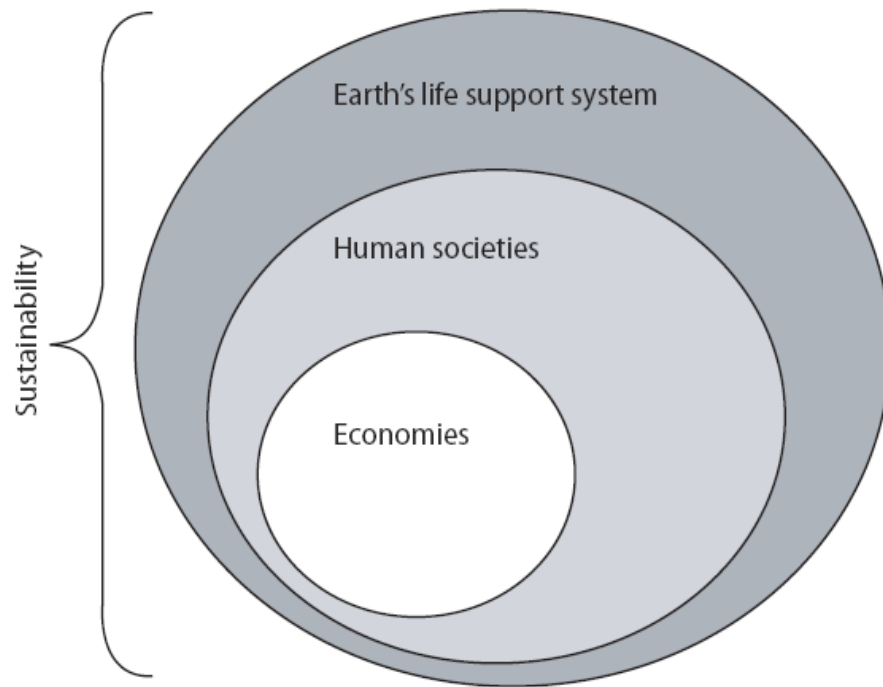


Sirpa Pietikäinen,  
Euroopan parlamentin jäsen  
2014

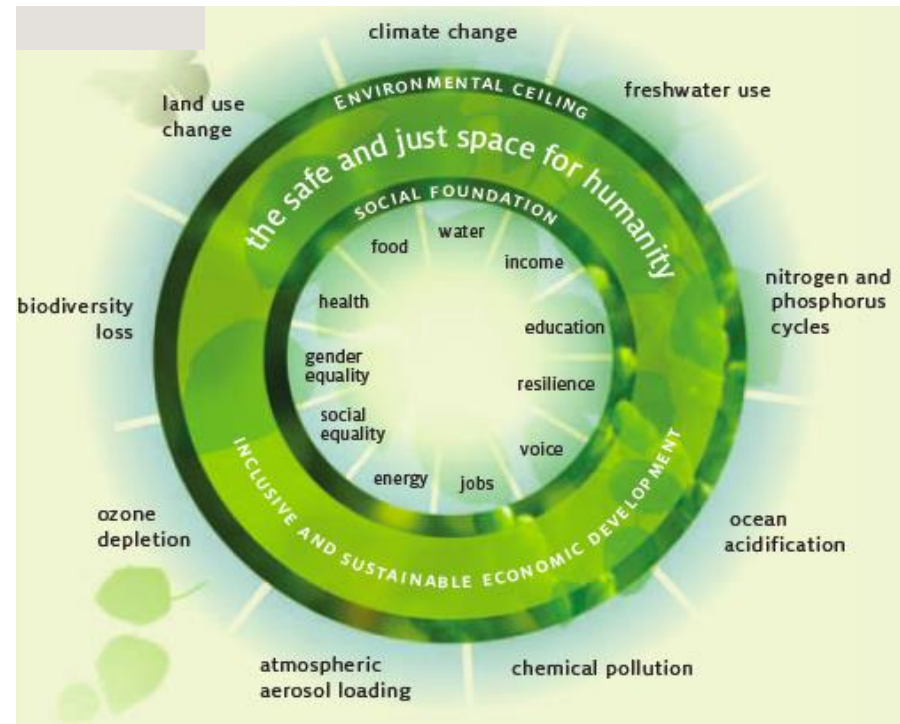
# Ilmastonmuutos ja resurssitehokkuus – miten EU vastaa haasteeseen?

# Paradigman muutos

Vanha: karteesiolainen, industrialistinen ja silloajattelu



Uusi: holistinen



Lähde: Rockström&Wijkman:  
Bankrupting Nature (2012)

Otsoonikato

Ilmastonmuutos

Ilmakehän  
aerosolit

Biokemiallinen taakka

Merien  
happamoitu-  
minen

Planeettamme  
rajat

Makean veden kysyntä

Luonnon  
monimuotoisuuden  
kato

Maaekosysteemien  
muuttuminen

Kemikalisoitumi-  
nen

Lähde: Rockström&Wijkman:  
Planetary Boundaries (2012)

# Resurssitehokkuus – mitä se on?

- "kymppikerroin": sama hyvinvointi ja ansiot kymmeneksellä resursseja
- Suljetut tuotantoketjut:
  - "Ekodesign": vanha tuote materiaaliksi uudelle
    - Tuotteiden kirjon jatkuvasti kasvaessa maapallon resurssien määrä pysyy vakiona: järjestelmässä tilaa uudelle vain, jos vanhaa tehostetaan uuden tarvitseman verran
    - Nykyinen ekologista suunnittelua koskeva direktiivi kattaa pelkästään energiaa käyttävät ja energiankäyttöön tiiviimmin linkittyvät tuotteet: laajennus kattamaan koko tuotekirjo
    - Tuotteiden suunnittelu kierrätettäväksi
  - "Vuokrayhteiskunta"

# EU:n resurssitehokkuustiekartta

- Pääpaino resurssitehokkuudessa siellä, missä sillä suurin vaikutus: liikenteessä, rakennuksissa ja ruoan tuotannossa
- Verotuksen painopisteen muutos: työn verotuksesta resurssien käytön ja ympäristölle haitallisten toimien verottamiseen

...

- Urbaanit kaivokset: arvometallit löydettävä olemassa olevista tuotteista (kännyköistä, tietokoneista, virtapiireistä...), ei aina vain uusista luonnonkaivoksista
  - Elektronista jätettä koskeva WEEE-direktiivi
- Todellinen jätehierarkia:
  - Elinkaariajattelu: painopiste jätteen synnyn ehkäisyssä
  - Milloin jätteestä jätettä ja milloin on resurssi – ”jätteen” uusi määritelmä?
- Käyttöhierarkia: Ei koskematonta luonnonresurssia tuotantoketjuun, jos materiaali mahdollista saada kierrätetyistä tuotteista

# Energiatehokkuus EU:ssa

- **Energiatehokkuusdirektiivi**

- Voimaan 4.12.2012
- Kattaa energian tuotannon ja käytön, yksityisellä ja julkisella sektorilla
- Energiatehokkuuden parantaminen: sitova kansallinen energiansäästötavoite
  - Jäsenvaltion perustettava energiatehokkuusvelvoitejärjestelmä: varmistetaan, että energian jakelijat ja vähittäismyyntiyhtiöt saavuttavat loppukäyttötavoitteen 2020 loppuun mennessä
  - Min. 1,5% energian jakelijoiden/vähittäismyyjien loppuasiakkaille siirtämästä/myymästä energiasta
- Komission kertomus 2016 siitä, miten art 7 toimeenpantu (kansallinen energiansäästötavoite 2014-2020) ja onko linjassa 2020-tavoitteen kanssa
- Sitova valtion keskushallintoa koskeva peruskorjaus/säästötavoite 2014-2020: 3%/vuosi
- Energiatehokkuuden huomioiminen julkisissa hankinnoissa

• • •

- **Rakennusten energiatehokkuus -direktiivi**

- Rakennuksissa kuluu noin 40 % Suomen energian kokonaiskulutuksesta
- Kaikkien uusien rakennusten on oltava lähes nollaenergiarakennuksia 31.12.2020 lähtien. Julkisten rakennusten jo 31.12.2018 jälkeen.
- Jäsenvaltioiden on perustettava rakennusten energiatehokkuuden sertifiointijärjestelmä

- **Tuotteiden tehokkuus: ecodesign ja energiamerkinnät**

- Ecodesign-direktiivi: rajat tuotteiden energiankulutukselle (elinkaari)
  - Soveltamisala: energiaan liittyvät tuotteet
- Energiamerkintädirektiivi
  - Soveltamisala: sama kuin ecodesign-direktiivin



# Uusiutuvan energian käyttö

- Climate Foundation Roadmap 2050:  
**Fossiilisten polttoaineiden vähentäminen 80 % mahdollista vuoteen 2050 mennessä,**  
edellyttää
  - Eurooppalaisten siirtoverkkojen kehittäminen
  - Hiilettömän tuotannon tavoittelu
  - Energialähteiden moninaistaminen
  - Markkinakysyntä vähähiilisille energiamuodoille
  - Teknologian kehittyminen
  - Energiatehokkuustavoitteiden tiukentaminen

# Uusiutuvan energian lähteet

- Aurinko
  - 90min auringonvaloa maapallon pinta-alalle levitettyinä vastaa vuotuista globaalia energiantarvetta
  - Päästötön + tuottaminen vaatii vähän resursseja
  - IEA:n tuore selvitys:
    - tärkein energianlähde vuosisadan puolivälissä (16 %)
    - toisi 4Gt CO<sub>2</sub>-vähennyksen / vuosi
  - Climate Foundation: 0,1% EU:n pinta-alasta tarvittaisiin paneelikäyttöön

...

- Tuuli
- Vesi
- Biomassa
  - Epäsuoran maankäytön ongelmat
  - Kestävyysskriteerit (1./2. sukupolven biopolttoaineet)
  - Jätteen käyttö (jätelainsäädännön uudistus, jätehierarkia)

# SuperGrid?

- Nykyinen verkkorakenne, joka perustuu vaihtovirtaan, soveltuu uusiutuvien tarkoituksiin erittäin huonosti
    - Uusiutuvia tuotetaan pienemmissä yksiköissä
    - Uusiutuvilla tuotettua energiaa tulee olemaan tarve kuljettaa pitkiä matkoja: vaihtovirtaverkosta häviää sähköä pitkillä matkoilla huomattavia määriä – toiminnan kustannustehokkuus ja luotettavuus
- Eurooppaan tarvitaan uusi tasavirtainen korkeajänniteverkko (HVDC)= supergrid
- sähköhävikki noin 3 % jokaista 1.000 kilometriä kohden

# Super-Smart Grid?

- Smart grid - älykäs sähköverkko
  - Mahdollistaa paikallistuotannossa - esimerkiksi kotona - tuotetun energian siirtämisen verkkoon; mahdollistaa sen, että kuluttajat ja yritykset pystyvät ohjaamaan ja tasaamaan sähkönkulutusta (entistä suurempi energiatehokkuus)

# Ilmastopaketti 2030

- Mitä komissio esitti:
  - 40% päästoleikkaukset, koko EU:ta koskeva uusiutuvien tavoite 27%, energiatehokkuuden parantaminen 30%
- Mitä parlamentti vaati:
  - 40% päästoleikkaukset, 40% energiatehokkuus- ja 30% uusiutuvien energialähteiden tavoitteet
- Mihin jäsenvaltiot suostuvat:
  - Komission esittämät tavoitetasot
  - Vain päästoleikkaustavoite sitova, muut vapaaehtoisia

# Ilmastopaketti 2030

- 40% päästöleikkaus linjassa EU:n hyväksymän tiekartan kanssa, jonka tavoitteena vähintään 80% leikkaukset vuoteen 2050
- Miksi kolme sitovaa tavoitetta?
  - Komissio: yhdistelmä kasvattaisi EU:n BKT:tä 0.53 % - 70 mrd €/vuosi
  - sitovan energiatehokkuustavoitteen on jo yksinään arvioitu vähentävän Euroopan energialaskua 200 mrd. €/vuosi ja luovan jopa 2 miljoonaa uutta työpaikkaa

# Entä se kilpailukyky?

- Kilpailu niukentuvista resursseista: vähemmällä enemmän tekeminen on kilpailuetu (Eurobarometri 2011: 75% eurooppalaisista yrityksistä kokenut käyttämiensä materiaalien kustannustennousun, 90% olettaa resurssikustannusten nousevan huomattavasti tulevaisuudessa)
- Esimerkkejä resurssitehokkuuden tuomista säästöistä
  - UK: jo pienellä energiankäytön tehostamisella energian ja veden käytössä sekä tehokkaammalla kierrättämisellä 28 mrd. € vuosittaiset säästöt
  - -20% hiilidioksidipäästöjä saisi aikaan n. 52mrd € vuosittaisen säästön terveydenhoitokuluissa
- Parantamalla resurssitehokkuutta Euroopan BKT voisi kasvaa 240-380 mrd. euroa ja synnyttää 1,4 – 2,8 miljoonaa työpaikkaa.



# Linkkejä

- Resurssitehokkuustiekartta:  
[http://ec.europa.eu/environment/resource\\_efficiency/pdf/sec2011\\_1068\\_final.pdf](http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/pdf/sec2011_1068_final.pdf)
- Komission tiekartta vähähiilisestä taloudesta 2050 ja taustaa:  
[http://ec.europa.eu/clima/policies/roadmap/documentati on\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/roadmap/documentati on_en.htm)
- European Climate Foundation: Roadmap 2050:  
<http://www.roadmap2050.eu/>
- EPC "Green revolution: making eco-efficiency driver for growth"  
[http://www.epc.eu/documents/uploads/pub\\_1401\\_green\\_revolution.pdf](http://www.epc.eu/documents/uploads/pub_1401_green_revolution.pdf)
- [www.sirpapietikainen.net](http://www.sirpapietikainen.net), [sirpa.pietikainen@ep.europa.eu](mailto:sirpa.pietikainen@ep.europa.eu)
- European Resource Efficiency Platform:  
[http://ec.europa.eu/environment/resource\\_efficiency/re\\_p latform/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/re_p latform/index_en.htm)
- Johan Rockström & Anders Wijkman: Planetary Boundaries, 2012.

# Kiitos osallistumisestasi!

- Tästä ja muista aiheista voit lukea lisää osoitteesta [www.sirpapietikainen.eu](http://www.sirpapietikainen.eu)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sirpa', is positioned in the lower right area of the slide.