

ILMASTONMUUTOS

Lahti-Wellamo rotaryklubi

YT 10.11.2022

SUOMEN ILMASTOPANEELI



SUOMEN
ILMASTOPANEELI
The Finnish Climate
Change Panel



1 °C

Maapallon lämpötila on noussut noin asteella esiteollisesta ajasta



10-90 cm

Merenpinnan nousu tällä vuosisadalla



Sään ääri-ilmiöt ovat lisääntyneet



1,5 °C

Tavoite pysäyttää lämpötilan nousu



2050

Nettopäästöt laskettava nolnaan



Ilmastotoimia tarvitaan kaikilla sektoreilla

- Ilmastopaneeli on tieteellinen ja riippumaton asiantuntijaelin, joka tukee ilmastopolitiikan suunnittelua ja sitä koskevaa päätöksentekoa. Suomen ilmastopaneeli on asetettu ilmastolain (609/2015) mukaisesti. Ilmastopaneelissa on mukana 15 ilmastopolitiikan kannalta keskeisten tieteenalojen huippututkijaa.
- Paneeli edistää tieteen ja politiikan välistä vuoropuhelua ilmastokysymyksissä. Paneeli lausuu ilmastosuunnitelmien luonnoksista, antaa suosituksia hallituksen ilmastopoliittiseen päätöksentekoon ja vahvistaa monitieteellistä otetta ilmastotieteissä. Ilmastopaneelin selvitykset ja kannanotot tehdään tieteellisin perustein ja paneelin valitsemilla tavoilla. Loppuraportit, lausunnot ja kannanotot julkaistaan Ilmastopaneelin verkkosivuilla ja niistä tiedotetaan medialle ja muille sidosryhmille.

GRÖNLANNIN JÄÄ SULAA VÄISTÄMÄTTÄ

- ILTALEHTI 31.8.2022: Grönlannin jää sulaa väistämättä kertoo uusi tutkimus



JOS NÄET MINUT, ITKE

Elbe-joesta paljastuneessa nälkäkivessä lukee ”Jos näet minut, itke”



Loire, Ranskan pisin joki



ILMASTO ON LÄMMENNYT EUROOPASSA KAKSINKERTAISESTI MAAILMAN KESKIJARVOON NÄHDEN

- LÄMPÖTILAT Euroopassa ovat nousseet kaksinkertaisesti maailman keskiarvoon verrattuna viimeisen 30 vuoden aikana.
- Näin toteaa YK:n Maailman ilmatieteen järjestö (WMO) ja Euroopan unionin Copernicus Climate Change Service yhteisessä raportissaan.
- Raportin mukaan Euroopan alueella lämpötilat ovat nousseet keskimäärin puoli astetta joka vuosikymmenen vuodesta 1991. Ilmaston lämpeneminen on näin ollen nopeinta Euroopassa kaikkiin muihin maanosiin nähden.
- Lämpenemisen seurauksena alppijäätiköt menettivät jään paksuudesta 30 metriä vuosina 1997–2021. Myös Grönlannin jäätikkö sulaa nopeasti ja kiihdyttää merenpinnan nousua.

KAKSI GLOBAALIA HERÄTTÄJÄÄ

- Al Gore **“An Inconvenient Truth”**
- John Kerry **“World War Zero on carbon pollution”**

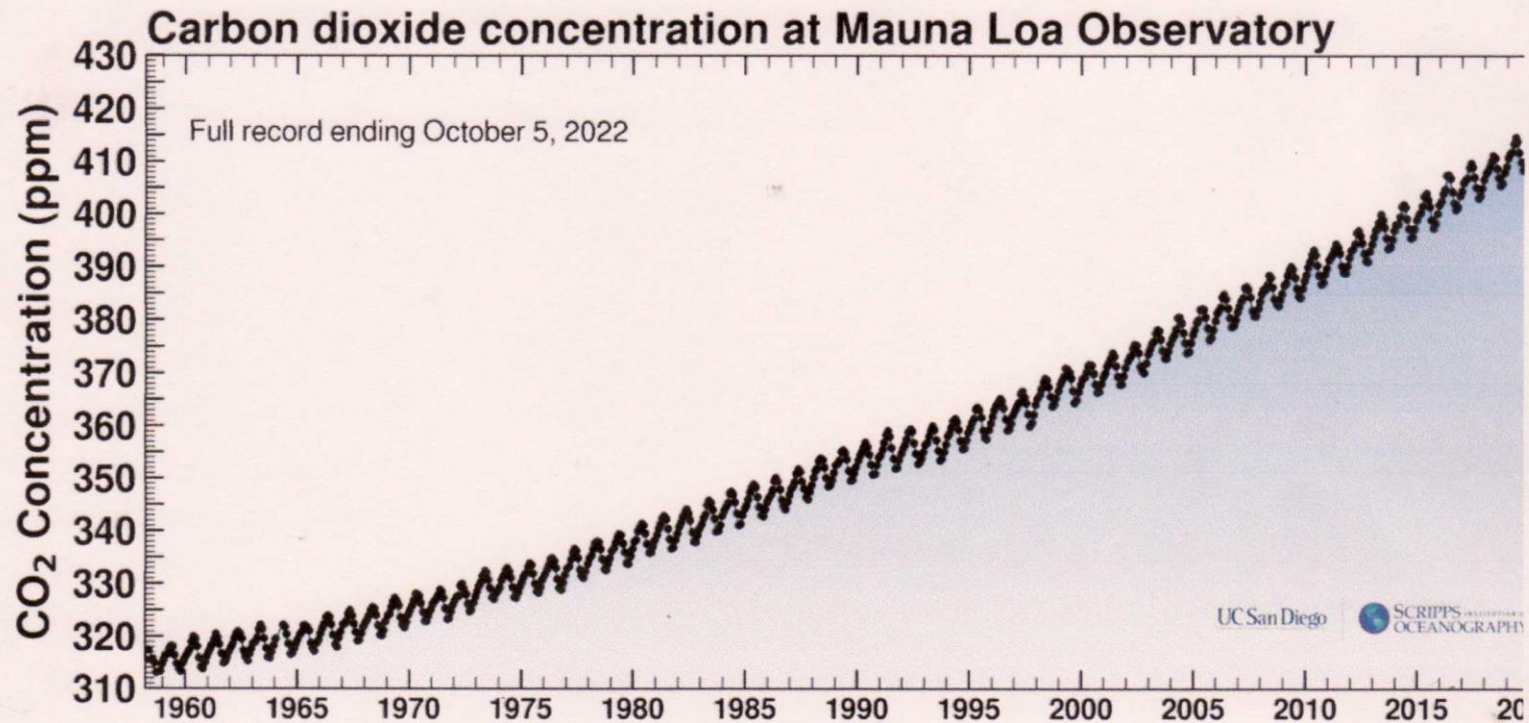
VÄHÄN HISTORIAA

- Fourier 1822 havaitsi, että maapallolla pitäisi olla kylmempää kuin täällä onkaan
- Tyndall 1859 osoitti, että vesihöyry ja hiilidioksidi absorboivat lämpösäteilyä
- Arrhenius 1896 ennusti, että hiilidioksidin kaksinkertaistaminen nostaa lämpötilaa 5...6 °C
- Keeling 1958 aloitti Hawaijilla hiilidioksidimittaukset
- Manabe 1967 ennusti ns. takaisinkytkennän:
 - lämpötilan nousu nostaa ilmakehän vesihöyrynpitoisuutta, jolloin lämpötila edelleen nousee.

KEELINGIN KÄYRÄ

*Latest CO₂ reading: 414.56 ppm

ONE WEEK ONE MONTH SIX MONTHS ONE YEAR TWO YEARS FULL RECO



SUOMEN ILMASTOPANEELI

- Mitä ilmastonmuutos on?
- ”Pirullinen ongelma!” Katso  **Climate Change - The Facts**
- Ilmastonmuutoksen vaikutukset
- **Ekosysteemit:** metsät, korvet, perinneympäristöt, maatalousalueet, kaupungit, järvet, joet, pienvesistöt, Itämeren pitkä rannikko ja sokkeloinen saaristo
- **Vesivarat:** veden laatuun ja veden määrään: kuivuudet, tulvat
- **Talous:** maailmantalous, Suomen talous
- **Yhteiskunta:** alkuperäiskansat, saamelaiset, ilmastopakolaisuus
- **Terveys:** Ikääntyvä väestö ja lapset sekä sydän- ja verisuonitauteja, kylmäsairauksia ja allergioita sairastavat suomalaiset, hellekuormitus, mielenterveys

HIILIDIOKSIDIPÄÄSTÖJÄ VUONNA 2019

- Maailmanpankin mukaan
- Kiina 10 700 miljoonaa tonnia
- USA 4 818 ”
- EU 2 725 ”
- Intia 2 456 ”
- Venäjä 1 704 ”
- ...
- Suomi 41 ”
- Maailma 34 344 ”

KANNATTAAKO SUOMESSA TEHDÄ MITÄÄN?

- EK uskoo, että kannattaa



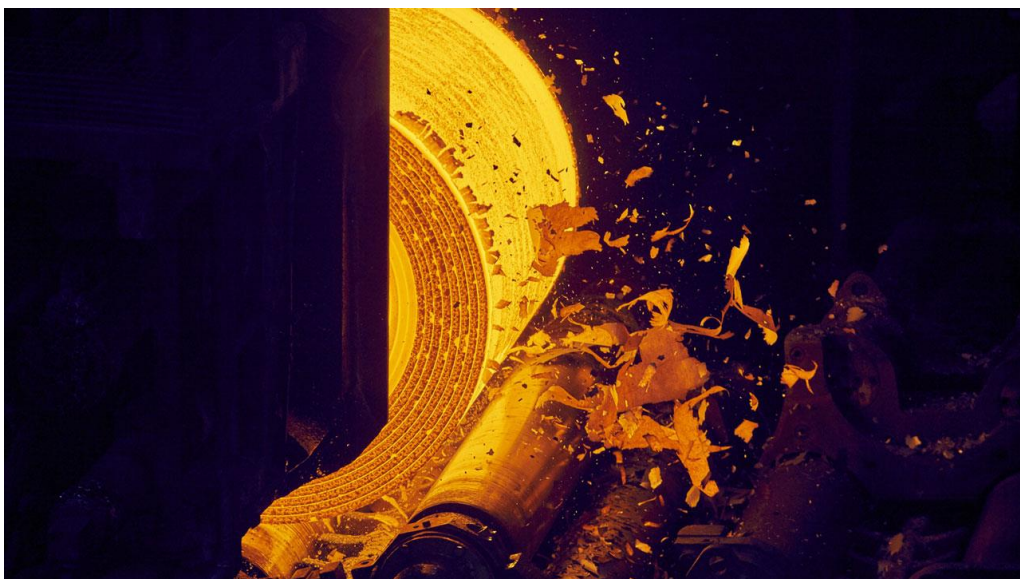
- Yritykset uskovat, että kannattaa



SSAB, VALIO

Kohti fossiilivapaata terästuotantoa

SSAB:n tavoitteena on siirtyä vaiheittain kohti fossiilivapaata teräksentuotantoa. Raahan tehtaalla muutoksen tekninen suunnittelu käynnistyi vuonna 2020. Mikäli muutos toteutuu suunnitellussa aikataulussa, tehtaalla valmistetaan eriä fossiilivapaasti tuotettua terästä vuonna 2030 ja tehtaan fossiiliset hiilidioksidipäästöt nollautuvat vuoteen 2040 mennessä, mikäli myös kuljetuksille ja prosessin tarvitsemille polttoaineille on löytynyt fossiilivapaat ratkaisut.



Kestävä maidontuotanto

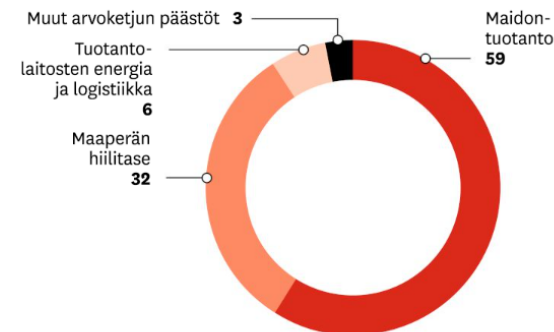
Tunemme ympäristö- ja ilmastovaikutuksemme ja vastuunamme on pienentää niitä. Vähennämme päästöjä, kasvatamme hiilinieluja, työskentelemme luonnon monimuotoisuuden lisäämiseksi ja luomme kiertotalouden ratkaisuja.

KOHTI HIILINEUTRAALIA MAITOA 2035



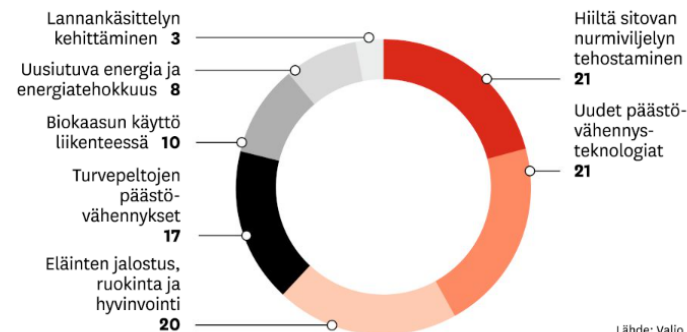
Maidosta suurimmat päästöt

Valio Suomen päästöt 2019, prosenttia



Nettonollaan on pitkä tie

Valion päästövähennyskeinot 2035 mennessä, osuus prosentteina



Lähde: Valio

SWAPPIE, RUDUS, HUHTAMÄKI, ...

Kunnostetussa puhelimessa eivät näy tuotannon päästöt

Päästöt, hiilidioksidiekvivalenttikiloa

■ Uusi iPhone
■ Kunnostettu iPhone

Lähde: Swappie



Milloin betoni on päästötöntä?

Betoni, jonka päästöt ovat jopa 70 prosenttia tavallista pienemmät. Tällaista tuotetta markkinoi alan messuilla syksyllä suomalainen betonivalmistaja Rudus.

Päästövähennyksiä ei kysytä vain kulutustuotteissa, vaan kisa päästöpiheistä tuotteista ulottuu myös teollisuuteen ja rakentamiseen.

Betonia valmistetaan sekoittamalla keskenään sementtiä, vettä ja kiviaineista, ja sementin valmistus tuottaa jopa 90 prosenttia betonin päästöistä. Ruduksen toimitusjohtajan **Mikko Vasaman** mukaan vähäpäästöisyydellä markkinoidussa CEVO-betonissa puhtaan sementin määrä on pudotettu minimiin.

”Mukana on lisäaineteknologiaa, jota ei ole aiemmin käytetty”, Vasama kertoo.

Reseptiä Rudus ei paljasta. Suomalaiset ovat kehittäneet vähähiilistä betonia Ruduksen emoyhtiön *CRH:n* kanssa.

Eikö pahvimukeja jo kierrätetä?

Tavaran lisäksi kiertämään pitäisi saada materiaalit. Pakkaustuotevalmistaja *Huhtamäki* aloittaa vuoden lopulla pahvimukien keräyskampanjan Belgiassa ja Hollannissa ja myöhemmin muualla Euroopassa. Kerätyt pahvimukit menevät metsäyhtiö *Stora Ensolle*, joka kierrättää mukien kuidut.

KIISTELTYJÄ AJANKOHTAISIA ASIOITA GREENPEACE, YMPÄRISTÖMINISTERIÖ

Kohti rajua muutosta

Greenpeacen uusi maajohtaja Touko Sipiläinen sanoo, että metsäteollisuus ei voi jatkaa nykyisillä hakkuutasoillaan ilman, että siitä aiheutuu kansantaloudelle merkittävää haittaa.



■ Kuka: Touko Sipiläinen, 35

Työ: Greenpeacen maajohtaja

Ura: Opetusministerin erityisavustaja, vasemmistoliiton politiikka- ja viestintätiimin vetäjä, Greenpeacen digimarkkinointipäällikkö

Koulutus: BA

Perhe: Puoliso

Harrastukset: Musiikki, purjehdus, lenkkeily

Lisää keskustelua. Greenpeacen uusi maajohtaja Touko Sipiläinen aikoo viedä organisaatiotaan kohti keskustelevampaa kulttuuria.

Ilmasto ABC

1 MIKÄ ENNALLISTAMINEN. EU:n ennallistamisasetus tähtää osaltaan luontokadon pysäyttämiseen. Asetus on vasta ehdotusvaiheessa, mutta jäsenmaat ovat 2020 hyväksyneet biodiversiteettistrategian, joka myös tavoittelee luontokadon pysäyttämistä 2030 mennessä.

2 MITEN. Tavoitteena on parantaa luonnon tilaa laajasti eri ympäristöissä niin suojelualueilla kuin niiden ulkopuolellakin. Ennallistettava alue voi säilyä myös talouskäytössä. Toimenpiteiden olisi katettava vähintään 20 prosenttia maa- ja merialueista vuoteen 2030 mennessä. Jokainen jäsenmaa laatisi kansallisen ennallistamissuunnitelman.

3 MIKSI. Luontokato ei muuten pysähdy. Jäsenmaat eivät ole noudattaneet olemassa olevia direktiivejä ja luontokato on edennyt. Asetus velvoittaisi jäsenmaat noudattamaan olemassa olevaa lainsäädäntöä.

Lähde: Ympäristöministeriö

IPCC

- Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC perustettu 1988
- IPCC on poliittisen päätöksenteon tueksi perustettu YK:n alainen elin. Sen tehtävänä on arvioida ihmisen aiheuttamaa ilmaston lämpenemistä ja lämpenemisen vaikutuksia.
- IPCC sai Nobelin rauhanpalkinnon yhdessä Al Goren kanssa vuonna 2007.



IPCC:N RAPORTIT

- IPCC kokoaa tehtävänsä mukaisesti raportteihinsa viimeisintä tietoa
- Kuudes raportti julkaistiin tänä vuonna (2022). Sen päätuloksia ovat:
 - maapallon keskilämpötila on 1800-luvun puolivälistä noussut 1,1 °C
 - arktinen alue lämpenee nopeasti
 - jäätiköt sulavat
 - merenpinta nousee
 - ääri-ilmiöt lisääntyvät

The Intergovernmental Panel on Climate Change

The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) is the United Nations body for assessing the science related to climate change.