



Looduskapitali ja ökosüsteemiteenuste arvepidamine

Tea Nõmmann
Tartu
24.11.2015



Taust

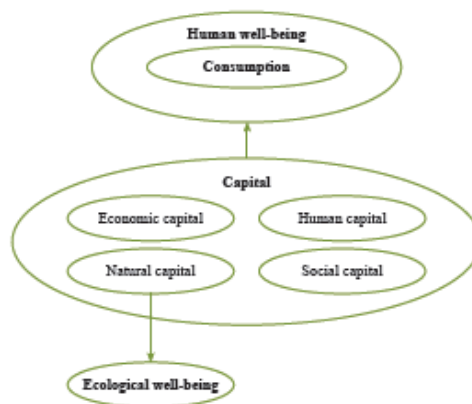
UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE

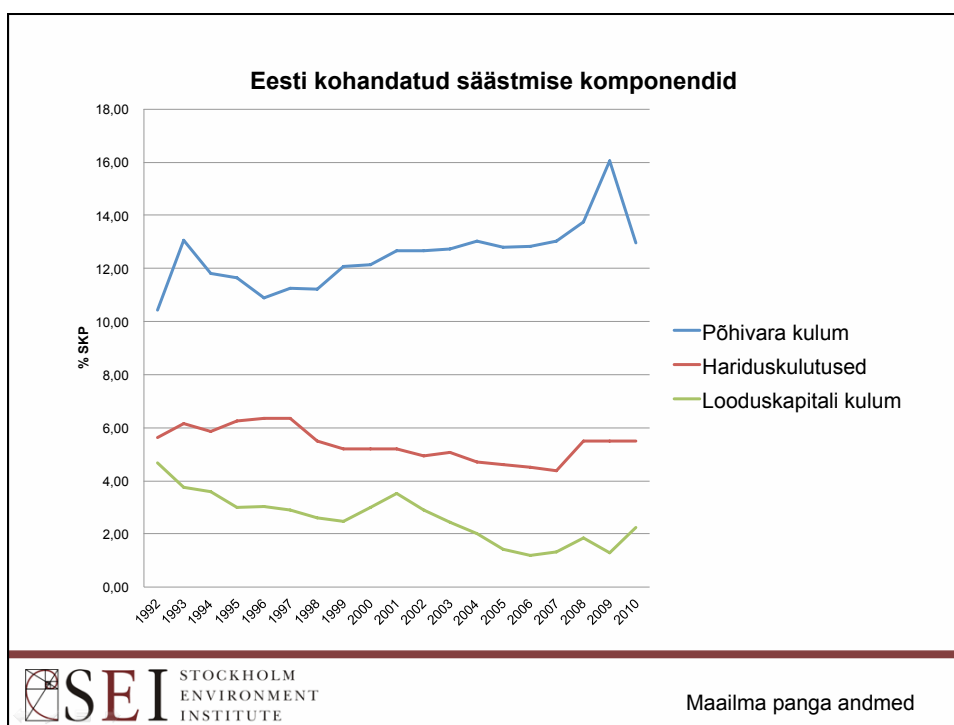
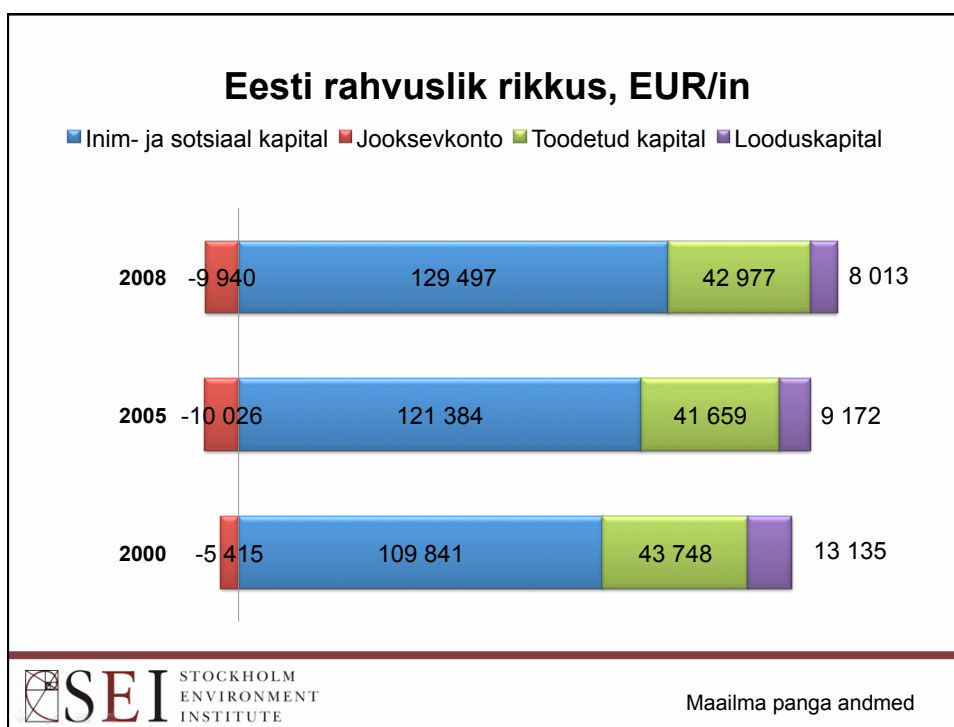
Conference of European Statisticians Recommendations on
Measuring Sustainable Development

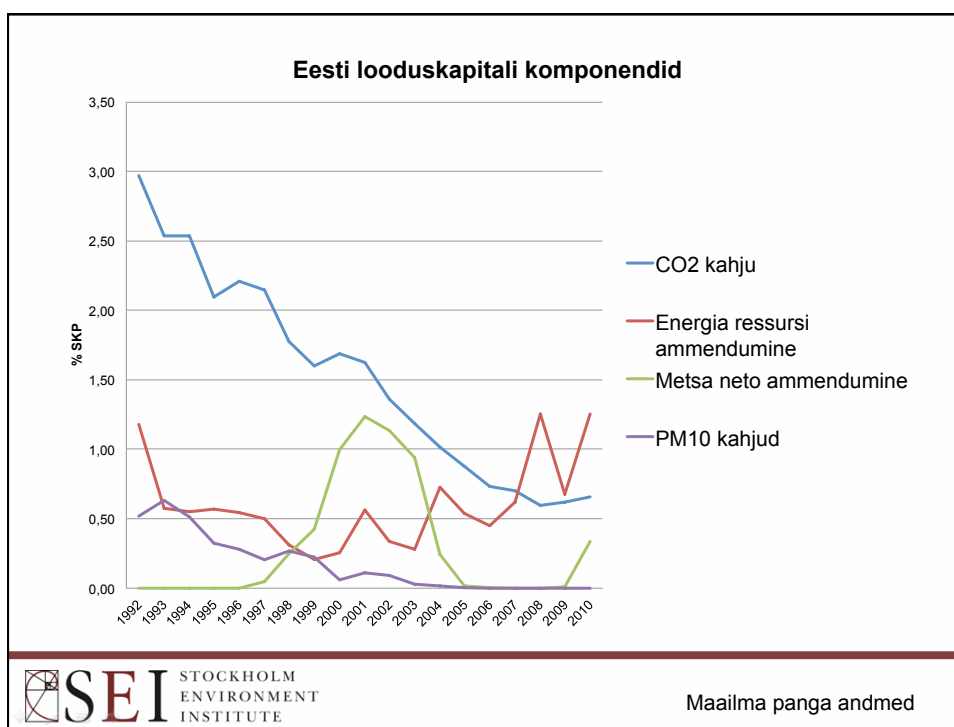


- Vajadus suunata ühiskondade arengut jätkusuutlikkuse ja heaolu suunas > kogurikkus/ heaolu
- Vajadus hõlmata, tähtsustada ja hoida nn aluskapitali - looduskapitali

Figure 1.1. Capital and human well-being







5.3. Natural Capital

5.3.1. Concepts and definitions

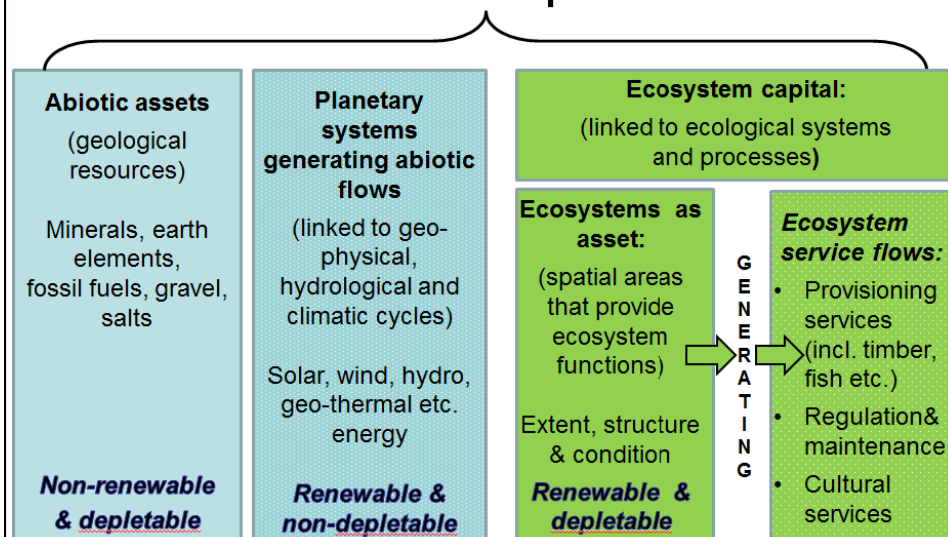
120. Natural capital refers to all naturally occurring assets that have a direct or indirect impact on human well-being. SEEA, which is the main statistical framework to measure natural capital, includes the following definition: “Environmental assets are the naturally occurring living and non-living components of the Earth, together comprising the bio-physical environment that may provide benefits to humanity.” (SEEA 2012, paragraph 2.17).

121. Some of these assets, such as fossil fuels, metals and minerals, are more easily defined and measured. Other forms of natural capital, such as the oceans, air and ecosystems, while essential to the life of people and functioning of the economy, are less well defined since many of their services are not marketed. There are, however, concepts and methods for assessing the contribution of many of these services.


Varad, mis praegu ei kajastu riikide rikkuses

- Looduskapitali puhul
 - Bioloogiline mitmekesisus (bioloogilised varad)
 - Ökosüsteemiteenused
 - Veevarud
 - Kalavarud
 - Inimkapitali puhul arvestatakse hetkel avaliku sektori hariduse kulutustega
 - Kuid kui suur on erasektori ja kodumajapidamiste panus?
 - Kui suured on (ennetatavad) tervisekulutused?
 - Kui suur on inimkapitali kulum pikaajalise töötuse puhul?
 - Sotsiaalne kapital
 - Poliitiline stabiilsus, valitsemise tõhusus, seadusandluse kvaliteet, seaduskuulekus, korruptsiooni ohjeldamine
 - Suhted, võrgustikud, väärtused
- Uuringud näitavad, et rahvusliku rikkuse ja riigi korruptsiooni jm poliitilise ebastabiilsuse vahel on seosed

Natural capital



System of Economic and Environmental Accounts Central Framework (SEEA CF) and SEEA Experimental Ecosystem Accounting (SEEA EEA)	Broader categories of natural capital
1. Mineral and energy resources (oil, gas, coal, metallic and non-metallic mineral resources)	Geological resources
9. Planetary systems (climate and hydrological systems)	Planetary systems
2. Land	Ecosystem capital
3. Soil resources	
4. Timber resources (cultivated and natural)	
5. Aquatic resources (cultivated and natural)	
6. Biological resources other than timber and aquatic resources livestock, orchards, crops and wild animals)	
7. Water resources (surface, groundwater and soil water resources)	
8. Ecosystem assets (other functions)	



SEI STOCKHOLM ENVIRONMENT INSTITUTE

Towards definition of Natural Capital,
The London Group 20th meeting, 15-17 Oct 2014

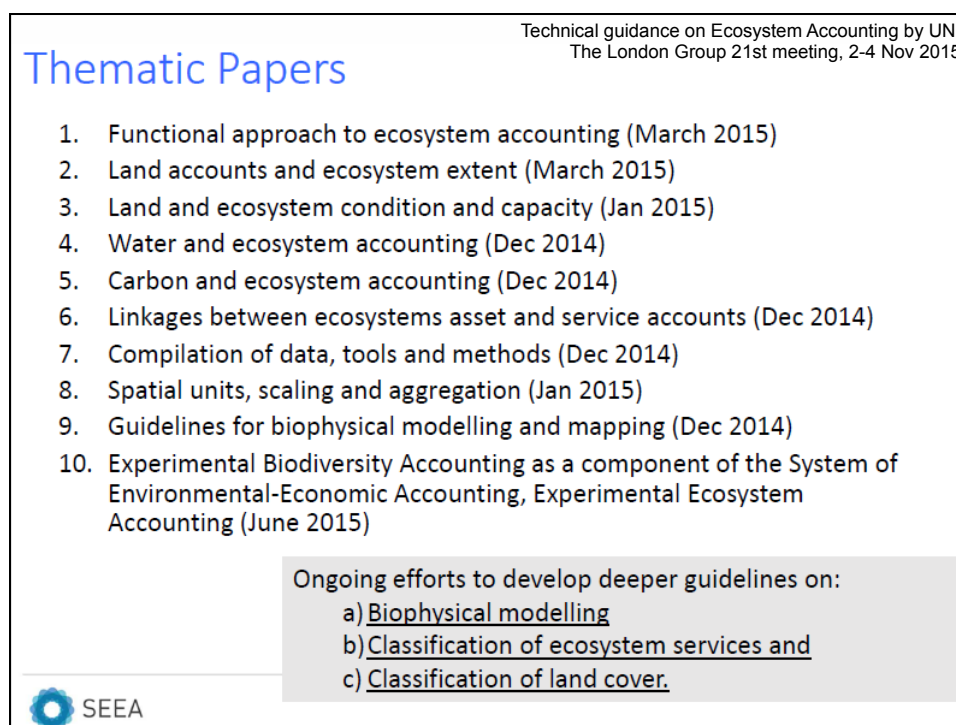
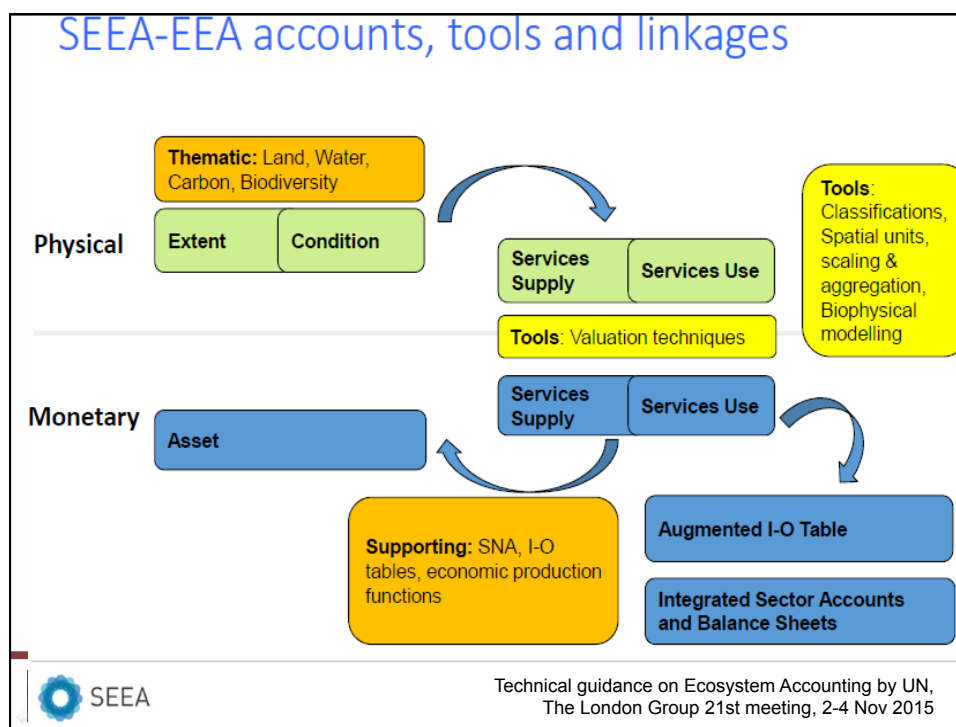
Experimental Ecosystem Accounts

Technical Guidance chapters

1. **Introduction** (with definition and role of ecosystem accounting, Scope and purpose and audience of the TG)
2. **Main aspects of ecosystem accounting** (accounting model and principles; compilation steps)
3. **Spatial units for ecosystem accounting** (Units model, BSU, EU, ERAs; data sources, challenges, recommendations for testing and further research)
4. **The ecosystem accounts - structure**
5. **Accounting for flows of ecosystem services** (definition, classification, use of biophysical modelling, data sources, supply and beneficiaries of services)
6. **Accounting for ecosystem assets** (definition of assets, ecosystem extent, condition and individual characteristics, concept of ecosystem capacity, measuring, data sources and further research)
7. **Thematic accounts** (land, water, carbon, biodiversity)
8. **Valuation in ecosystem accounting** (principles, challenges, data and recommendations)
9. **Integrating ecosystem accounting with standard economic data**


SEEA

Technical guidance on Ecosystem Accounting by UN,
The London Group 21st meeting, 2-4 Nov 2015



Arvepidamise kasutamine

- Juhtimiseks ja mitte ainult poliitikaks
- Erasektor
 - Äritegevuse juhtimiseks/korraldamiseks
- Avalik sektor
 - Üldine valitsuskulude juhtimine (nt FIN)
 - Majanduse juhtimiseks (nt MKM või tööstussektor)
 - Keskkonna ja loodusressursside juhtimine (nt KKM vastavad programmid, kaitsealad, ohustatud liigid jne)

International uses and users of accounts

Summarised by UN et al 2014 and World Bank 2014



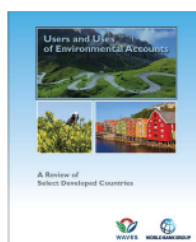
<http://unstats.un.org/unsd/env-accounting/ae-white-cover.pdf>

Indicators

- Resource use and efficiency
- Wealth
- Adjusted income measures (e.g. Green GDP)

Analytical techniques

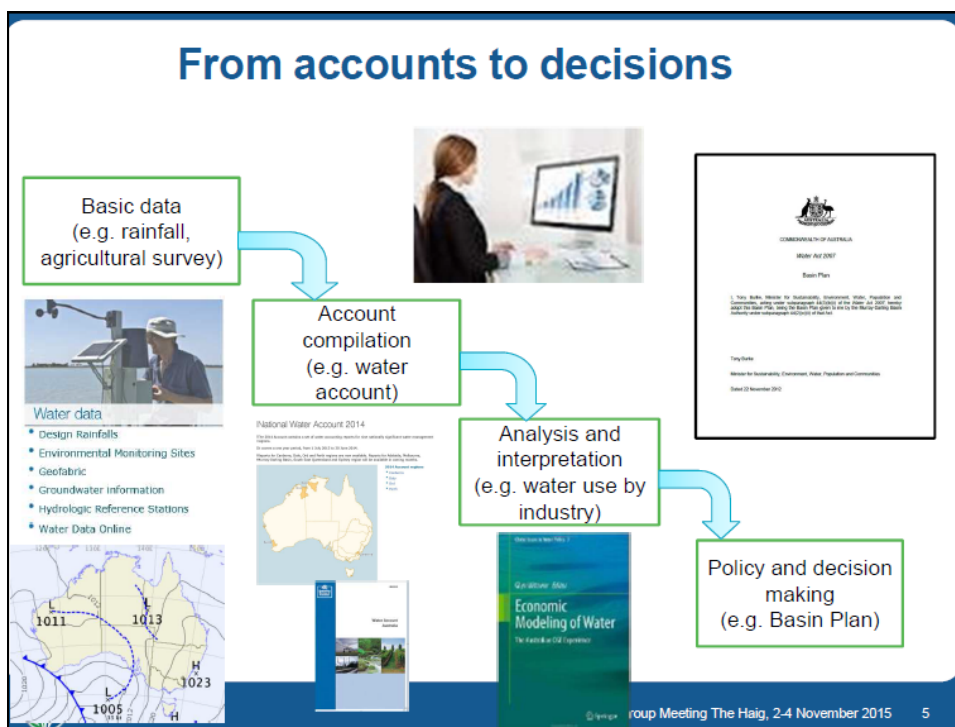
- CGE, I-O modelling
- Spatial analysis
- Sector or industry analyses (e.g. households or tourism)



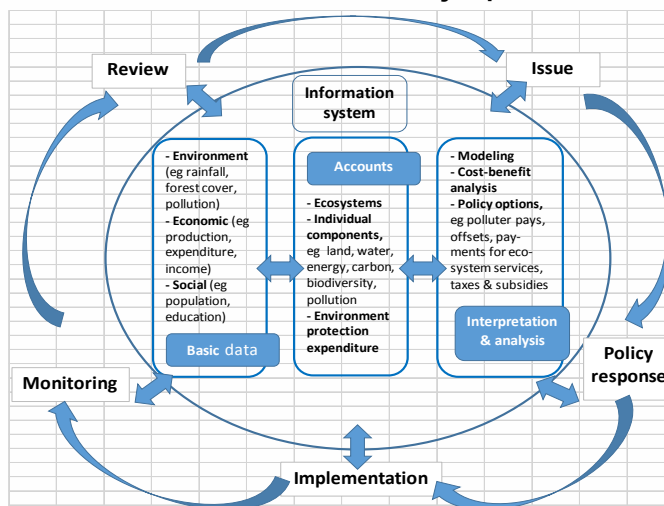
<http://www.wavespartnership.org/sites/waves/files/documents/PT-EC1-%20Users%20and%20Uses%20of%20Environmental%20Accounts.pdf>

Summarised by country:

- Australia, Canada, Denmark, Finland, France, Germany, Italy, Mexico, Netherlands, Norway, Sweden, UK
- Coverage uneven
- No overall analysis of uses or users



Otsuste keskne protsess – arvepidamise koht informatsiooni süsteemis ja poliitika tsüklis



Rahvusvaheline kogemus (1)

- Riigid ja nende valitsusasutused on majanduse ja keskkonnakasutuse suunajad
- Poliitikate eesmärk on suunata ühiskonna käitumist
- Alusandmeid on palju ja uute tehnoloogiatega tuleb juurde
- Keskkonnapoliitika ja otsuste tegemise olemus on muutumas
 - Senine rangelt temaatiline lähenemine (maa, vesi, saaste) on muutunud mitmekesisemaks (looduskaitse korraldus riigi ja eramaadel) ja vaja arvestada mitmekesisete mõjude ja tuludega (keskkonnavaldkonnas ja sellest väljas)
- Otsusteks ja nõuandmiseks on vaja infot kiiresti

Rahvusvaheline kogemus (2)

- Huvi arvepidamise vastu on, kuid arusaamine on nõrk
- Valitsuste huvi:
 - Tundma õppida arvepidamise sisu ja võimalusi
 - Saada abi ja juhendamist arvepidamise rakendamisest otsuste tegemiseks vajalikes uuringutes
- Oluline fokusseerida:
 - Otsustuskohtadele poliitika tsüklites
 - Arvepidamise kohale/rollile informatsioonisüsteemis
- Üldise arusaamise ja toetuse tugevdamise vajadus
- Rahvusvahelised teemad, mis seostuvad:
 - Jätksuutlik areng, nt Agenda2030 (SDGs)
 - Kliimamuutused, nt Kyoto protokoll ja UNFCCC
 - Bioloogilise mitmekesisuse kaitse, nt Aichi eesmärgid ja IPBES

Huvitavamad näited (1)

- Ühendkuningriigid
 - Looduskapitali Komitee
 - Looduskapitali seisundi aruanded
 - Looduskapitali kaitse ja parendamise strateegia
 - Nõustab valitsust teadusteemade prioriteetide osas
 - Jätkusuutlikkust puudutavad otsused
 - Statistikaamet
 - Keskkonna kontod/arvepidamine
 - Looduskapitali arvepidamise kava 2020
 - Ökosüsteemiteenuste eksperimentaalne arvepidamine

Huvitavamad näited (2)

- Rootsi
 - Ökosüsteemi teenuste integreerimine poliitika protsessidesse
 - Statistikaameti arvepidamise arendused
- Soome
 - Jätkusuutlik ja tõeliselt roheline majandus.
Ökosüsteemiteenuste väärtus ja ühiskondlik olulisus
- Norra
- Austraalia

EL ja Eesti keskkonnaarvestuse kontod



Milliseid poliitikavahendeid või juhtimistegevusi saab siduda arvepidamisega?

- Tasu ökosüsteemiteenuste eest (PES, nt PRIA toetused)
- Kasutaja maksab (loodusvarade hinnastamine)
- Saastaja maksab (väliskulude hinnastamine)
- Eelarvestamise protsess (*shadow budget*)
- Keskkonnakahju hüvitamine/asendamine (*offsets*)
- Maakasutuse planeeringud
- Kaitsealade korraldus ja juhtimine
- Ohustatud liikide kaitsekorraldus
- Regulaatiivsed protsessid (arenduste kooskõlastamine, loastamine, KSH/KMH, seadusaktide mõjuhindamine, nt RIA/IA)
- Muud ...

Järeldus

- Vajame süstemaatilist ülevaadet keskkonnaga seotud andmete osas
- Andmete harmoneerimise ja seostamise vajaduse (keskkond, majandus, sots)
 - Riigi arvepidamise tasandil (makro)
 - Ettevõtete/organisatsioonide tasandil ja juhtumi-/piirkonnapõhine (mikro)
 - Makro- ja mikrotasandite omavaheline seostamine
- Ajaline nihe andmekogumisel võrreldes teiste valdkondadega
 - *Now casting* meetodid, IKT lahendused jt

Kokkuvõtvalt

- Keskkonnastatistika väljatöötamine samm-sammult
- Koostöö ja seostatus majandus ning sotsiaal andmestikega on väga vajalik
- Seisundi (*state*) hindamise kompetents on valdkondlikel asutustel
- Statistikaametil on eelised keskkonnamõjude kirjeldamisel nn liikumapaneva jõu (*driving force*), koormuse v surve (*pressure*) ja tegevuse (*response*) puhul
- Keskkonna satelliitkontode loomise nõue (EC) ja vajadus (riiklikud jm mõjuanalüüsid, stsenaariumid)
 - informeeritud ja vastutustundlike poliitikaotsuste tegemiseks
- Väärtuse hindamise ja modelleerimise kompetents erinevatel teadusasutustel (riiklik, kohalik või sektoraalne lähenemine)