Keskkonnakriis, kultuur ja loodusharidus

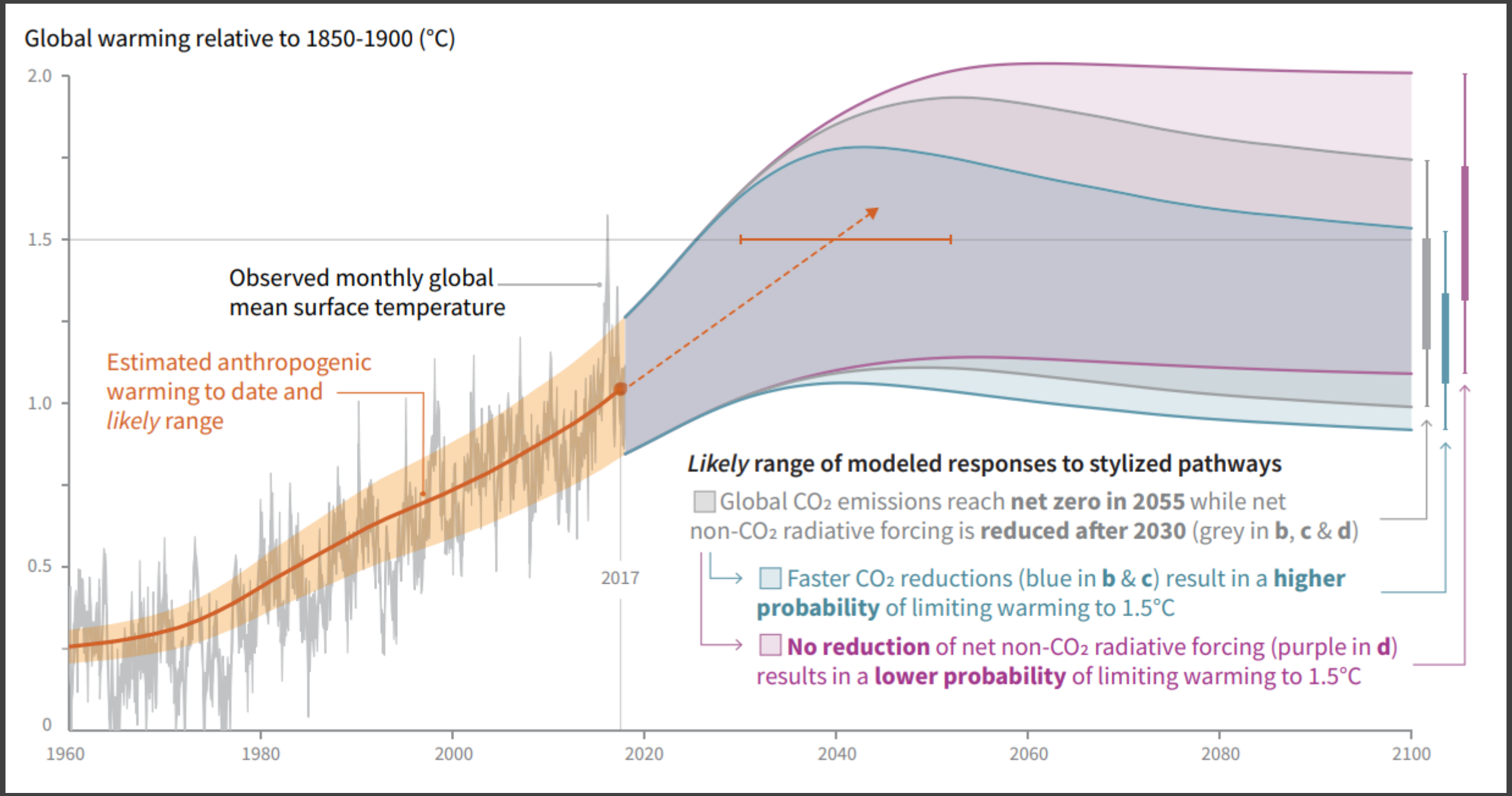
Tiit Maran

Keskkonnakriis

Kliima soojenemine

Senise kliimasoojenemise tulemused

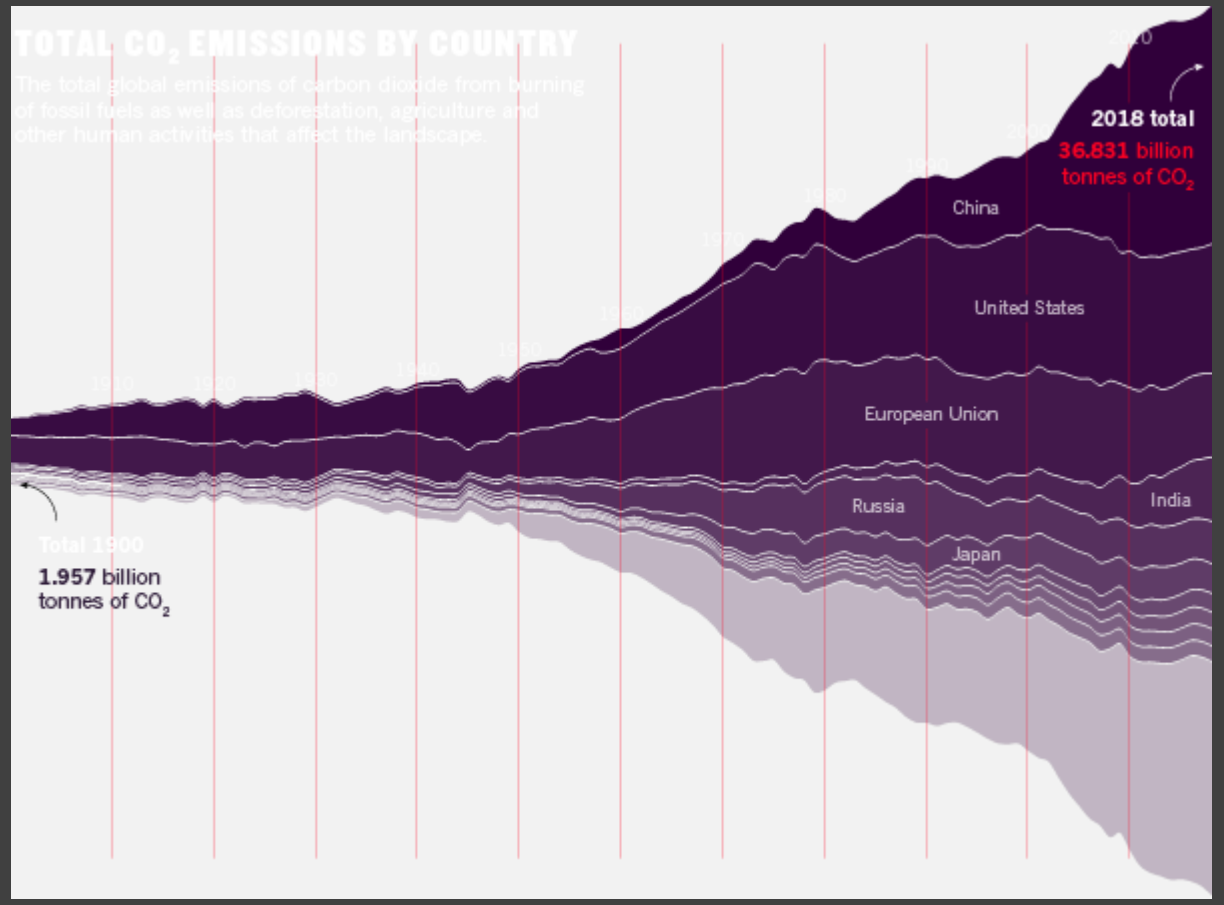
- Ookeani temperatuur tõusnud 700 meetrises kihis 0,2 ^{0} C
- 1993 – 2016 jää kadu: Gröönimaa 286 mlrd tonni,
  Antarktika 127 mlrd tonni (dekaadi jooksul kiirus kolmekordistunud)
- Liustikud taanduvad kõikjal maailmas
- Keskmise temperatuuri tõus 1 kraad alatest 1880
- Mere taseme tõus > 20 cm alates 1880,
  viimased kaks aastakümmet > 10 cm
- Maailmamere hapestumine

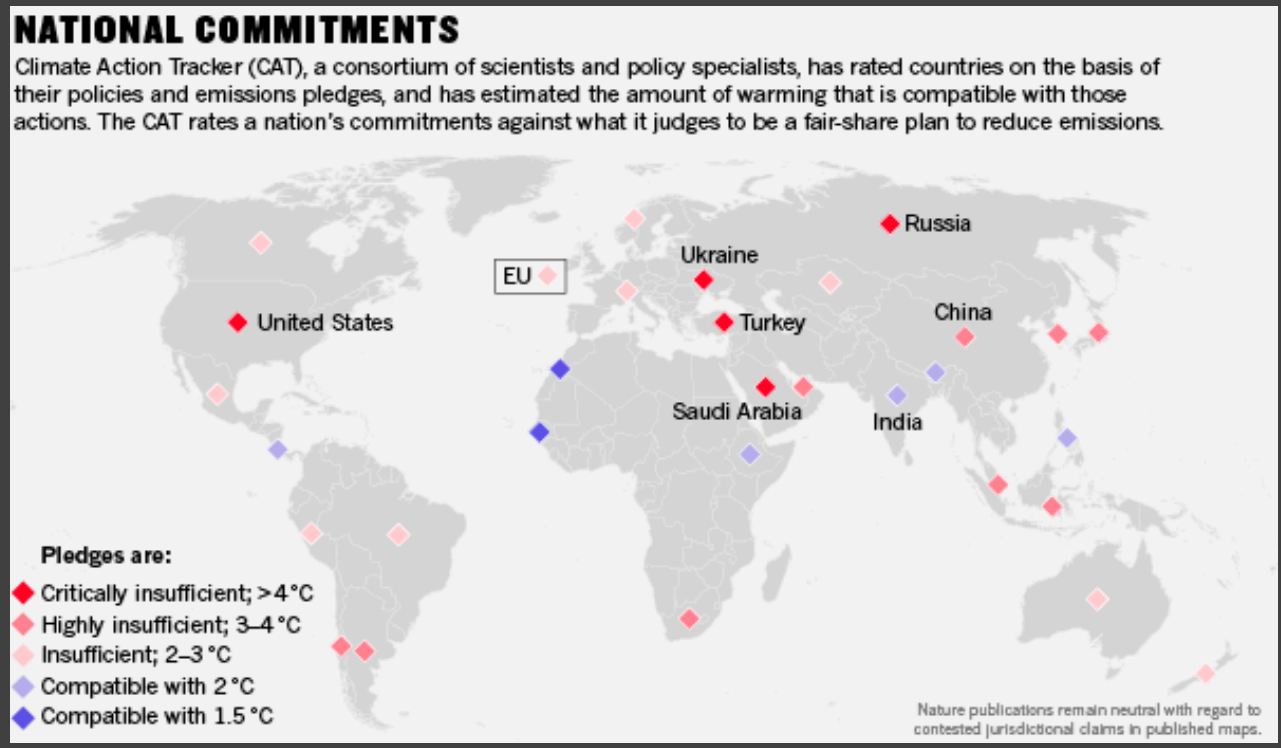

Global warming relative to 1850-1900 (°C)
2.0
1.5
1.0
0.5
0
1960
1980
2000
2020
2040
2060
2080
2100
2017
Observed monthly global mean surface temperature
Estimated anthropogenic warming to date and *likely* range
***Likely* range of modeled responses to stylized pathways**
Global CO_2 emissions reach **net zero in 2055** while net non-CO_2 radiative forcing is **reduced after 2030** (grey in **b**, **c** & **d**)
Faster CO_2 reductions (blue in **b** & **c**) result in a **higher probability** of limiting warming to 1.5°C
No reduction of net non-CO_2 radiative forcing (purple in **d**) results in a **lower probability** of limiting warming to 1.5°C

Tulevik

- Keskmiste temperatuuride tõus kõikjal
- Äärmuslikud temperatuurid pea kõikjal
- Tugevad sajud paljudes regioonides
- Ulatuslikud põuad mujal
- Meretaseme tõus
- Mere edasine happestumine

- Eelpooltoodust tulenevad mõjud inimesele ja teistele liikidele

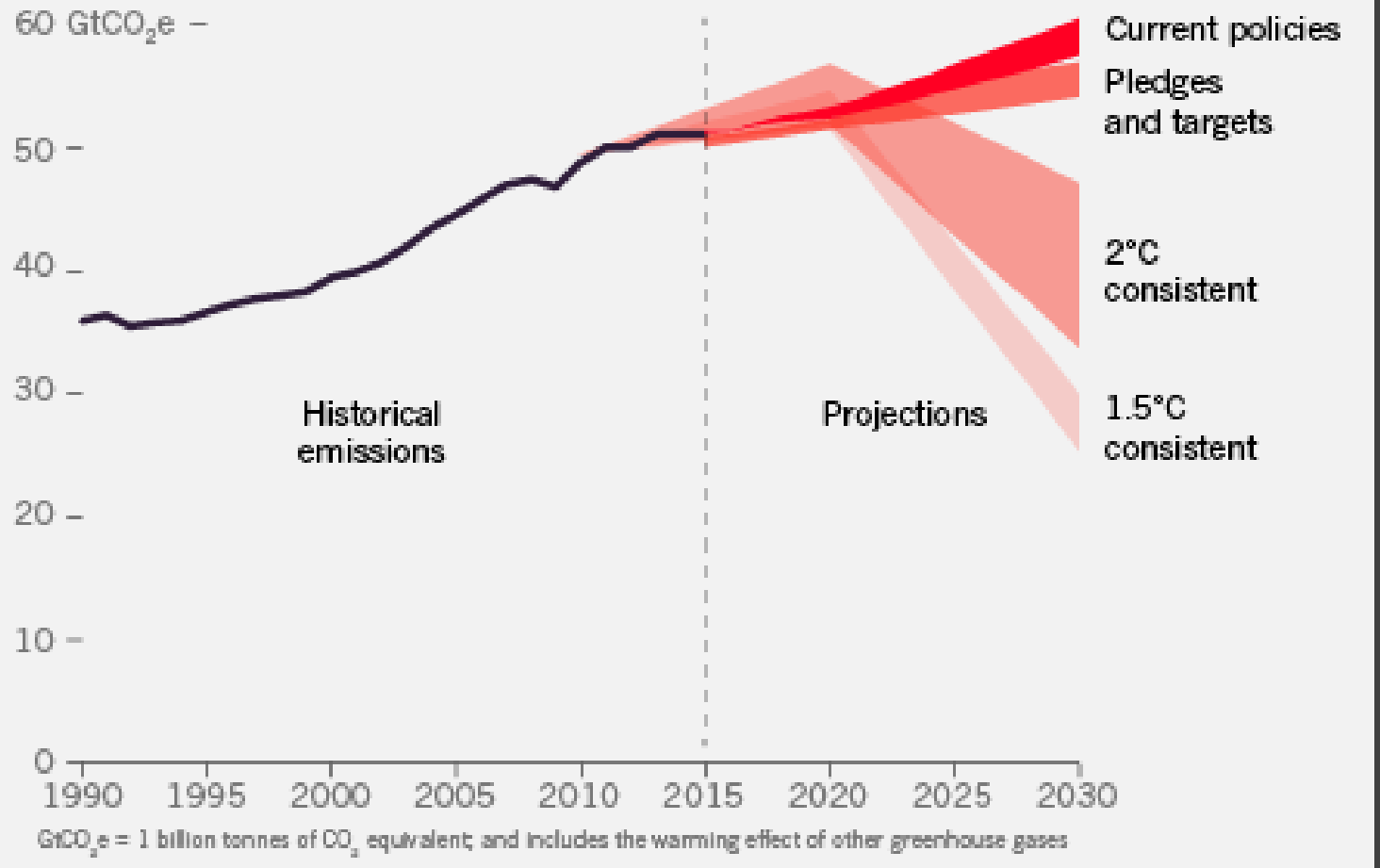




Nature · September 18, 2019

DO OR DIE

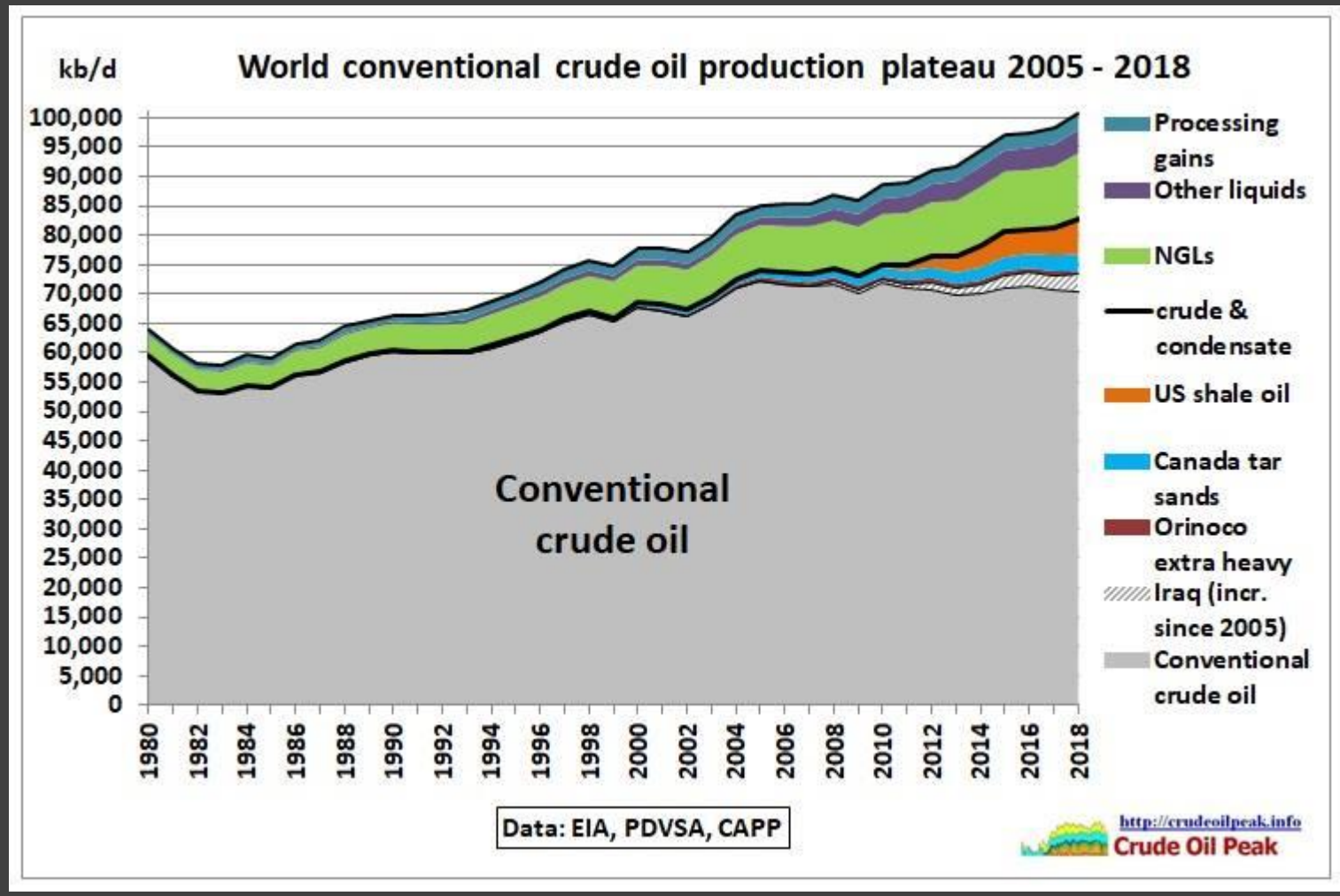
For the world to meet the Paris target of limiting global warming to 1.5°C, nations would have to slash their CO_2 emissions to zero by 2050, according to the Intergovernmental Panel on Climate Change. Even staying below 2°C of warming would require massive cuts. In reality, emissions are still rising under existing policies and environmental pledges.



Nature · September 18, 2019

Energia kriis

- 2018 – energia vajaduse kasv 2,3%
- Kõik kütused, fossiilkütused 70% kasvust
- CO2 kasv 1,7% 33 Gt
- Subsideeritud pea kõikide riikide pool sh Euroopa liit



Roheline energia 2050 ??? Süsinikuneutraalsuse illusioon

- 2018 11 743 Mtoe energiat
- 11 051 päeva
- 3 tuumajaama iga päev
- Või 1500 (2,5 MW) tuuleturbiini iga päev
- Uraani varud: praegustele 400 jaamale 90 aastaks, vajalikele jaamadele 2 aastaks

- Elektriautod – Liitiumi varusid 17 aastaks
- Mis on vajalik (WB) 0-emissioonks´:
  - 34 mlm tonni Cu
  - 40 mln tonni Pb
  - 50 mln tonni Zn
  - 162 mln tonni AL
  - > 4,8 mldr tonni Fe
  - 2700 % tõus Liitiumi

Loodusrikkuse kriis (IPBES Global Assessment)

- Kui palju liike/populatsioone ohustatud:
  - 1 000 000 teadaolevat liiki ohustatud väljasuremisega
  - Keskmine arvukus maismaa liikidel vähenenud alates 1900 20%
  - 40% kahepaiksetest ohustatud
  - 33% koralliriffidest ohustatud
  - Enam kui 1/3 mereimetajatest ohustatud
  - Andmed olemas 10% putukate liikide ohustatuse kohta
  - ¾ maismaa keskkonnast ja 66% merekeskkonnast tugevate inimmõjutustega
  - 1/3 maismaast ja 75% värske vee varudest kulub põllumajandusele ja karjakasvatusele
  - Pinnase degradatsioon on vähendanud globaalselt 23% maismaa viljakust
  - 2015 33% mere kalavarudest mittesäästliku kasutusega, 60% maksimaalse piiri peal kasutuses, ainult 7% kasutuses säästlikuse piirist madalama tasemel.
  - Plastiku saaste suurenenud alates 1980 aastast kümme korda: 300-400 mln tonni raskemetalle, lahusteid, muud tööstustsaasted merre: väetistest tekkinud 400 ookeani surnud tsooni enam kui 245 000 km2
  -

- Põhjused:
  - Maa ja merekasutuse muutused
  - Otsene ülekasutus
  - Kliima muutused
  - Saastumine
  - Võõrliigid
- Seatud eesmärgid 2020 - nn Aichi Elurikkuse Eesmärgid
- 20 eesmärgist vaid 4 puhul teatud lootus täitmiseks

- Mis on vaja teha? ***„Transformative change“***

Muud andmed

- Magevee megafauna vähenenud 88 %
- Taimede väljasuremise kiirus 500 kiirem pärast tööstusrevolutsiooni
- Kaitsealade kaitse väheneb
- Metsikute imetajate tervikbiomass vähenenud 82%
- Putukate arvukuse vähenemine:
  - Taani 1997 – 2017 – 80%
  - Saksamaa, kaitsealadel 75% langus 27 aasta jooksul
  - Puerto Rico 40 aasta jooksul 10 – 60 X
  - India – putukate arvukus väheneb
- Põhja Ameerikas lindude arvukus vähenenud 1/3 võrra poole sajandi jooksul
- Poole Euroopa puu liikidest ohustatud ..

Kui palju kriise? Kus on kriis?

- Pole mitte palju erinevaid kriise, vaid ühe kriisi erinevad väljendumisvormid
- Praeguse kultuuri-suure narratiivi-tsivilisatsiooni kriis
- Inimene ja keskkond suhtestumise fundamentaalne kriis

Praeguse kultuuri lugu

Inimene ja ümbritsev keskkond

Varased põliskultuurid

- Eksisteerimine keskkonna vahetus kontekstis, selle vahetu osa olemine.
- Tänapäeval raske kogemust saada, seast valdav osa nendest moonutatud kristlikust ja sekulaar-saientistlikus maailmavaatest
  - Varasemad kirjutised antropoloogidelt:
    - Pügmeed (John Turnbull
    - Orang Ashlid (Robert Wolff)
    - Ameerika põlisrahvad (Thomas Berry)
    - Nganassanid
- Ühine joon – kõik ümbritsev on püha…

Oriendi holistlikud kultuurid

- Taoism
- Buddism
- Induism
- Kannavad endas sama maailmavaate alust, kanoniseeritud ning skripti kujul, abstraktsena
- Pühadus/jumal on kõikjal, kaasaarvatud igas isikus… …

Kuldse poolkuu-ala põllumajanduslikud narratiivid-kultuurid

- Judaism – Kristlus – Islam
  - Moniteistlikud narratiivid
  - Pühadus ja jumal väljaspool meid ja meid ümbritsevat …

- Inimene jumala näo järgi
- Muu maailmas inimese jaoks-tarbeks

Rooma keiser Constantinus Suur (272 – 337 AD)

- Muutis kristluse lubatud religiooniks Rooma
- Esimene kristlik imperaator
- Kristlus muutus aegamisi keskseks usundiks
- 325 AD Nikaia kirikukogu

Karl Suur (742? – 814) – Euroopa Isa

- Frangi riik – narratiivi alus (Kristlus, Rooma imperialism ja Kreeka humanism)
- Ristisõjad ja kristluse invasioon – lõunasse, läände, idasse ja põhja
- Hilisem kolonialism ?
- Neo-kolonialism ?

Rene Decartes (1596 – 1650)

- Euroopa filosoofia isa
- Loomad masinad, ei oma hinge …
- Neid võib suvaliselt kasutada ….

- Augustine Hippo (354 – 430) – tugevalt mõjutanud Lääne Kristlust ja Luteri õpetust ..

  Loomadel pole hinge

Valgustusaeg - 18 sajand

- Jumal teisejärguline-pagendatud
- Inimene ise „jumalaks“
- Rõhk teaduslikul meetodil, ratsionalismil ja reduktsionistlikul lähenemisel – terviku eiramine
- Inimkeskse maailmavaate kinnistumine ..
- Adam Smith – „Väärtuse loob inimtöö“, „Nähtamatu käsi“

- Rousseau – inimese loodusest eraldamise kriitika

Humanism

- Keskne väärtus - inimene
- Keskkond kui lõputu kasutamiseks antud ressurss …

- Sobilik ajas kus inimene väike ja maailm suur.

Neoliberalism

- Mont Pelegrin Society 1947 (Hayek, Friedman, Popper, Stigler, Mises jne; 36 meest) Mont Pelegrini Hotell Sveitsis
- Isiku (juriidiline või füüsiline) vabadus absoluutne väärtus
- Riik peab olema võimalikult väike ja ei tohi sekkuda majandusse
- Vaba turg – absoluutne konkurents
- Raha on edu mõõt
- Tugev eraomanduse õigus
- Ebavõrdus loomulik

- Keskkkond ei leia käsitlemist

- Margaret Thatcher ja Roland Reagan

Vahekokkuvõte …

- Vastavalt juhtivale narratiivile on kujunenud kõik kultuuri komponendid: juhtimine, majandus, rahandus, seadus, haridus jne
  - Inimene kui muust elustikust eraldiseisev ülim olend
  - Keskkond ja muu elustik kui „lõputu“ ressurss
- Vastuolu biosfääri olemuse ja juhtiva narratiivi vahel
- Piirid on käes
- Konflikti pole võimalik lahendada olemasoleva narratiivi raames
- Algav määramatus „keskkonna-inimese suhtekriis“ - ümberkorrastumise aeg
- Algav määramatus sisaldab endas võimalusi
- Kuidas lokaalset kultuuri selleks paremini ette valmistada?

- Adminstratiivsed struktuurid
- Majandusmudelid
- Rahandus
- Seadused
- **Akadeemia ja haridus sh loodusharidus**
- Muu

Loodushariduse koht ???

Tuua tagasi põliskultuuride suhtumise konteksti/keskkonda uues kuues

…..ja seda kiiresti …

Ideaaljuhul, see, mida te peaksite ütlema igale lapsele, korduvalt,
läbi kogu tema koolitee on midagi sellist:

Sa oled protsessis, mille kestel sind programmeeritakse.
Pole veel tekkinud haridussüsteemi, mis poleks ajupesu süsteem. Nii kahju kui ka pole, on see parim, mis meil on.
Sulle õpetatu, on sulam praegustest eelarvamustest ja antud kultuuri valikutest.
Põgusaim pilk ajalukku näitab kui vähepüsiv see on.
Sind õpetavad inimesed, kellel on õnnestunud kohandada iseennast oma eellaste mõttemallidesse. See on iseennast alalhoidev süsteem.
Need teist, kes on enam vastupidavad ja iseseisvad, teid julgustakse minema ja ennast ise harima – harima oma enda otsustusvõimet.
Need, kes jäävad, nad peavad meeles pidama, igavaseks,
et nad on vormitud ühe kindla ühiskonna kitsaste ja eripäraste vajaduse tarbeks.

Doris Lessing, „Kuldne märkmeraamat“ , 1971

Mõned märksõnad, mis olulised loodushariduse

„Loodus on surnud“ - ehk inimene tagasi looduse osaks

Igaühe loodushoid

Suhete ja seotuse tähtsus

Üksikust terviku mõistlisele

Respekt ja austus teiste eluvormide vastu

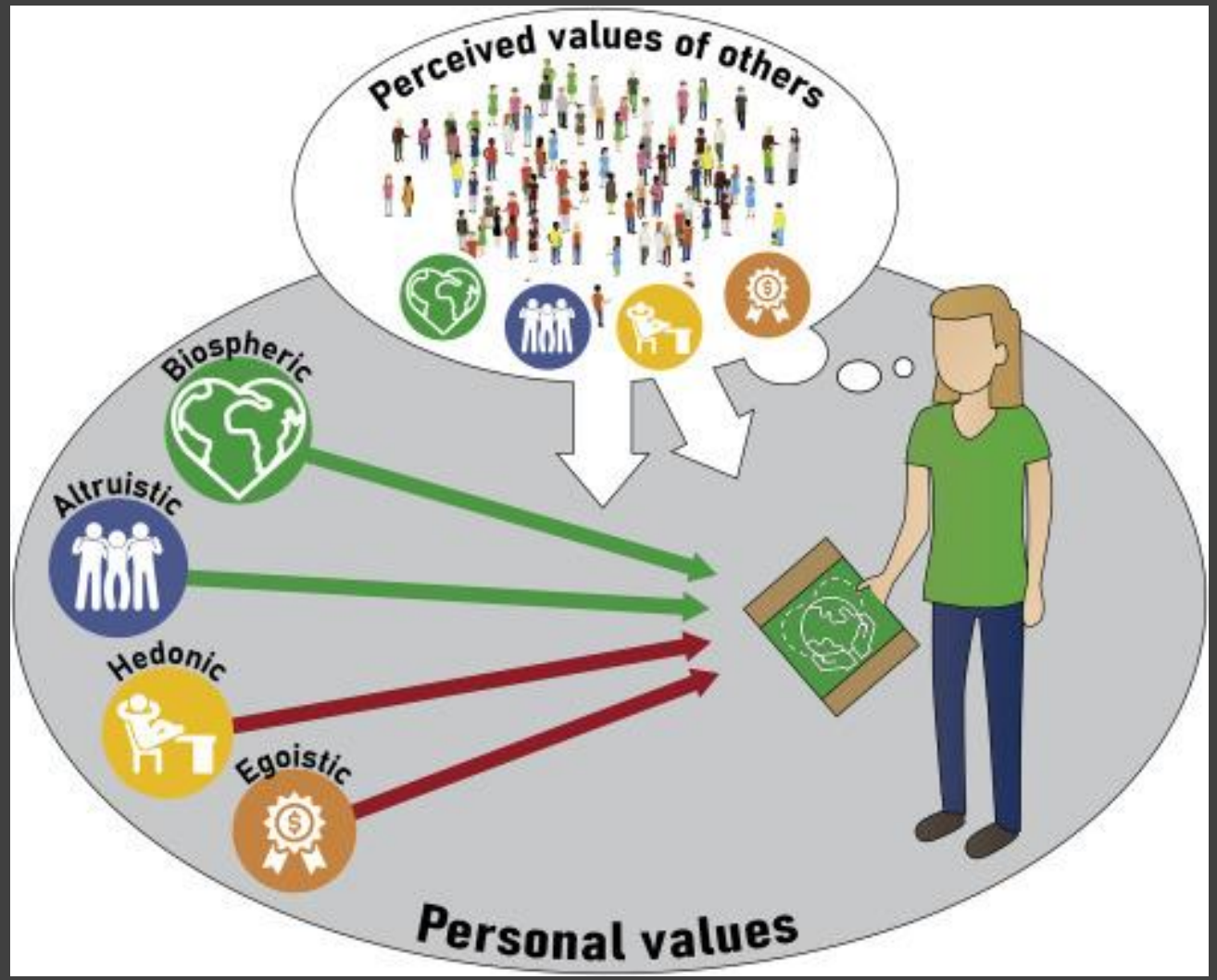
Emotsiooni ja empiirilise kogemuse kaitseks

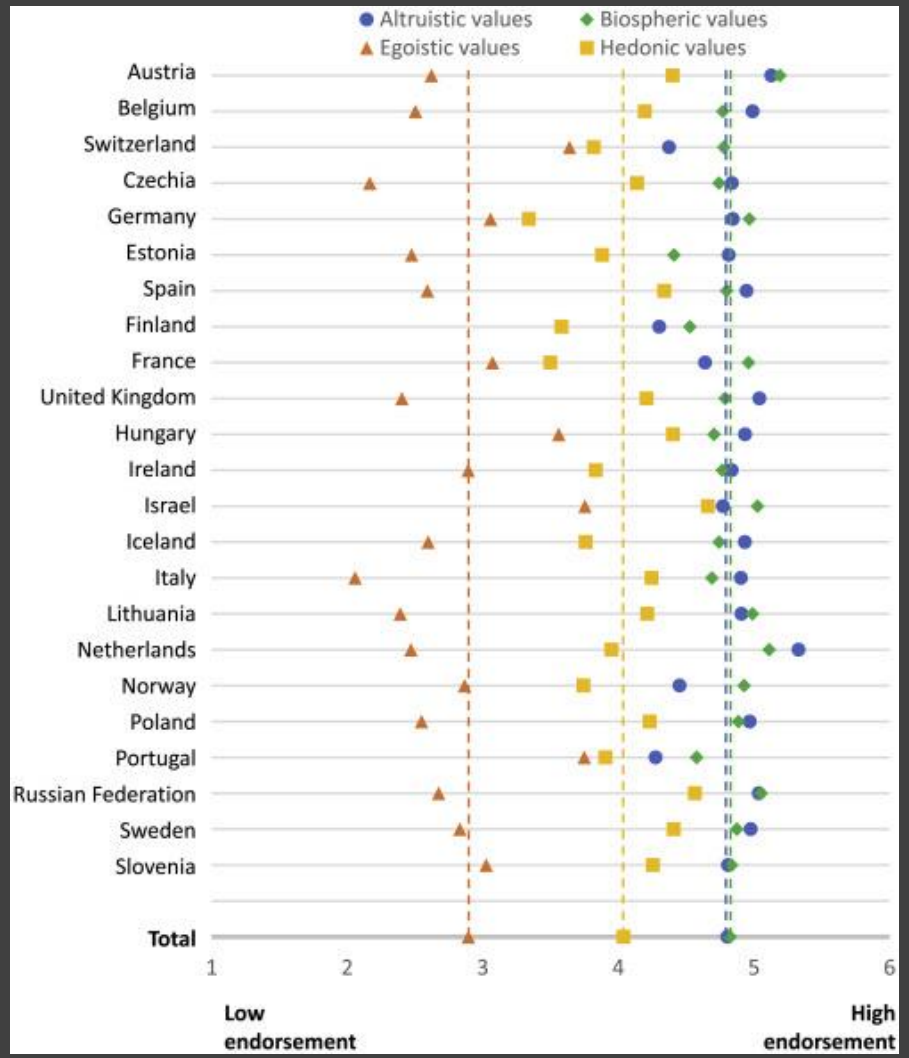
Lokaalsuse olulisus

Kas kultuuri on võimalik muuta?

Kas inimest on võimalik muuta? Vajalik muuta?

Ühiskonnas prevaleerivad väärtused mõjutavad isiklike väärtuste avaldumist





One Earth 2019 1, 27-30DOI: (10.1016/j.oneear.2019.08.002)
Copyright © 2019 Elsevier Inc. Terms and Conditions

Tänan