



Pikaopas kestävään kehitykseen

Kestävyyshaasteita ratkomaan!

GreenGrani

Kauniaisten lukio

Resurssiviisaat Granin lukiot -hanke

Määritelmä

- **KESTÄVÄ KEHITYS** tarkoittaa hyvän elämän mahdollisuuksien turvaamista nykyisille sekä tuleville sukupolville. Tämä tarkoittaa sekä globaalia, alueellista että paikallista muutosta yhteiskunnassa.
- Koska muutos kattaa monia osa-alueita ja kattaa laajan skaalan paikallisesta näkökulmasta maailmanlaajuiseen saakka, *'kestävyys'* voi tarkoittaa monia eri asioita eri ihmisille esimerkiksi ajasta ja paikasta riippuen.

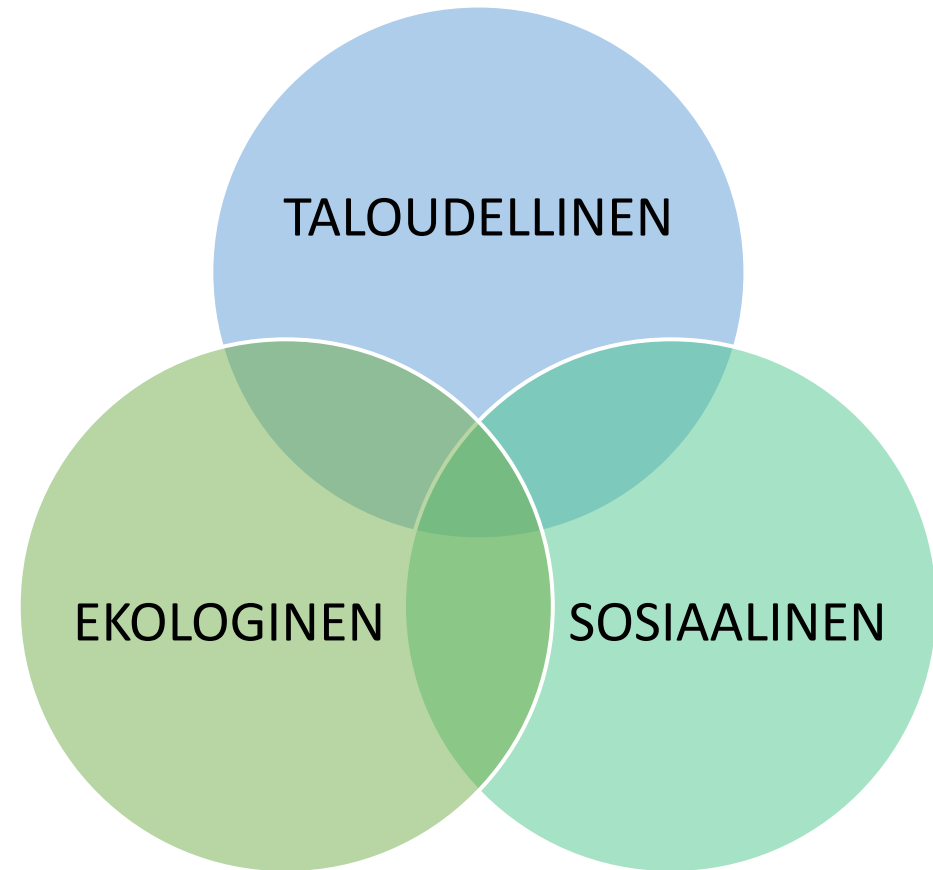


Kestävyyden hierarkia



Kestävyys koostuu vähintään kolmesta tasosta:

1. Taloudellinen kestävyys
2. Sosiaalinen kestävyys
3. Ekologinen kestävyys



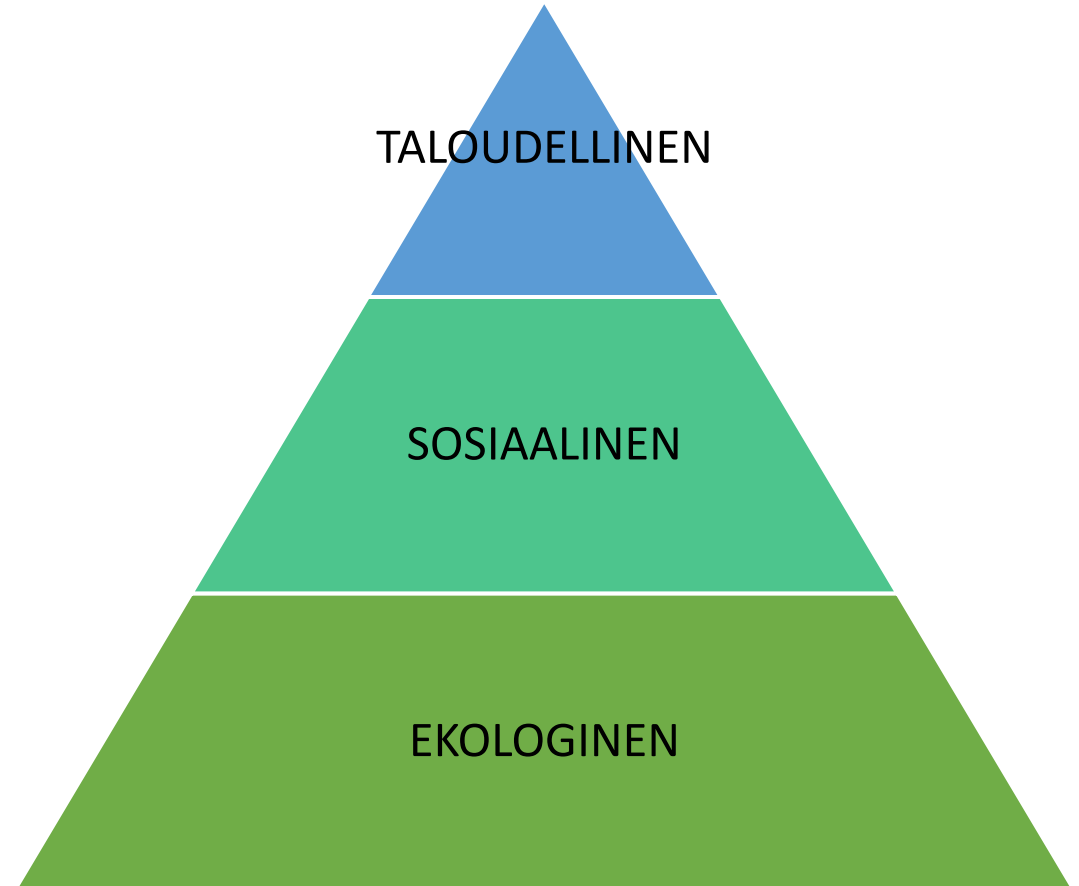
Kestävyyden hierarkia



Kestävyys rakentuu
EKOLOGISELLE kestävyydelle.

- Ilman ekologista kestävyyttä ei pystytä saavuttamaan sosiaalista ja taloudellista kestävyyttä tulevaisuudessa.

**→ EKOLOGISEN KESTÄVYYDEN
TURVAAMINEN ON ENSISIJAISEN
TÄRKEÄÄ!**



Planetaariset rajat

- Rockström ym. (2009) julkaisi ensimmäisen arvion maapallon planetaarisista rajoista vuonna 2009.
- Planetaariset rajat kuvaavat kynnysarvoja, joiden ylittyminen uhkaa maapallon ja yhteiskunnan toiminnan kannalta tärkeitä järjestelmiä, ja voi aiheuttaa peruuttamattomia vaikutuksia.

Planetaariset rajat ovat:

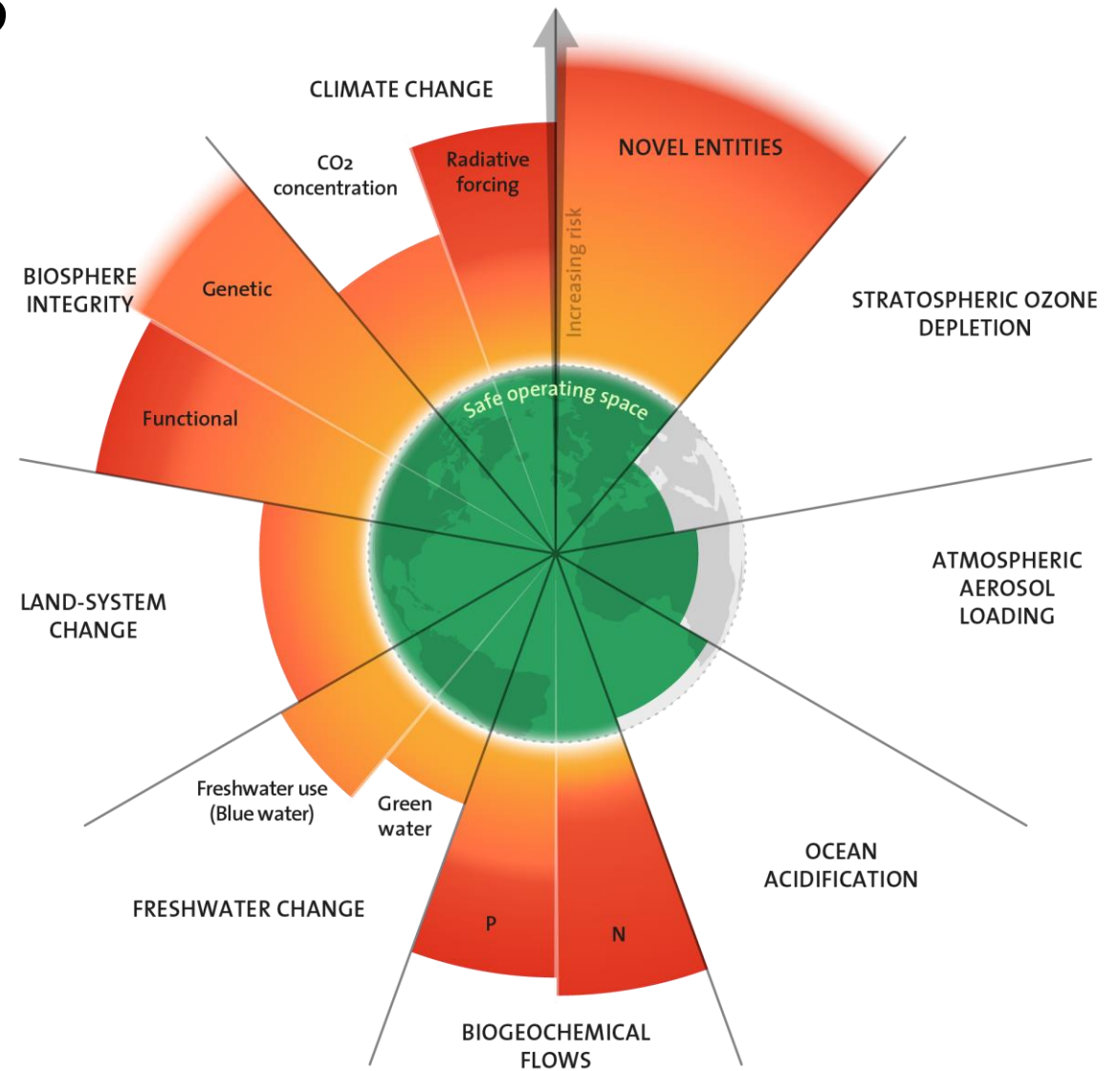
- Ilmastonmuutos
- Merten happamoituminen
- Yläilmakehän otsonikato
- Biokemialliset virrat
- Maankäytön muutokset
- Makean veden käyttö
- Luonnon monimuotoisuus
- Ilmakehän pienhiukkaset
- Kemiallinen saastuminen

Planetaariset rajat, 2009-2015

- Planetaarisia rajoja on tutkimuksen mukaan 9, joista 7 oli määritelty vuonna 2009. Vuonna 2009 kolme planetaarista rajaa oli ylitetty (ilmastonmuutos, biokemialliset virrat ja luonnon monimuotoisuus).
- Vuonna 2015 julkaistussa selvityksessä neljä rajaa oli ylitetty (vuoden 2009 rajojen lisäksi maankäytön muutos).

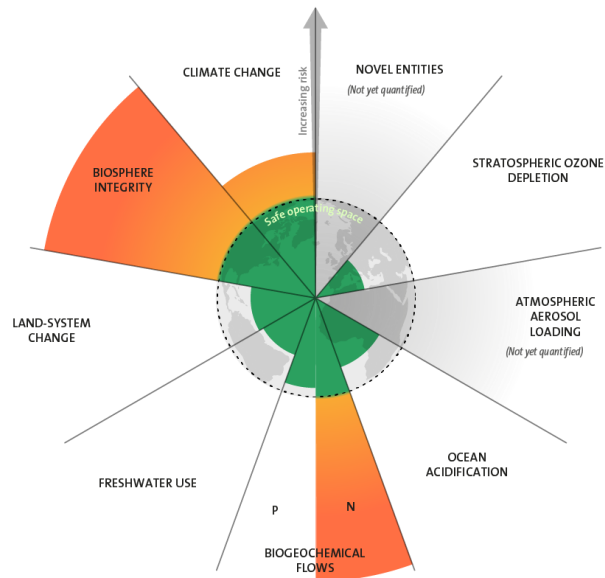
Planetaariset rajat, 2023

- Vuonna 2023 kaikkien planetaaristen rajojen raja-arvot oli määritelty, ja rajoista 6 on tällä hetkellä ylitetty. Ylitetyt rajat ovat:
 - kemiallinen saastuminen
 - biokemialliset virrat
 - makean veden käyttö
 - maankäytön muutos
 - luonnon monimuotoisuus
 - ilmastonmuutos



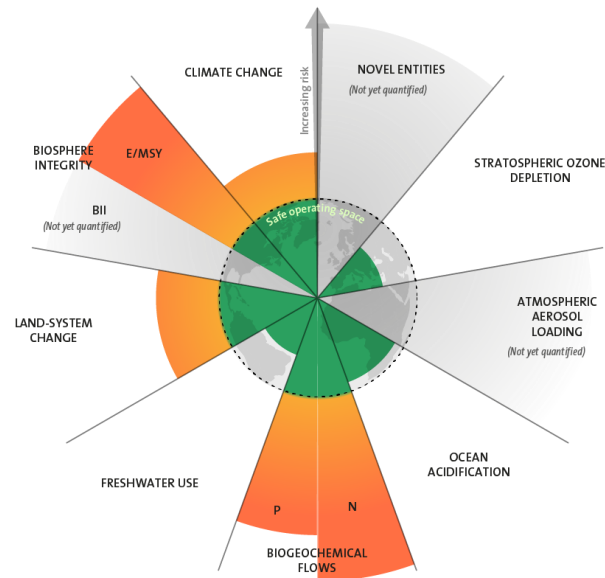
Planetaaristen rajojen kehitys 2009-2023

2009



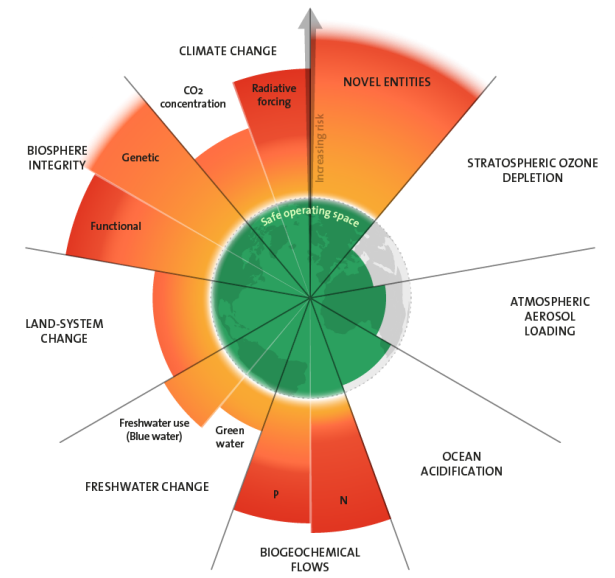
7 boundaries assessed,
3 crossed

2015



7 boundaries assessed,
4 crossed

2023



9 boundaries assessed,
6 crossed

Azote for Stockholm Resilience Centre, Stockholm University. Based on Richardson et al. 2023, Steffen et al. 2015, and Rockström et al. 2009)

Pariisin ilmastopimus 2015

- Pariisissa solmittiin vuonna 2015 kansainvälinen **ilmastopimus**.
- Ilmastopimuksen tavoitteena on:
 - **vähentää** maailmanlaajuisia **kasvihuonekaasupäästöjä** merkittävästi ja nopeasti
 - pyrkiä **rajaamaan maapallon keskilämpötilan nousu alle 1,5° C** suhteessa esiteolliseen aikaan (vuoteen 2100 mennessä).



PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11

IPCC:n Ilmastoraportit

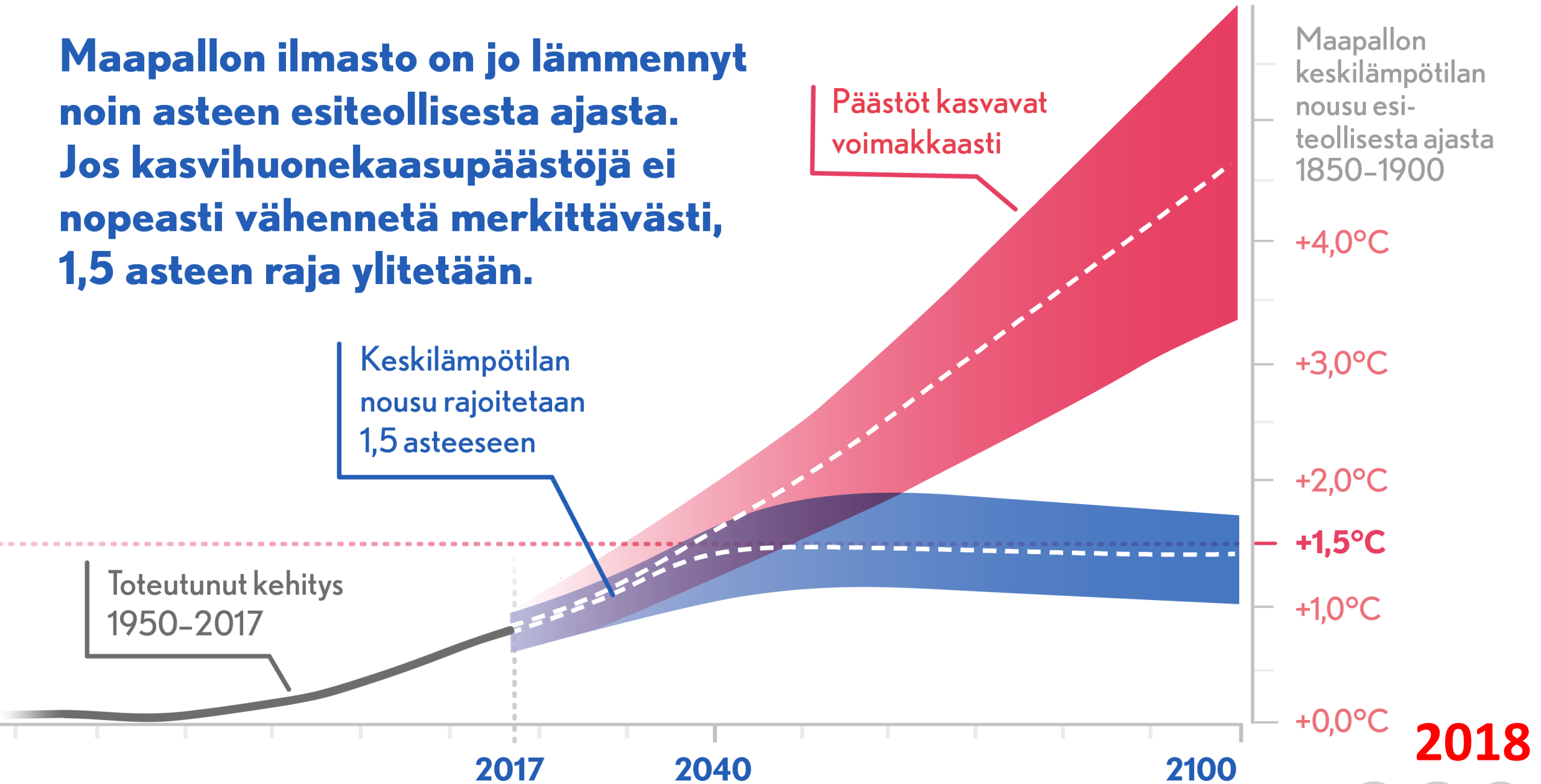
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) eli hallitustenvälinen ilmastopaneelin tehtävänä on tuottaa ilmastonmuutokseen ja sen etenemiseen liittyviä tieteellisiä arviointiraportteja (Assessment Reports).
- Vuonna 2023 ilmestyi IPCC:n kuudes arviointiraportti (AR6).



IPCC:n ilmastoraportit

- IPCC julkaisi vuonna 2018 ilmaston lämpenemistä koskevan ns. 1,5 asteen erikoisraportin (Global Warming of 1,5° C). Raportissa todettiin ilmaston lämpenevän hälyttävällä vauhdilla, ja maapallon keskilämpötilan 1,5 asteen nousun aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia elämälle maapallolla, ja riskejä ihmisille ja eläimille.
- Raportissa arvioitiin, että mikäli lämpeneminen jatkuu samalla tasolla, 1,5 asteen raja ylitetään vuosisadan puoleenväliin mennessä.

Maapallon ilmasto on jo lämmennyt noin asteen esiteollisesta ajasta. Jos kasvihuonekaasupäästöjä ei nopeasti vähennetä merkittävästi, 1,5 asteen raja ylitetään.



IPCC:n Ilmastoraportit, AR6

- Vuonna 2022 julkaistussa raportissa todettiin, että nykyiset päästövähennystoimet **EIVÄT RIITÄ** rajaamaan lämpenemistä 1,5 asteeseen.
- 1,5 asteen lämpenemisen taso saavutetaan todennäköisesti 2030-luvun alkupuolella. 2030 jälkeen päästövähennystavoitteita on edelleen kiristettävä, jotta lämpeneminen on mahdollista rajata 2 asteeseen.

1,5 asteen raja ylitettiin vuonna 2024

Ulkomaat | Ilmasto

Maapallo oli edellisen vuoden ajan ensi kertaa yli 1,5 astetta lämpimämpi kuin esiteollisena aikana

Tällainen lämpötilan nousu aiheuttaa vakavia ongelmia ihmiskunnalle, tutkijat varoittavat. Tämä näkyi jo viime vuoden sääilmiöissä.



HS 8.2.2024

Pelätty 1,5 asteen lämpeneminen kävi toteen – tutkimuslaitos pitää "varoituksena ihmiskunnalle"

Ensimmäistä kertaa rikkoutui 1,5 asteen lämpenemisraja viime 12 kuukauden mittausjaksolla, toteaa EU:n ilmastotutkimuspalvelu Copernicus.

YLE 8.2.2024

Uutiset | 08/02/2024

1,5 ASTEEN RAJA YLITETTIIN - "PELI EI OLE VIELÄ MENETETTY"

Totti Toiskallio

Maapallon keskilämpötila ylitti 12 kuukauden jaksolla rajan, jota pidetään kriittisenä ilmastomuutoksen pahimpien vaikutusten välttämiseksi. Se tarkoittaa tarvetta yhä ripeämmille ja voimakkaammille ilmastotoimille luonnon ja ihmisten hyvinvoinnin turvaamiseksi.

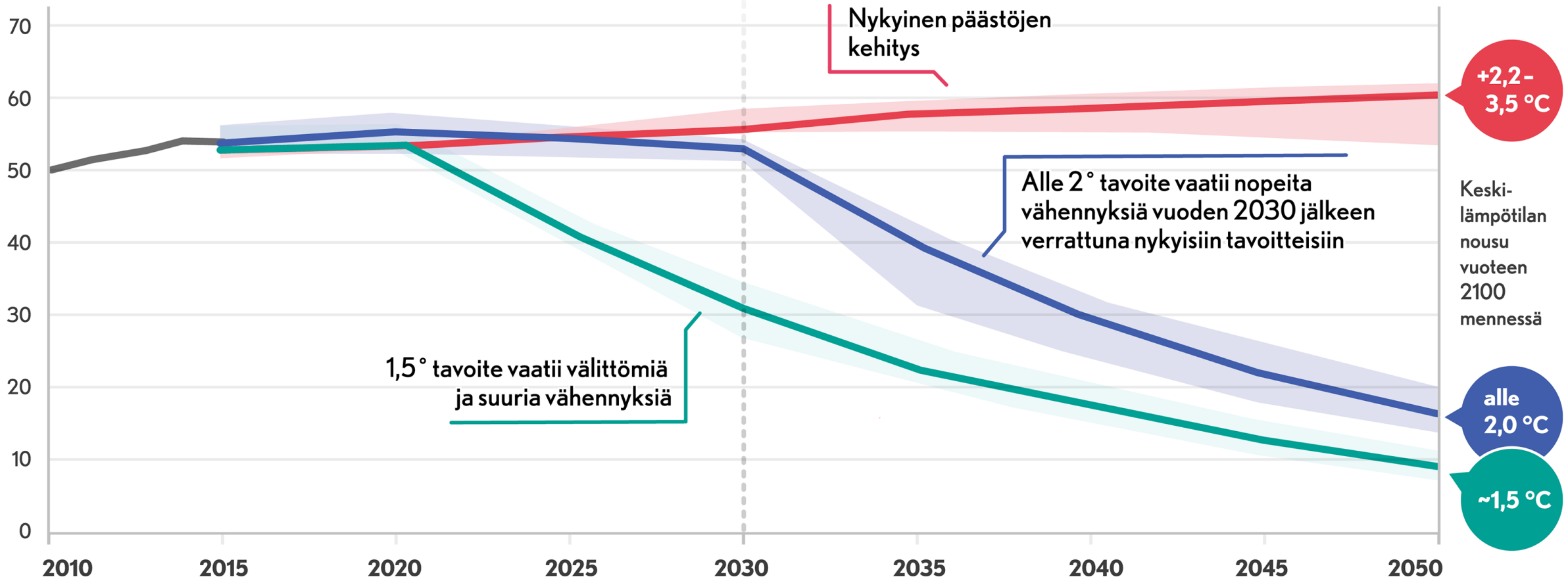
WWF 8.2.2024

Nykyiset päästövähennystoimet eivät riitä 1,5 asteen tavoitteen saavuttamiseen.

Valtioiden päästövähennyssitoumukset eivät ole riittäviä: vuoden 2030 jälkeen vaaditaan päästövähennystahdin kiristämistä, jotta ilmaston lämpeneminen on mahdollista rajata 2 asteeseen

2022

Päästöt
(GtCO₂ekv.)



Agenda 2030

- **Agenda 2030** on YK:n jäsenmaiden kestävän kehityksen globaali toimintaohjelma.
- Agenda 2030 sisältää **17 tavoitetta** (SDG), jotka koskevat kaikkia maailman maita.
 - Asetetut **tavoitteet tulisi saavuttaa maailmanlaajuisesti vuoteen 2030 mennessä.**
- Toimeenpanovastuu tavoitteiden saavuttamisesta on **valtiolla**, mutta maailmanlaajuisen kestävän kehityksen saavuttamiseen tarvitaan koko yhteiskunnan osallistumista.

1 EI
KÖYHYTTÄ



2 EI
NÄLKÄÄ



3 TERVEYTTÄ JA
HYVINVOINTIA



4 HYVÄ
KOULUTUS



5 SUKUPUOLTEN
TASA-ARVO



6 PUHDAS VESI
JA SANITAATIO



7 EDULLISTA
JA PUHDASTA
ENERGIAA



8 IHMISARVOISTA
TYÖTÄ JA
TALOUSKASVUA



9 KESTÄVÄÄ
TEOLLISUUTTA,
INNOVAATIOITA JA
INFRASTRUKTUUREJA



10 ERIARVOISUUDEN
VÄHENTÄMINEN



11 KESTÄVÄT
KAUPUNGIT
JA YHTEISÖT



12 VASTUULLISTA
KULUTTAMISTA



13 ILMASTOTEKOJA



14 VEDENALAINEN
ELÄMÄ



15 MAANPÄÄLLINEN
ELÄMÄ



16 RAUHA, OIKEUDEN-
MUKAISUUS JA
HYVÄ HALLINTO



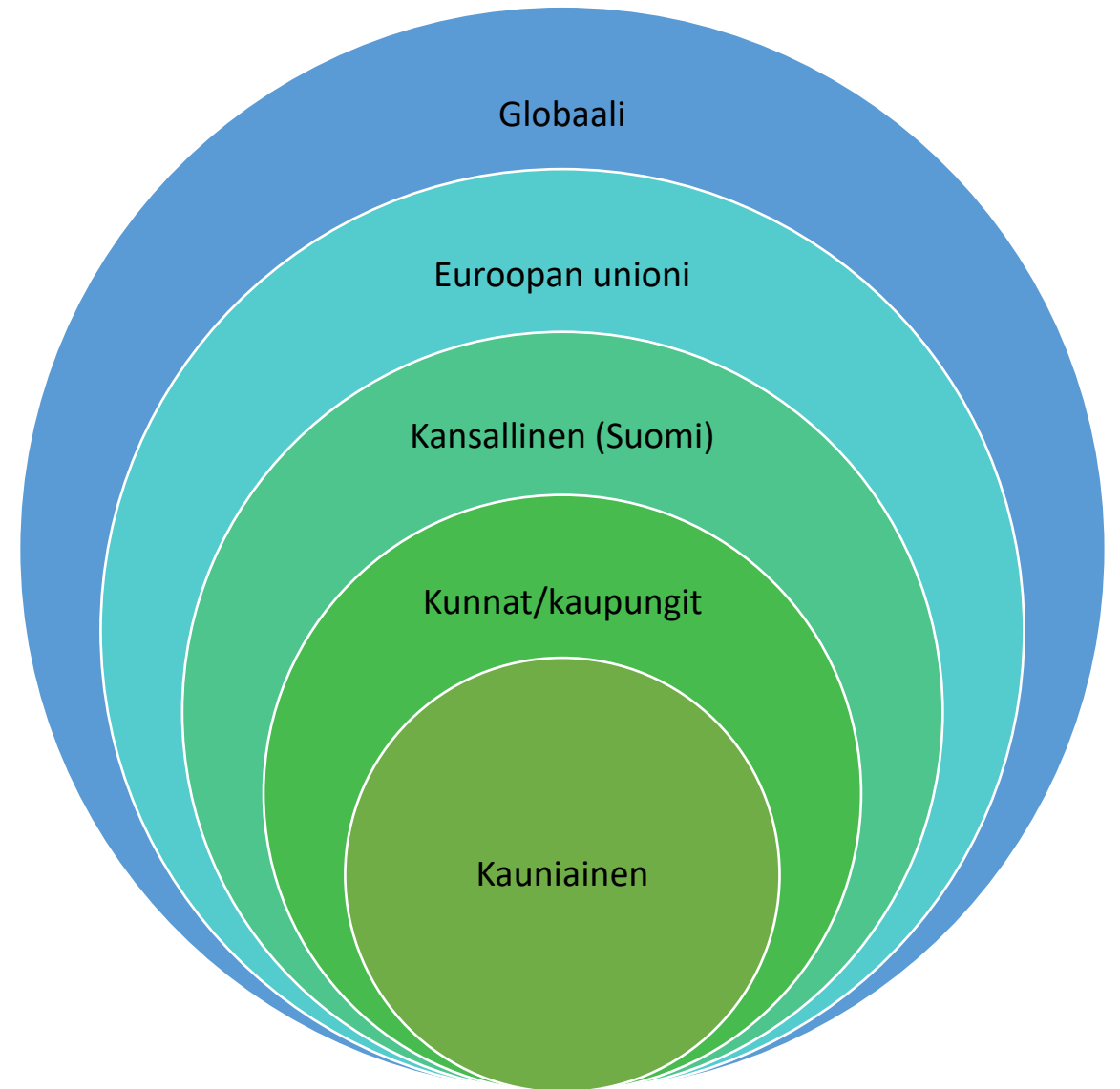
17 YHTEISTYÖ JA
KUMPPANUUS



**KESTÄVÄN
KEHITYKSEN
TAVOITTEET**

Lainsäädännön tasot

- Kestävää kehitystä koskeva lainsäädäntöä säädetään ja käsitellään monella eri tasolla, kuten
 - Globaali – EU – kansallinen – kunnat/kaupungit – paikallinen



Joo, mutta miten tämä koskee minua?

- Suomalaisten keskiverto hiilijalanjälki on **9610 kg CO₂e/hlö/vuosi**
 - **Kestävän hiilijalanjäljen arvioidaan olevan 2,5 t kg CO₂e/hlö/vuosi vuonna 2030**

= KESTÄVÄN TULEVAISUUDEN SAAVUTTAMINEN vaatii elämäntavan muutoksia JOKAISelta

- **Voit laskea oman hiilijalanjälkesi [Sitran Elämäntapatestin](#) avulla**
- **HUOM!** Voit myös pelata lukiostanne löytyvää **Ilmastopalapeliä!** Kysy lisää opettajalta.

GreenGrani - Kestävyyshaaste



KESTÄVYYSHAASTE

RATKAISUT



Kestävyyshaasteen
teemaan
vastaaminen
toiminnan ja
osaamisen keinoin



GreenGrani - Kestävyyshaaste

- Kaunიაisten kestävyyshkasvatuksen GreenGrani-malliin kuuluu opiskelijoiden toteuttama **kestävyyshaaste**.
- Kestävyyshaasteen aikana pääsette ratkaisemaan tärkeitä ja ajankohtaisia kestävään kehitykseen liittyviä kysymyksiä valitsemallanne tavalla ryhmänohjausryhmissä!

RO-OPETTAJA



Toimii tukena ja ohjaa
kestävyyshaasteen toteutumista
Kestävyyshaasteelle varataan aikaa
esim. RO-tunneilta

OPISKELIJAT



Työskentelevät haasteen
parissa RO-ryhmissä

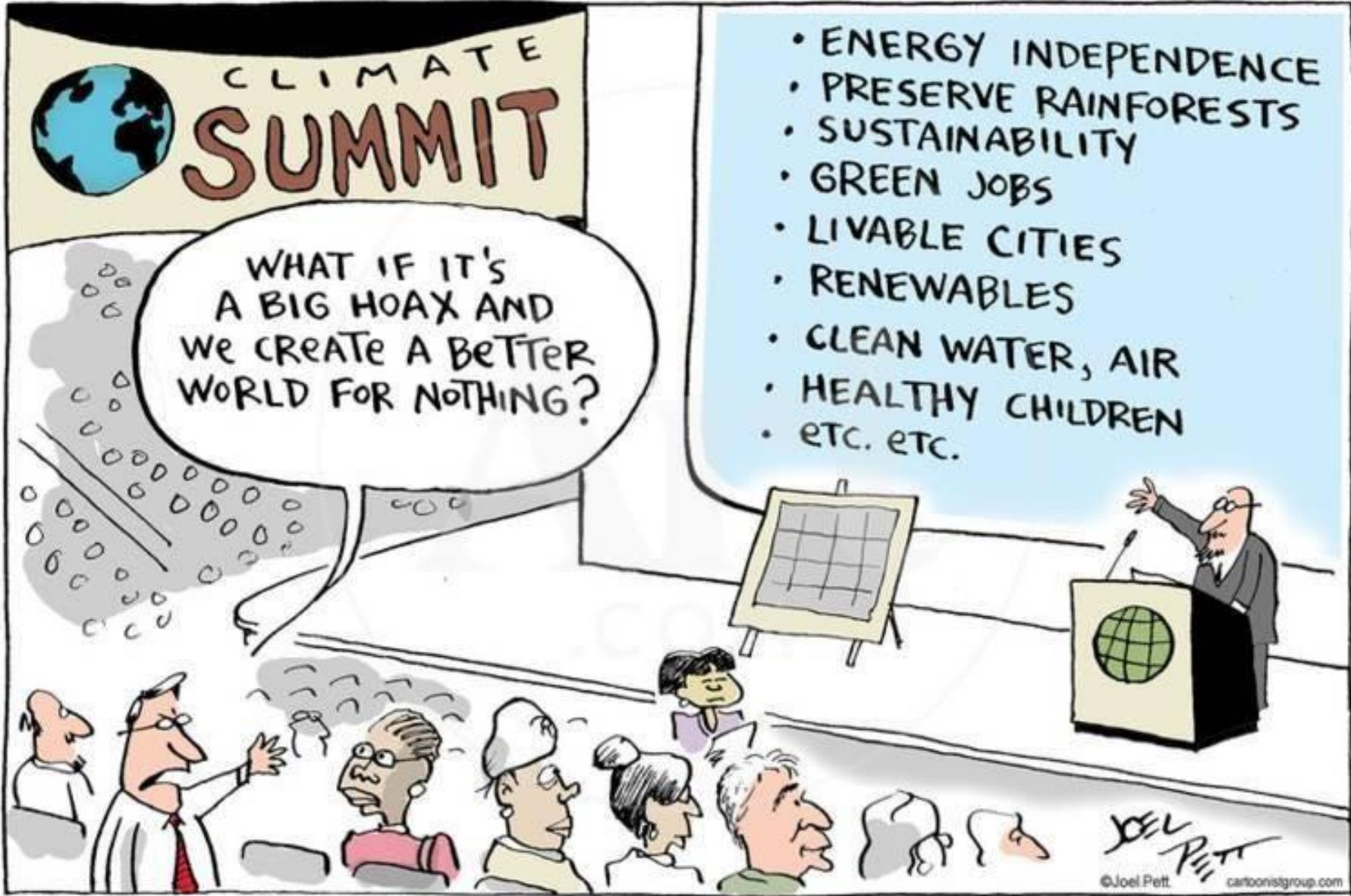
HIILINEUTRAALI
KLIMATNEUTRALA

20
30

Grani



GreenGrani-mallin taustalla on Kauniaisten kaupungin strategia, Resurssiviisauden tiekartta sekä Hiilineutraali Grani 2030 -tavoite.



CLIMATE SUMMIT

WHAT IF IT'S A BIG HOAX AND WE CREATE A BETTER WORLD FOR NOTHING?

- ENERGY INDEPENDENCE
- PRESERVE RAINFORESTS
- SUSTAINABILITY
- GREEN JOBS
- LIVABLE CITIES
- RENEWABLES
- CLEAN WATER, AIR
- HEALTHY CHILDREN
- ETC. ETC.

Lähteet, aakkosjärjestyksessä

Climate Summit, Joel Pett. 2009.

Helsingin sanomat, 8.2.2024. Maapallo oli edellisen vuoden ajan ensi kertaa yli 1,5 astetta lämpimämpi kuin esiteollisena aikana. <https://www.hs.fi/ulkomaat/art-2000010212447.html>

Ilmatieteen laitos, Kuudes arviointiraportti. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/kuudes-arviointiraportti>

Ilmasto-opas, IPCC-infografiikat. <https://www.ilmasto-opas.fi/ipcc-infografiikat>

Kestavakehitys.fi, Kestävän kehityksen globaali toimintaohjelma Agenda2030. <https://kestavakehitys.fi/agenda-2030>

Kestävän kehityksen keskeiset käsitteet, Opetushallitus. <https://www.oph.fi/fi/opettajat-ja-kasvattajat/kestavan-kehityksen-keskeiset-kasitteet>

Mitä on kestävä kehitys? Ympäristöministeriö. 15.3.2023. <https://ym.fi/mita-on-kestava-kehitys>

Planetary boundaries, Stockholm Resilience Center. <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>

Reports, IPCC. <https://www.ipcc.ch/reports/>

Resurssiviisauden tiekartta, Hiilineutraali Grani. <https://hiilineutraaligrani.fi/kaupungin-ilmastotyö/resurssiviisauden-tiekartta/>

Sitra, Elämäntapatesti. <https://www.sitra.fi/hankkeet/elamantapatesti/>

Sitra, Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki. <https://www.sitra.fi/artikkelit/keskivertosuomalaisen-hiilijalanjalki/>

Ulkoministeriö, Agenda 2030 – kestävä kehityksen tavoitteet. <https://um.fi/agenda-2030-kestavan-kehityksen-tavoitteet>

Valtioneuvosto, 4.4.2022. IPCC:n raportti: Nykyiset toimet eivät riitä ilmaston lämpenemisen rajaamiseen 1,5 asteeseen – tehokkaat päästövähennykset välttämättömiä jo seuraavan vuosikymmenen aikana <https://valtioneuvosto.fi/-/1410903/ipcc-n-raportti-nykyiset-toimet-eivat-riita-ilmaston-lampenemisen-rajaamiseen-1-5-asteeseen-tehokkaat-paastovahennykset-valttamattomia-jo-seuraavan-vuosikymmenen-aikana>

WWF, 8.2.2024. 1,5 asteen raja ylitettiin – ”Peli ei ole vielä menetetty” <https://wwf.fi/uutiset/2024/02/15-asteen-raja-ylitettiin-peli-ei-ole-viela-menetetty/>

YLE, 8.2.2024. Pelätty 1,5 asteen lämpeneminen kävi toteen – tutkimuslaitos pitää ”varoituksena ihmiskunnalle” <https://yle.fi/a/74-20073531>

Ympäristöministeriö, Pariisin ilmastopimus. <https://ym.fi/pariisin-ilmastosopimus>