

Vesivarojen globaalit kehitysnäkymät

Olli Varis, Marko Keskinen, Matti Kummu

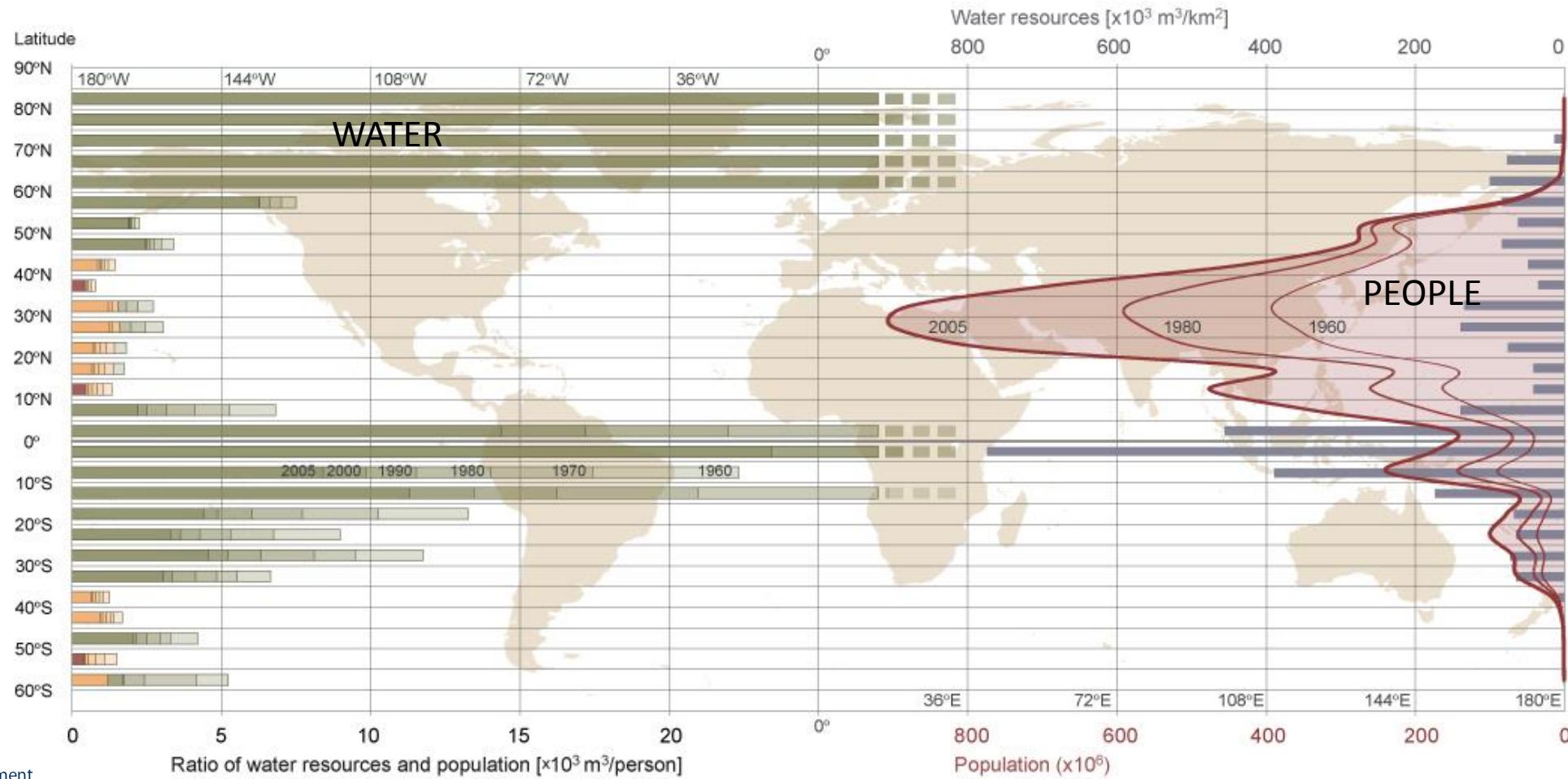


Aalto University

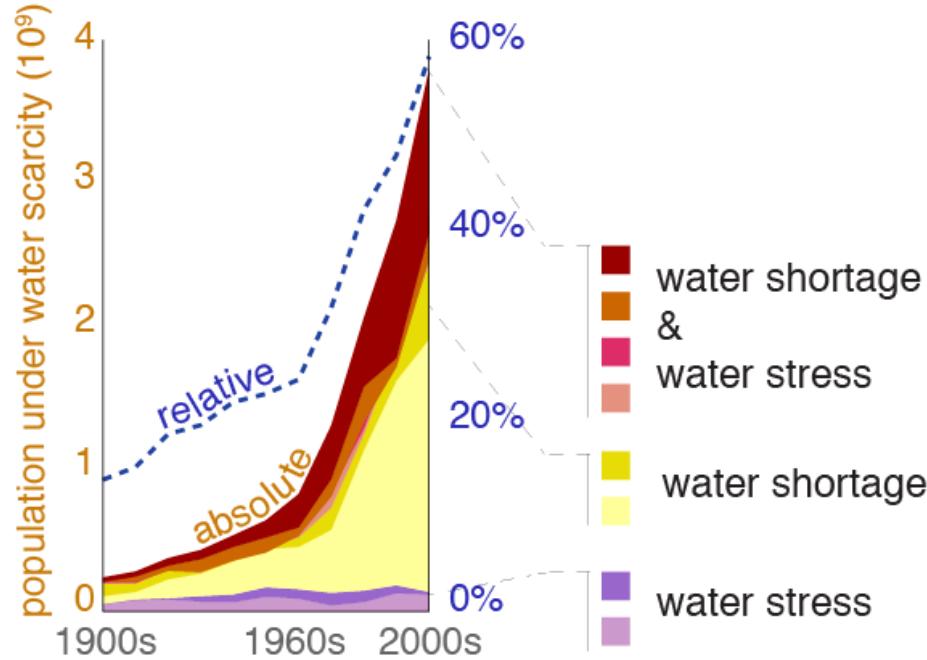


Vesiangelma on lähellä Eurooppaa

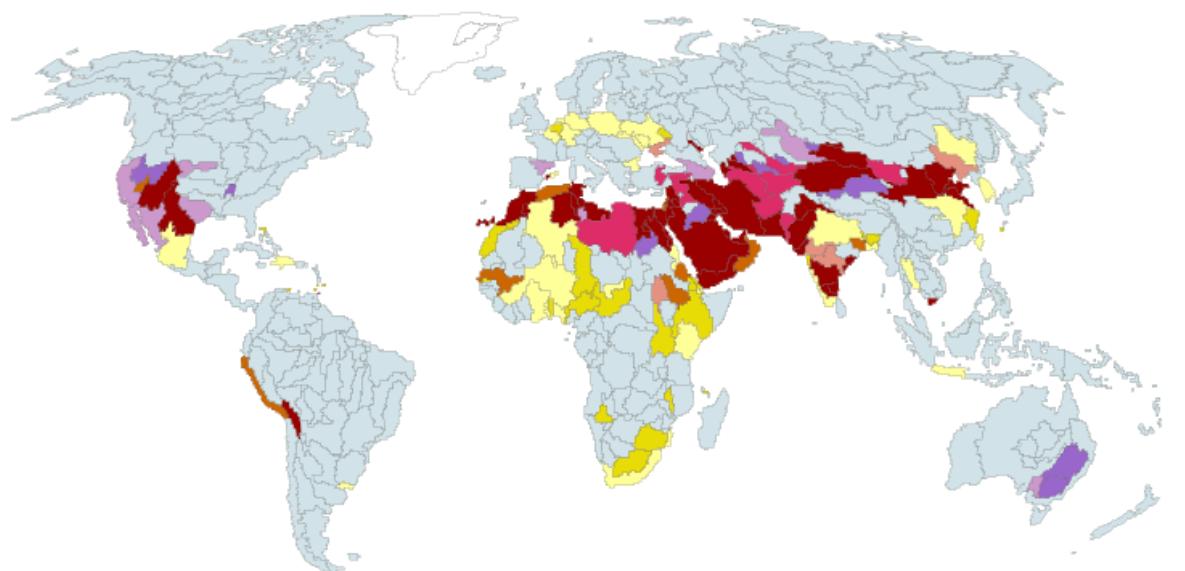
Pohjoisella pallonpuoliskolla valtaosa



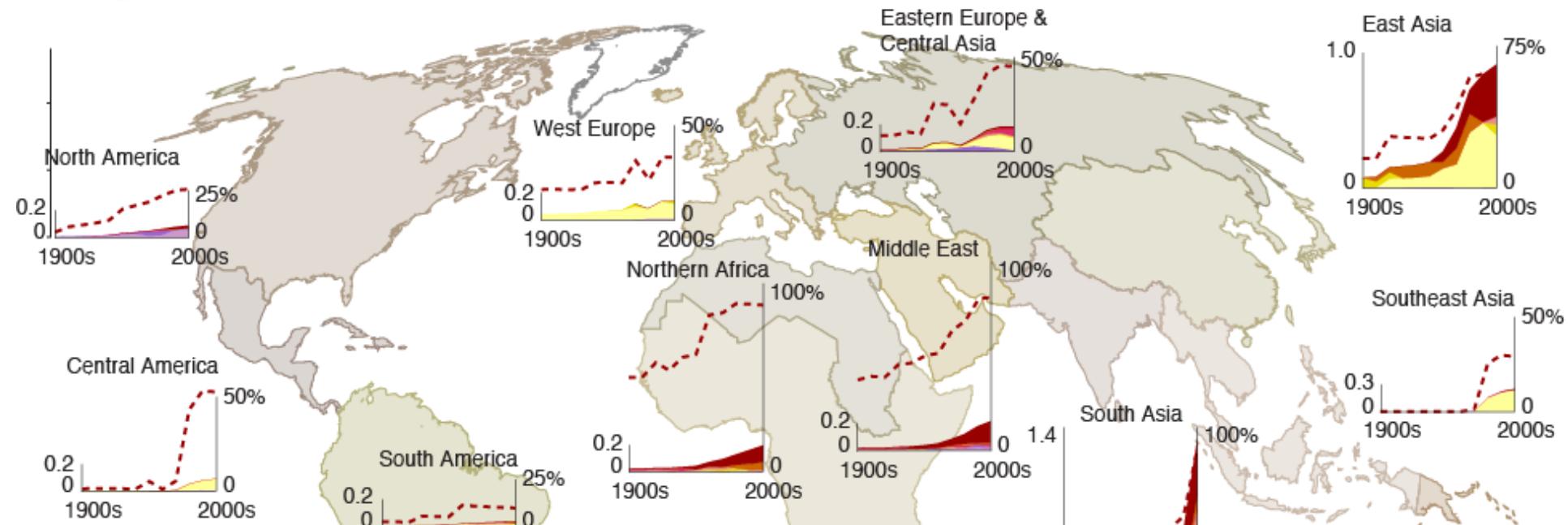
Global water scarcity trend on the 20th century



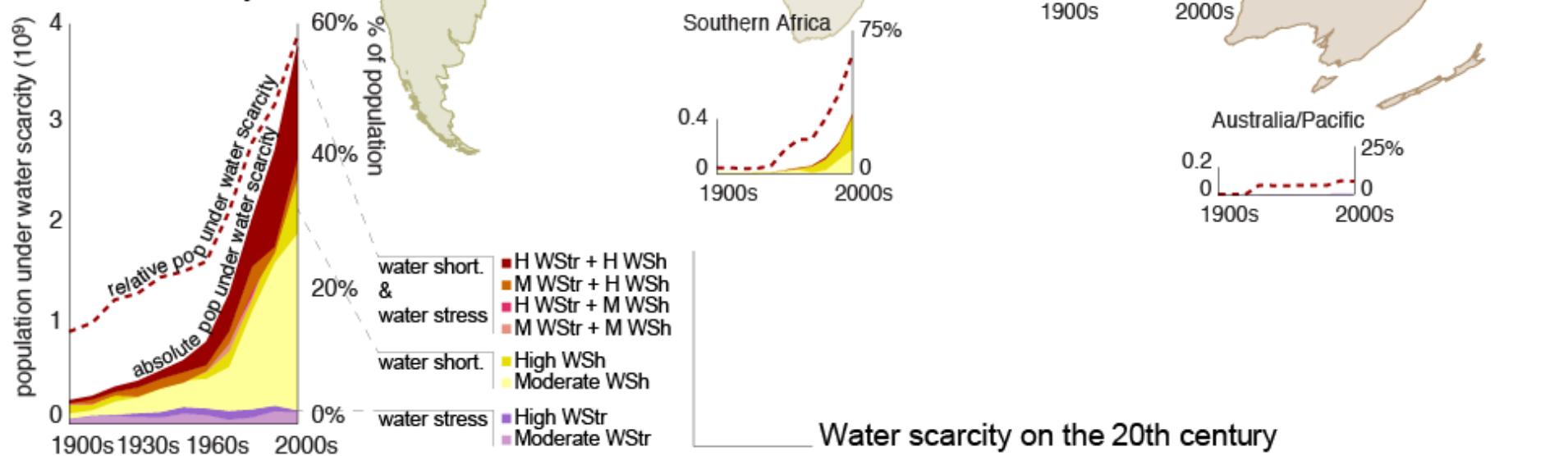
Water scarcity map for the 2001-2010

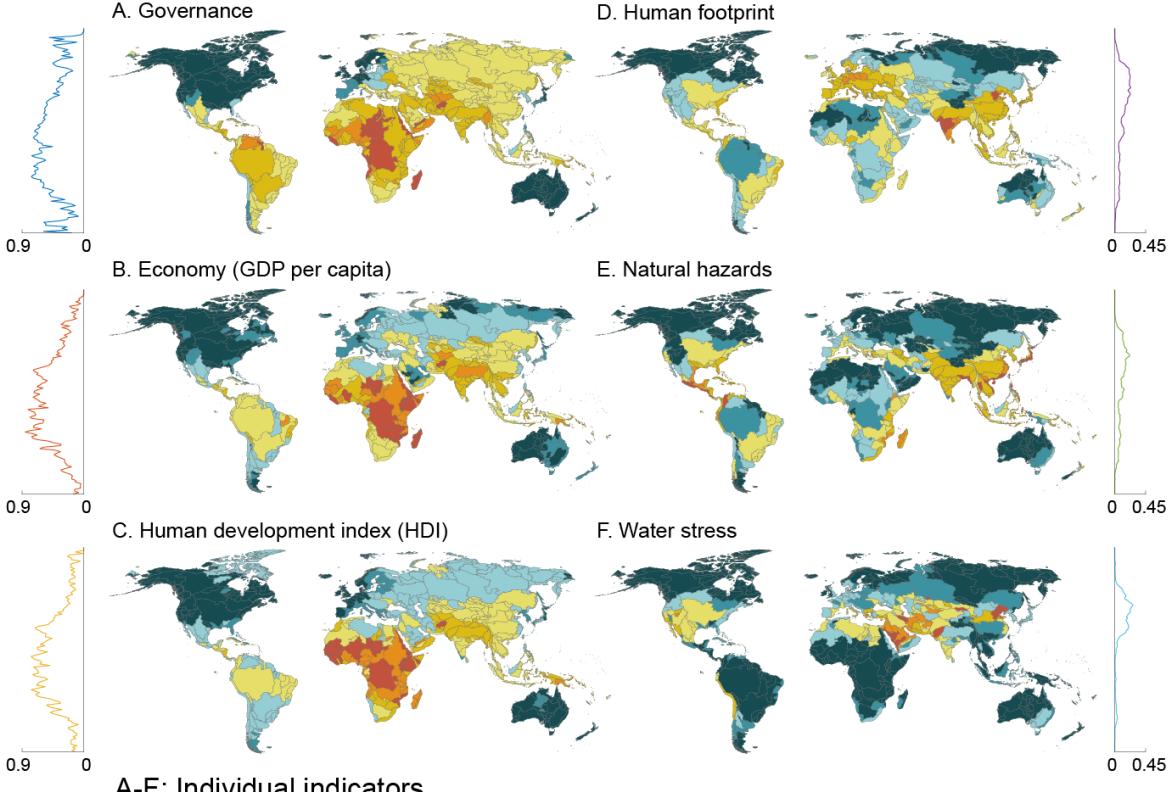


A. Regional water scarcity trends

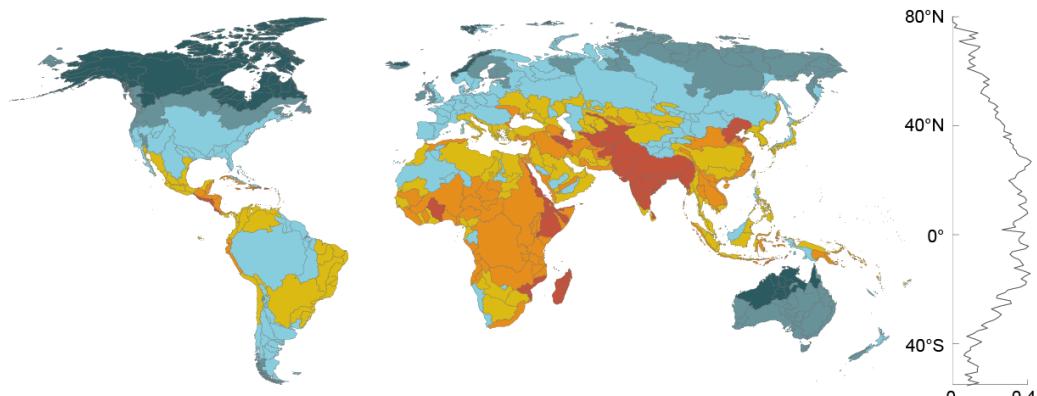


B. Global scarcity trend

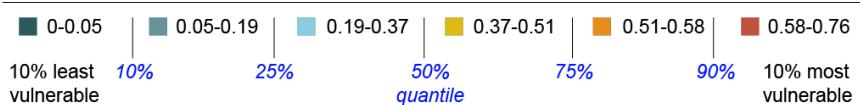




A-F: Individual indicators

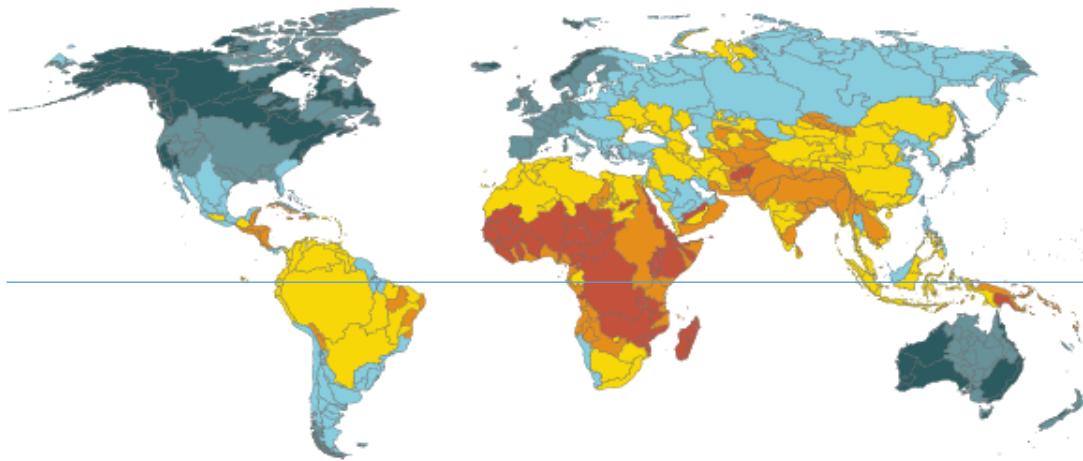


G: River Basin Vulnerability -index

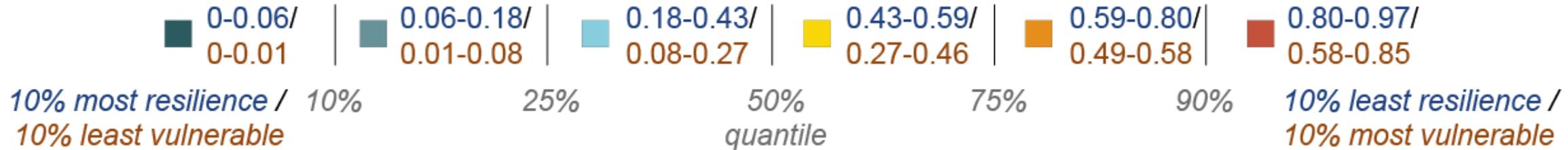


Source: Varis, Kummu 2017

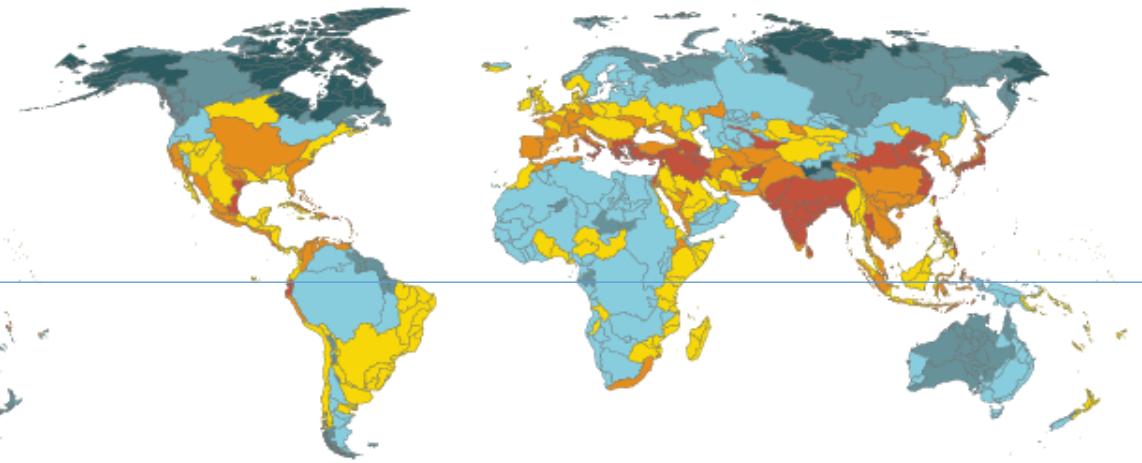
Kapasiteetin puute (resilienssin puute)



G: Resilience index

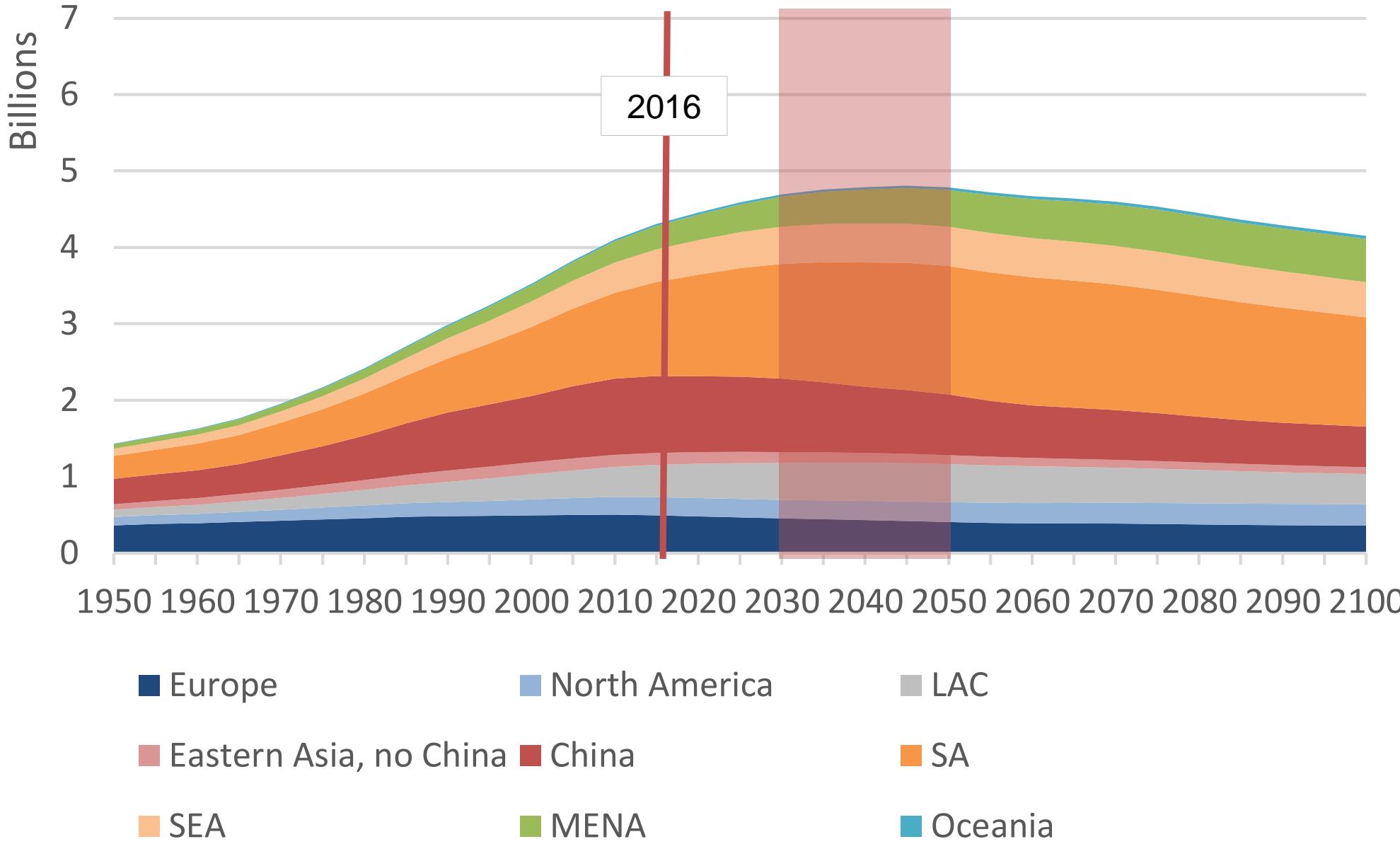


Väestöpaine Suhteessa ympäristön kantokykyyn



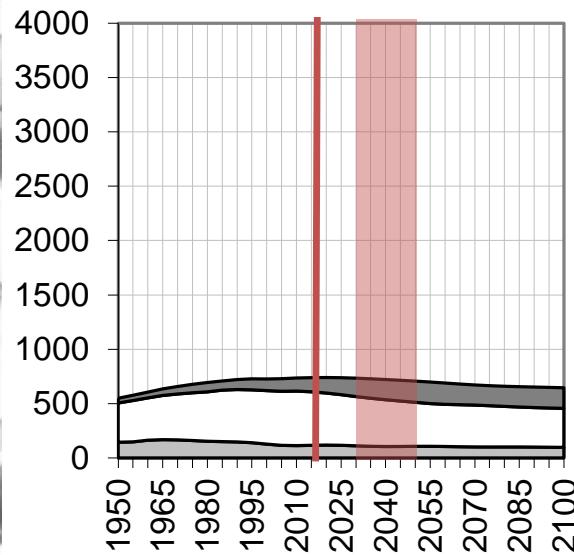
H: Vulnerability index

World's working-aged population by region

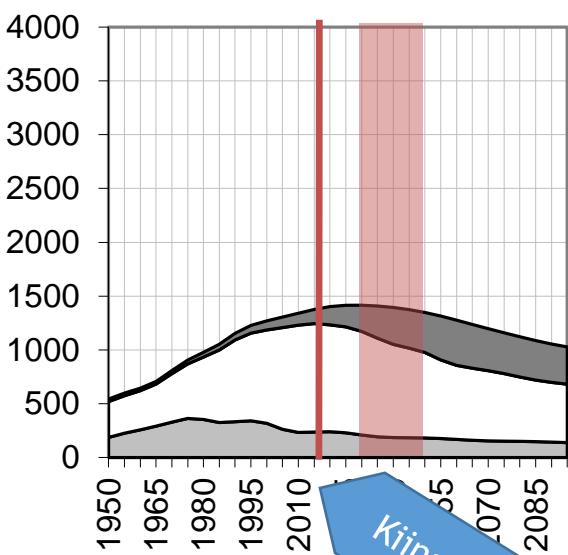


Väestönkasvu

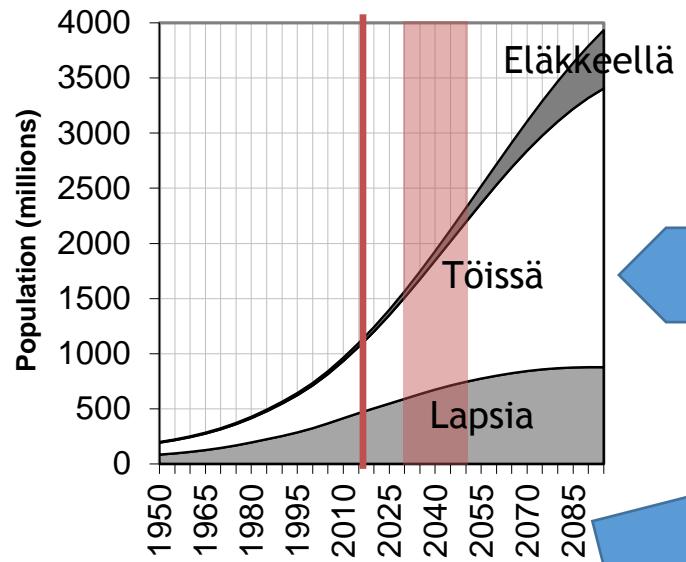
EUROPE: Age structure



CHINA: Age structure



SSA: Age structure



2.5 x → 2050

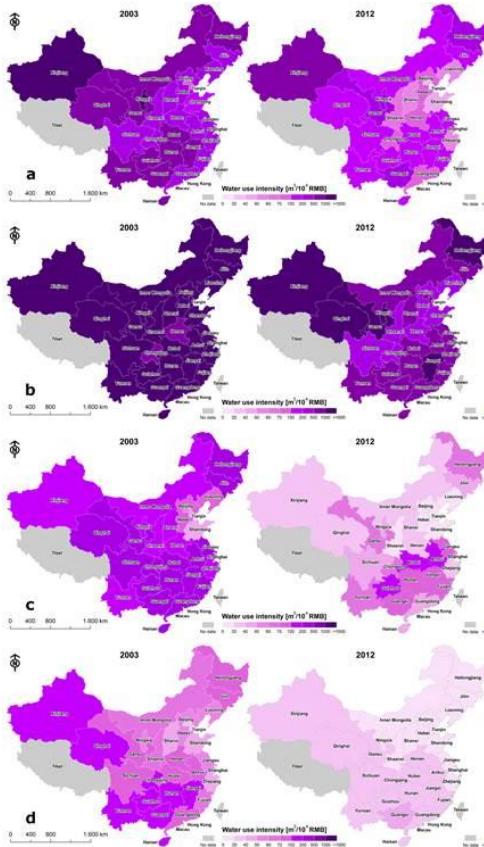
Kiinassa on paljon ihmisiä

Afrikassa on pian monta kertaa enemmän

China:

3 industries

2003 2012

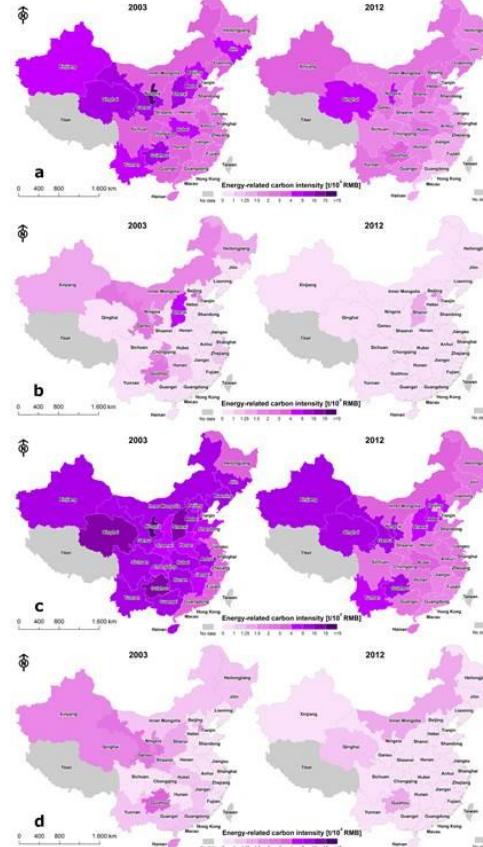


TOTAL



1.0 PRIMARY

2003 2012



2.0 SECONDARY



3.0 TERTIARY



Knowledge

4.0 Next?

Keskustelunaiheita

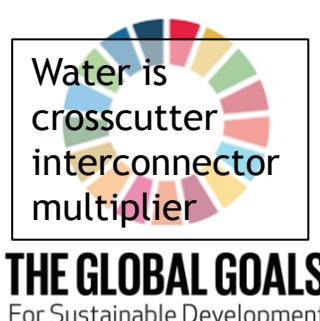
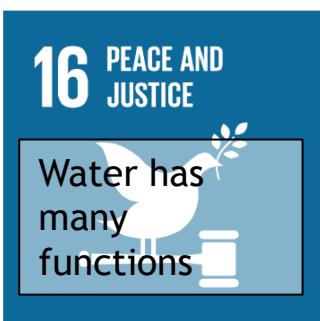
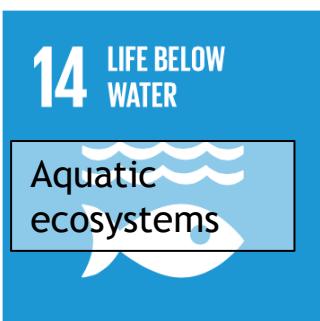
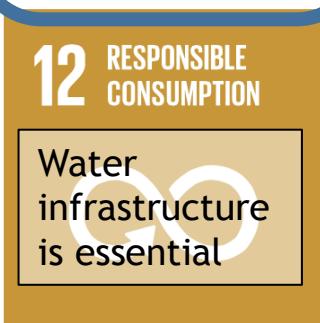
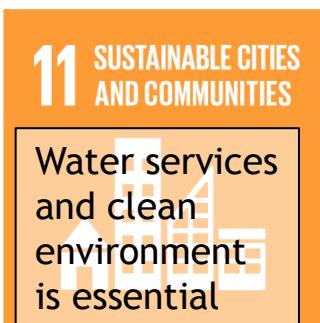
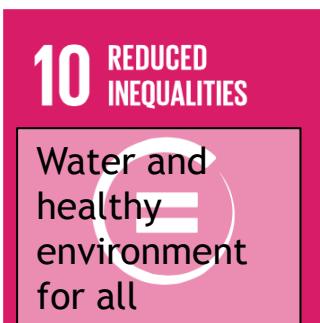
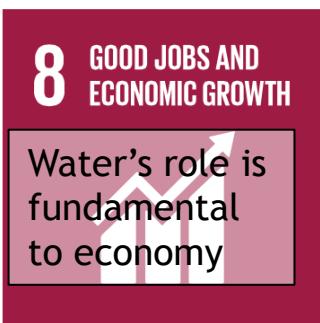
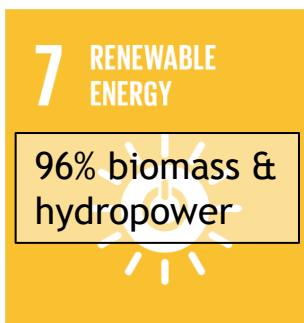
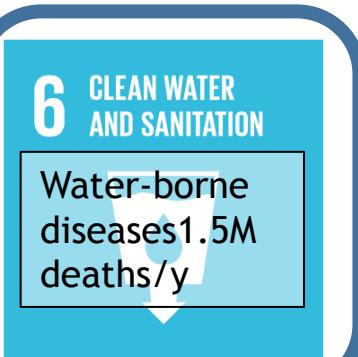
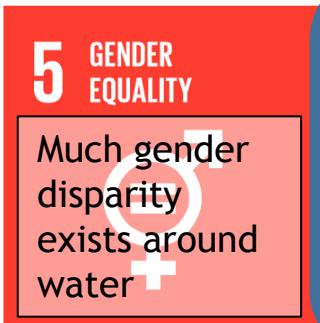
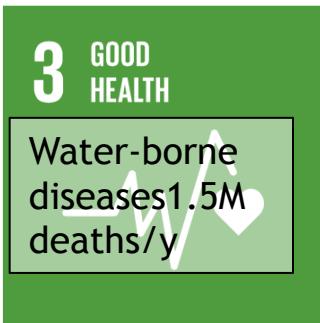
- Vesistrategia on tärkeää
- Veden poikkileikkaavuus, kerrannaisvaikutukset



Ilman strategiaa vesiala
jää jalkoihin

SDGs

Water is crosscutter, interconnector, multiplier



Miten olisi

Water in All Policies?

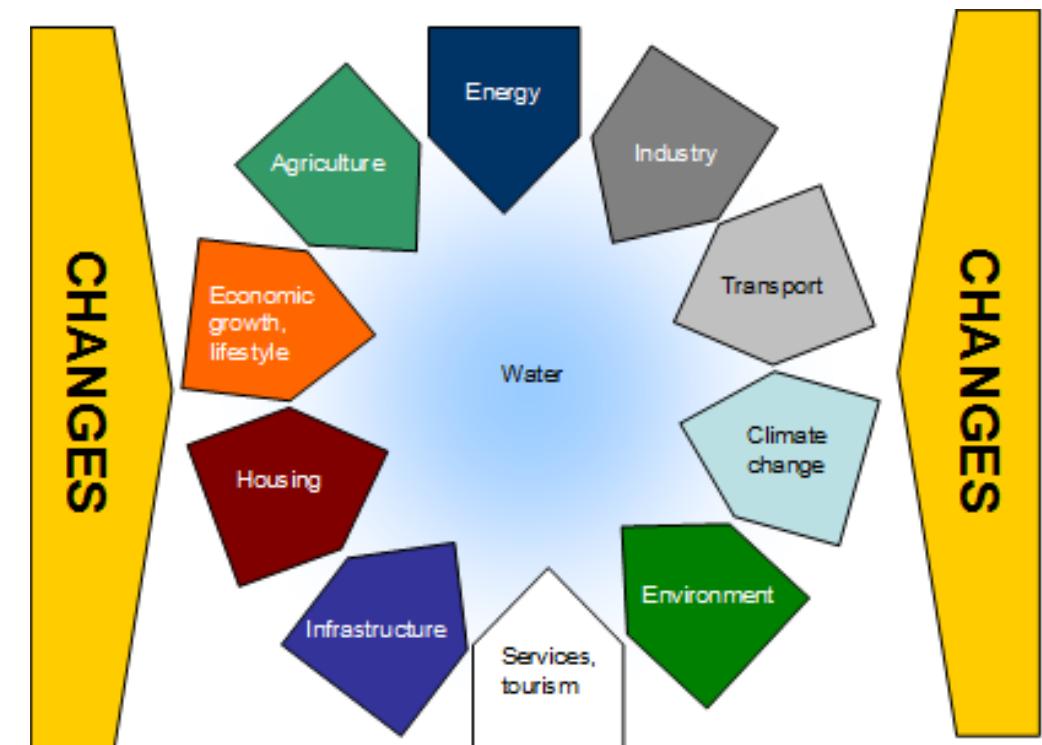
International Journal of Water Resources Development, 2014
<http://dx.doi.org/10.1080/07900627.2014.912130>

Routledge
Taylor & Francis Group



Integrated water resources management: horizontal and vertical explorations and the ‘water in all policies’ approach

Olli Varis*, Konrad Enckell and Marko Keskinen



When it comes to governance and sustainable development, the fad of the day is integration. Over several decades, researchers and politicians alike have discussed and disputed integrated policymaking and related approaches, and for good reasons. Decisions made in one sector require coordination with other decisions within the same and other sectors, because they may be deeply coupled. Consequently, integration is seen from two dimensions. The *horizontal* dimension refers to responsibilities within a single organization or sector – between various competing interests, stakeholders, government departments,

Keskustelunaiheita

- Vesistrategia on tärkeää
- Veden poikkileikkaavuus, kerrannaisvaikutukset
- Vesialalla on momenttia

Ilman strategiaa vesiala
jää jalkoihin

SDGs,
Water in all policies

Painopisteet

30.3.2017, 17:11

AJANKOHTAISET TAVOITTEET

+ TEOLLISUUSPOLIITIKA

VEROTUS JA RAHOITUS

+ KESTÄVÄ KEHITYS

KIERTOTALOUS

+ OSAAMINEN JA KOULUTUS

+ KASVU JA INNOVAATIOT

+ DIGITALISAATIO

Teknologiateollisuus ry tähtää toiminnassaan siihen, että suomalainen teknologiateollisuus uudistuu, kasvaa ja menestyy kovassa kansainvälistessä kilpailussa. Suomen tulisi olla houkutteleva teknologiayrityksille ja niiden investointeille. Oikeilla päätöksillä, osaamisella ja kovalla työllä löydetään taas uusi suunta Suomelle.

TEOLLISUUSPOLIITIKA

- **Kauppapolitiikka:** Toimiva, tasapuolinen ja kilpailukykyä edistävä toimintaympäristö.
- **Logistiikka:** Huolehditaan kaikkien välien kunnosta.
- **Energia ja ilmasto:** Poliitikka tukee monipuolista energiatuotantoa. Teollisuuden energiakustannukset pidetään matallisena, jotta Suomen kilpailukyky säilyy.

VEROTUS JA RAHOITUS

- Yritysverotus kannustaa investointeihin.

KESTÄVÄ KEHITYS

- Yritysten toiminnan ympäristöluvitus sujuvoituu.
- Tuotteiden ympäristösäädökset tukevat yritysten kilpailukykyä.

OSAAMINEN JA KOULUTUS

- Osaaminen vauhdittaa kasvua ja työllisyyttä.
- Monipuolinen kuva alasta ja uudistuva suomalainen koulu tuovat kyvykkäitä tulevaisuuden tekijöitä yrityksiin.

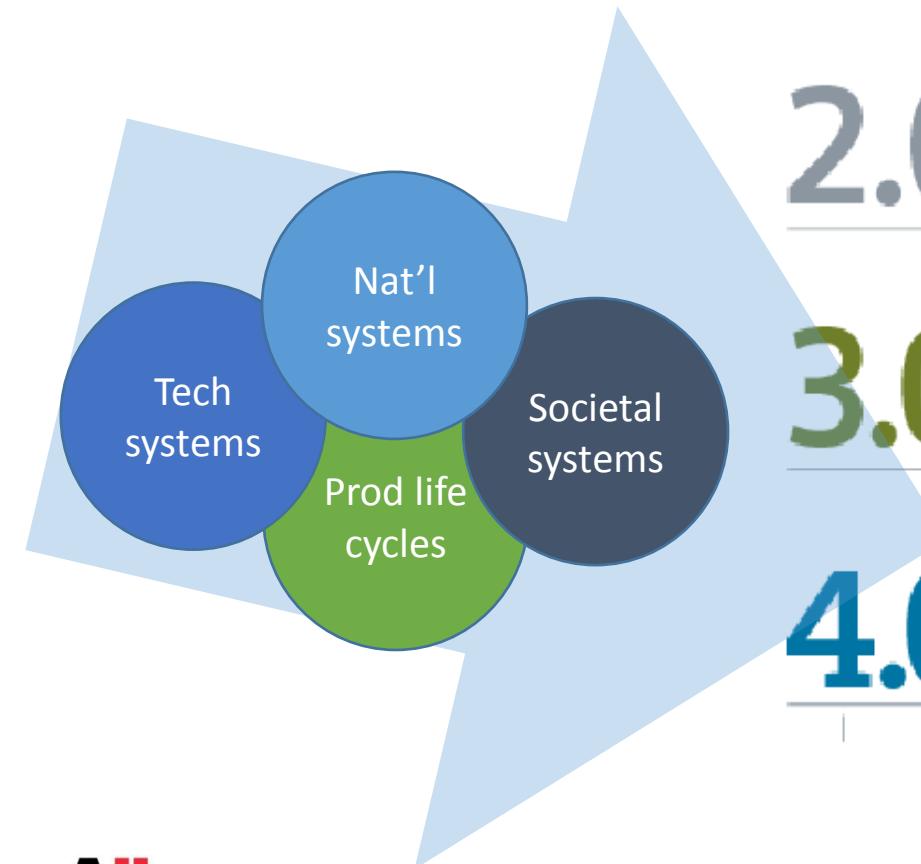
KASVU JA INNOVAATIOT

- Markkinaehoinen kiertotalous vauhdittaa yritysten kestävää kasvua.
- Uudistuva innovaatiojärjestelmä tukee kansainvälistä liiketoimintaa sekä investointeja Suomeen.

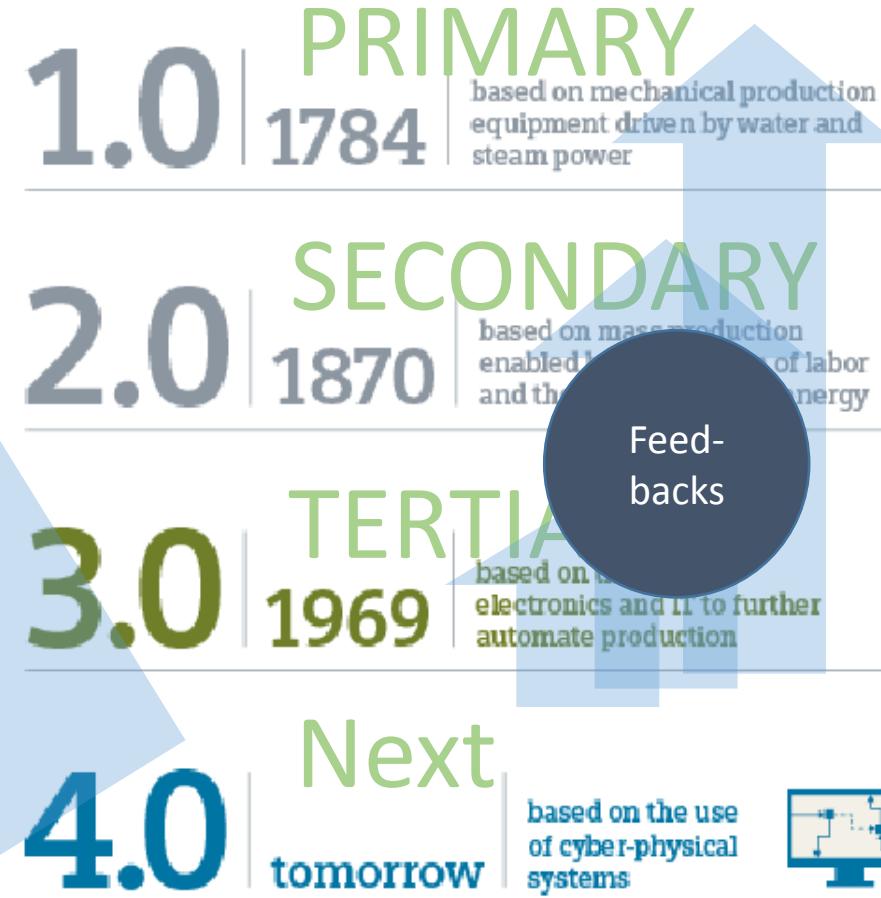
DIGITALISAATIO

- Teollinen internet ja digitalous luovat pohjan uudelle liiketoiminnalle ja kannattavalle kasvulle.
- Digitalisaation mahdollisuudet hyödynnetään täysimääräisesti yrityksissä ja julkisella sektorilla.

Water On the flux



From 1st to 4th Industrial Revolution



Development in water science



Early experimentation



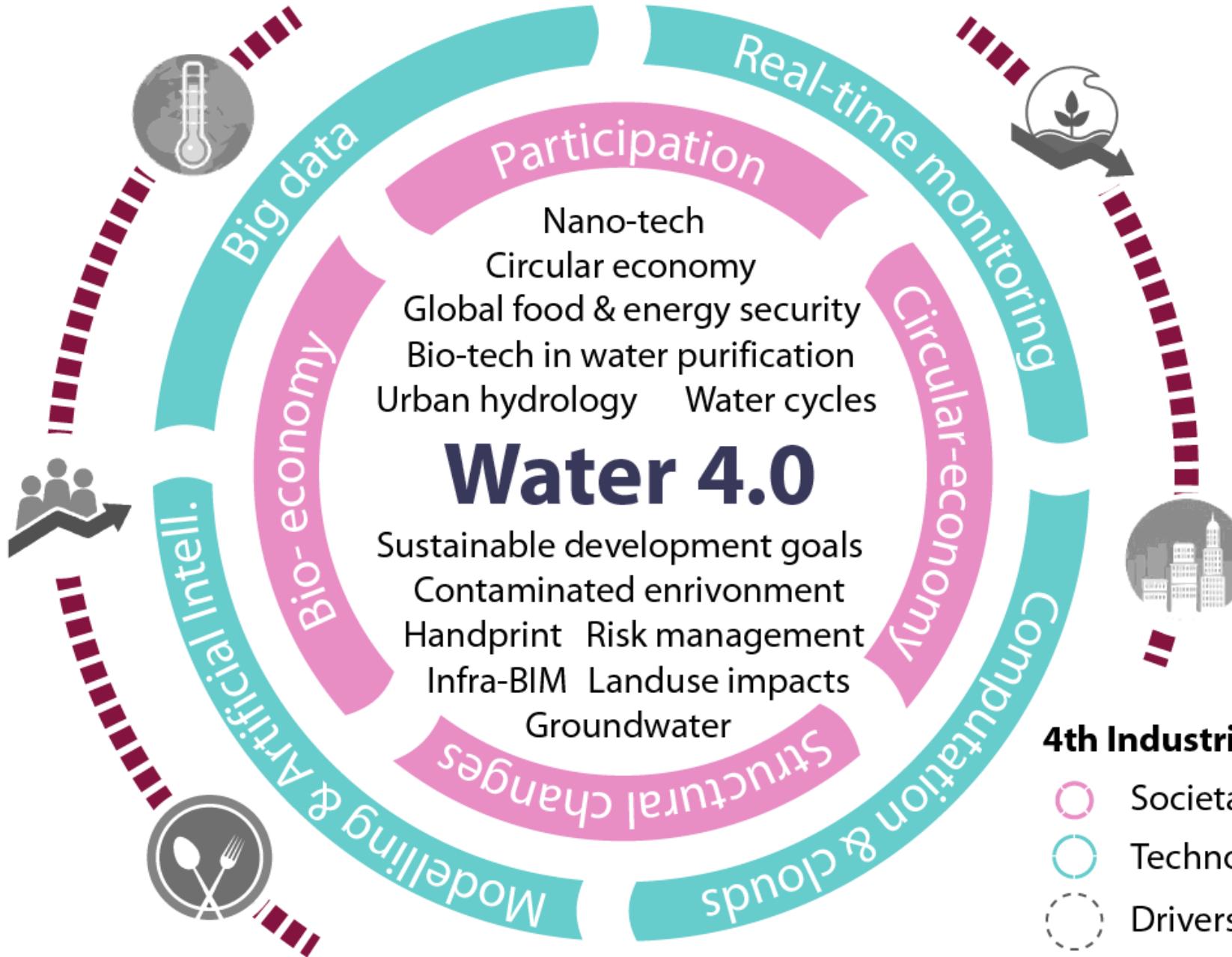
Analogue models, field experimentation, classical statistics, nomograms



Digital models, simulation, advanced monitoring, structured multisource data



Internet of things, artificial intelligence, big data, interdisciplinary & transdisciplinary approaches, integrated platforms, mundane digitalization



4th Industrial revolution

- Societal opportunities
- Technological opportunities
- Drivers



Keskustelunaiheita

- Vesistrategia on tärkeää
- Veden poikkileikkaavuus, kerrannaisvaikutukset
- Vesialalla on momenttia
- Strategia: katse eteenpäin
- Tavoitteellisuus

Ilman strategiaa vesiala
jää jalkoihin

SDGs,
Water in all policies

Pystymmekö näkemään
sen?

Osaaminen, koulutus

2025-2030 Ketkä ovat
'Suomen vesiala'