEA)		
Rahamääräinen tilinpito SNA:n tarkennukset		Ympäristönsuojelumenot Taloudelliset ohjauskeinot	Varantojen arvot
Rahamääräinen tilinpito SNA:n muunnelmat	Luonnonvarojen ja ympäristön kulumisen arvottaminen Kansantalouden makroindikaattoreiden sovellukset (esim. ympäristökorjattu BKT)		

Ympäristö- ja luonnonvarojen pääluokat SEEA:ssa

EA.1 Luonnonvarat

EA.11 Mineraali- ja energiavarat

EA.12 Maaperä

EA.13 Vesivarat

EA.14 Biologiset varat

EA.141 Puu

EA.142 Muut kasvit

EA.143 Vesieliöstö

EA.144 Muut eläimet

EA.2 Maa ja pintavedet

EA.21 Rakennettu maa

EA.22 Maatalouden maa

EA.23 Puustoinen maa

EA.24 Vesistöt

EA.25 Muu maa

EA.3 Ekosysteemit

EA.31 Maaekosysteemit

EA.32 Vesiekosysteemit

EA.33 Ilmakehä

Esimerkki virtatilinpidosta

ECONOMY-WIDE MATERIAL FLOW ACCOUNTS

Finland 2002, Million tons

ORIGIN		DESTINATION	
Domestic extraction	327 119	Exports	41 593
Raw materials	172 571	Net addition to stock (NAS)	79 717
Water	38 138	Household consumption	101
Air (O,N)	116 410	Fixed capital formation	79 138
Imports	66 897	Changes in inventories	478
		Domestic processed output to nature	270 229
		Emissions into air	123 736
		Water vapour	103 938
		Discharges into water	492
		Dissipative use	895
		Landfills	41 168
Unused extraction	56 408	Unused extraction	56 408
TOTAL	450 424	TOTAL	447 947

INDICATORS

Direct material inputs DMI	
= Raw materials + Imports	239 468
Total material input TMI	
= DMI + Unused extraction	295 876
Domestic material consumption DMC	
= DMI - Exports	197 875
Physical trade balance PTB	
= Imports - Exports	25 304
Total domestic output to nature TDO	
= DPO + Unused extraction	326 637

Esimerkki virtatilinpidon tietolähteistä

Jätteiden kertymät Suomessa 2004
Generation of waste in Finland, 2004

	Kemialliset jätteet – Chemical waste	Puujätteet – Wood waste	Mineraali- jätteet – Mineral waste	Muut jätteet ¹⁾ – Other waste ¹⁾	Yhteensä – Total
1 000 tonnia vuodessa – 1, 000 tonnes per year					
Maa- ja metsätalous sekä kalastus ²⁾ – Agriculture, forestry and fishing ²⁾	3,0	718,1	0,0	136,0	857,1
Mineraalien kaivu – Mining and quarrying	3,4	0,0	23 811,0	4,7	23 819,1
Teollisuus – Manufacturing	1 610,7	7 704,4	4 334,6	2 063,8	15 713,7
Energiantuotanto – Energy supply	5,8	1,0	1 528,4	37,9	1 573,0
Rakentaminen – Construction	2,0	675,8	19 930,3	234,6	20 842,6
Palvelut – Service activities	70,0	51,8	77,8	1 622,2	1 821,7
Kotitaloudet – Private households	1,8	23,7	0,0	1 138,9	1 164,5
Yhteensä – Total	1 696,7	9 174,8	49 682,1	5 238,1	65 791,8
ongelmajätettä – hazardous waste	519,0	52,5	1 707,5	70,0	2 349,1

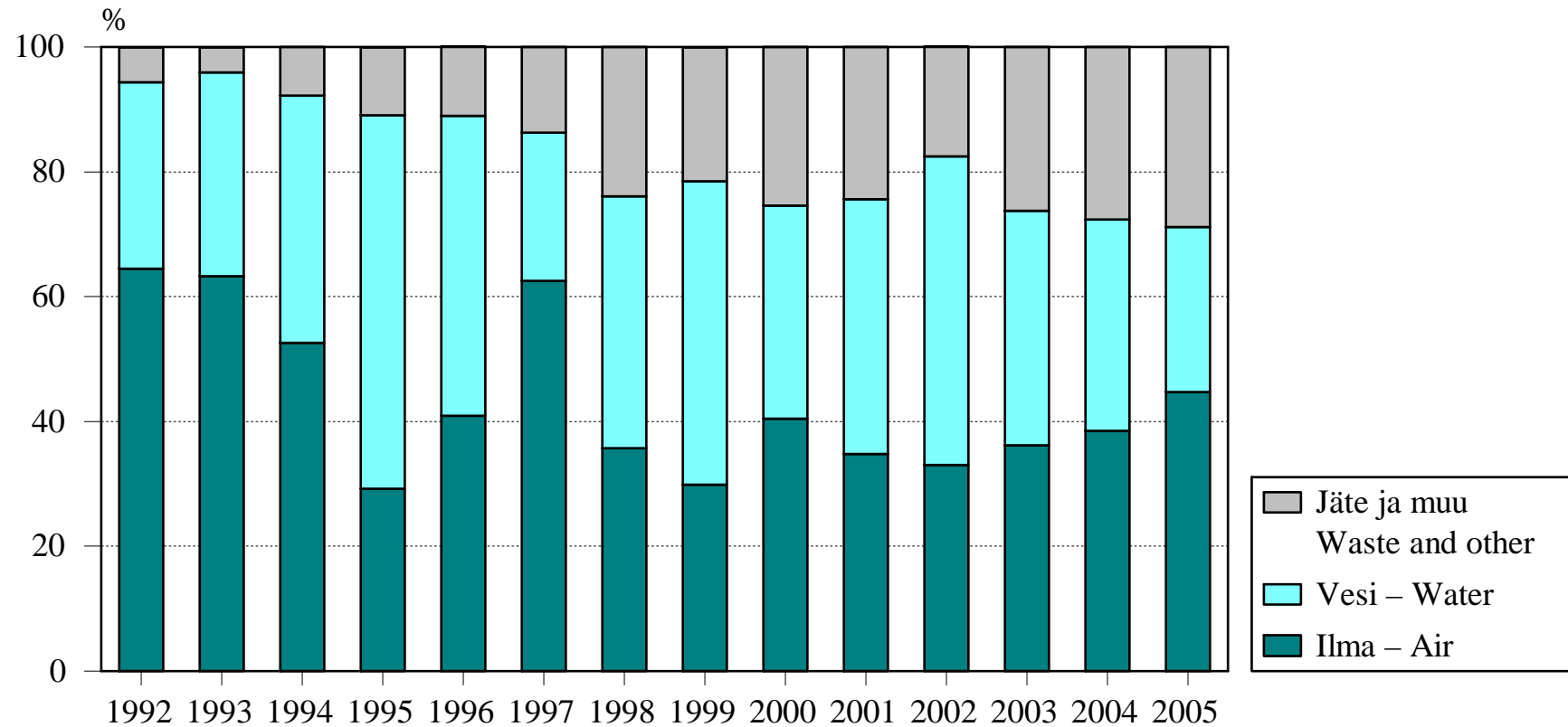
1) Lietteet kuivapainona. – Sludge, dry weight.

2) Ilman maatalouden hyödyntämiä biojätteitä ja metsään jätettyjä hakkuutähteitä. –
Excl. organic waste utilised in agriculture and logging waste left on site.

Esimerkki kansantalouden tilinpitoa tarkentavasta lähestymistavasta

Teollisuuden ympäristönsuojelumenot:

Ympäristönsuojeluinvestointien jakauma vuosina 1992-2005



SEEA2012 rakenne

- Osa I: Tilastostandardi
 - Fyysinen virtatilinpito
 - Ympäristöön liittyvien toimintojen ja tuotteiden tilinpito
 - Luonnonvarojen varantojen taseet
- Osa II: Kehitysvaiheessa olevat sovellukset ja vaihtoehdot
 - Ympäristön kulumisen ja pilaantumisen arvottaminen
 - Ympäristökorjatut talouden tunnusluvut
- Osa III: SEEA päätöksenteon ja analysoinnin välineenä
 - Ympäristötilinpidosta johdettavat indikaattorit

SEEA2012 -työn eteneminen

- Työtä ohjaa YK:n tilastokomissio ja sen perustama ympäristötilinpidon ohjausryhmä.
- Työrukkasena on ympäristötilinpidon Lontoon ryhmä, jossa on tilastoasiantuntijoita noin kahdestakymmenestä maasta sekä YK:sta, OECD:stä ja Eurostat:sta.
- Lontoon ryhmän suosittelemat ratkaisut ympäristötilinpidon eri osa-alueilla käsitellään ohjausryhmässä ja sisällytetään SEEA2012 käsikirjaan.
- SEEA2003 käsikirja, SEEA2012 -työn taustamuistiot sekä Lontoon ryhmän työpaperit ja alustukset löytyvät osoitteesta:
<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/londongroup/default.asp>