

# Ilmastonmuutos mitä se on?

Iira Tiitta | TtM, Sh, Väitöskirjatutkija |  
Asiantuntijakouluttaja

11.3.2025 [iira.tiitta@clih.com](mailto:iira.tiitta@clih.com)



 LAB University of  
Applied Sciences

Rahoittaja  
 Jatkuvan oppimisen ja  
työllisyyden palvelukeskus

 CLIMATEHEALTH  
SOLUTIONS

# Johdanto

Miksi ilmastonmuutos on ajankohtainen aihe?

- Näkyy kaikkialla arjessamme, muuttuvat sääilmiöt, sään ääri-ilmiöt ja niiden vaikutukset
- Hillintä vaatii toimia?!



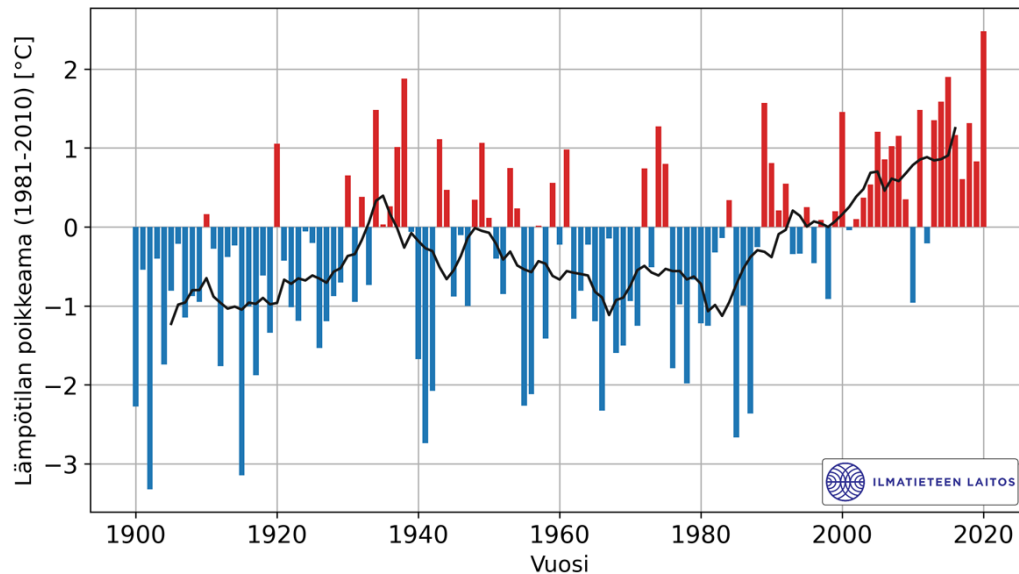
Merkitys ihmisille ja ympäristölle

- Vaikuttaa ihmisten hyvinvointiin, terveyteen ja turvallisuuteen
- Uhka luonnon monimuotoisuudelle ja ekosysteemeille



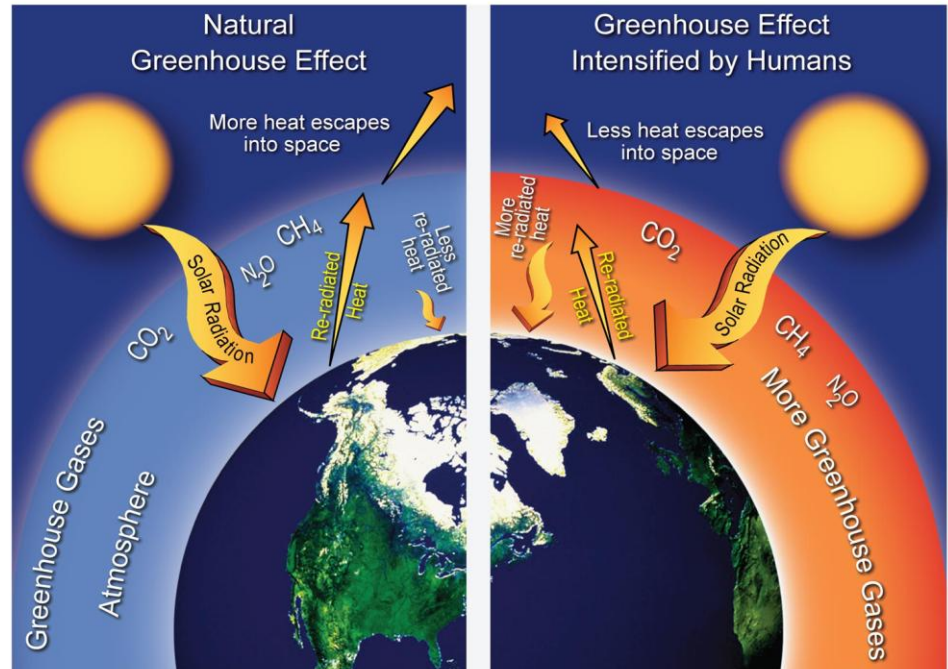
# Ilmastonmuutos – Mikä se on?

- Vakavin ihmiskuntaa kohdannut **ympäristö ongelma**
- Teollisen vallankumouksen jälkeen ihmisen aiheuttamat **kasvihuonekaasupäästöt** ovat kasvaneet räjähdysmäisesti
- **Kasvihuonekaasut** (hiilidioksidi, metaani ja dityppioksidi) **ovat suurin ilmastonmuutosta edistävä tekijä**
  - Vakavia seurauksia sekä ympäristölle että ihmisten terveydelle



# Keskeisiä käsitteitä 1

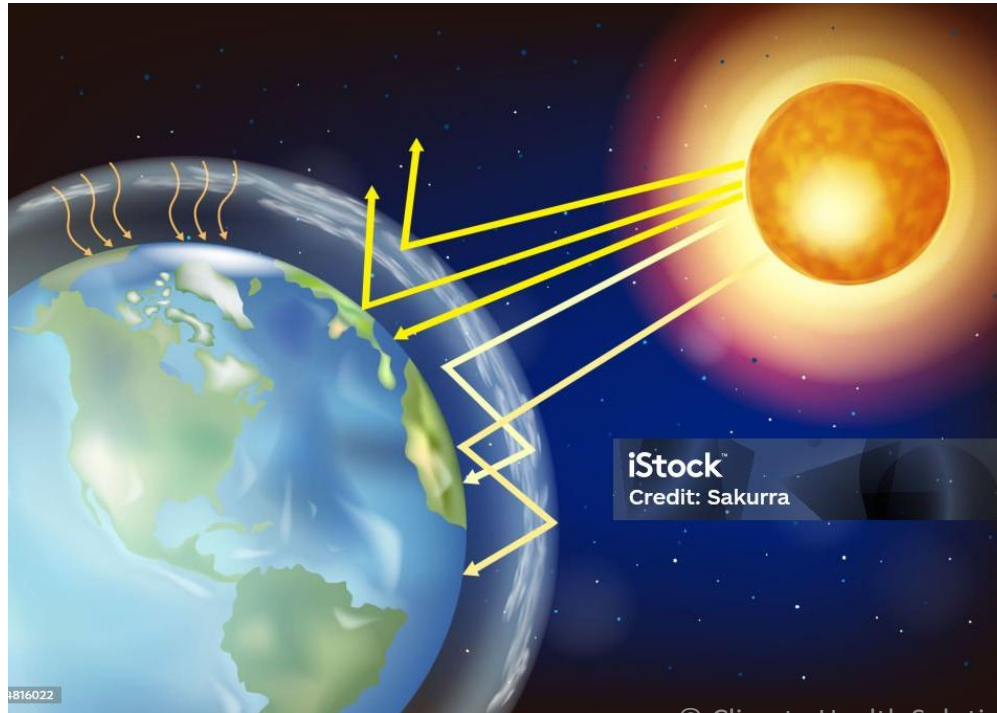
- Kasvihuonekaasut
  - **Hiilidioksidi, metaani, dityppioksidi**
  - **Pidättävät lämpöä ilmakehässä ja nostavat maapallon keskilämpötilaa.**
  - **Suurin ilmastonmuutosta edistävä tekijä**
- Kasvihuoneilmiö
  - **Luonnollinen ilmiö, joka pitää maapallon lämpimänä.**
  - **Voimistuu kasvihuonekaasujen määrän lisääntyessä ihmisen toiminnan seurauksena**
- Ilmastokriisi
  - **Ilmastojärjestelmän nopea ja hallitsematon muutos.**
  - **Edellyttää välittömiä toimia ilmastohaittojen vähentämiseksi ja yhteiskuntien sopeuttamiseksi muutoksiin.**



Kuva: Will Elder, NPS (2020)



# Keskeisiä käsitteitä 2



- Ilmastopakolaisuus
  - **hmisten muuttoliike, joka johtuu ilmastonmuutoksen vaikutuksista, kuten äärimmäisistä sääilmiöistä tai luonnonvarojen niukkuudesta.**
- Hiilijalanjälki vs. hiilikädenjälki
- Hiilineutraalisuus ja hiilinegatiivisuus
  - **Hiilineutraalius: Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen ja jäljelle jääneiden päästöjen kompensointi.**
  - **Hiilinegatiivisuus: Kasvihuonekaasujen poistaminen ilmakehästä enemmän kuin niitä sinne tuotetaan (käytännössä päästöt ovat negatiiviset)**
- Hillintä vs. sopeutuminen
  - **Hillintä: Toimet kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi ja ilmastonmuutoksen hidastamiseksi (esim. uusiutuvat energialähteet, energiatehokkuus).**
  - **Sopeutuminen: Toimet ilmastonmuutoksen vaikutusten minimoimiseksi ja niihin varautumiseksi (esim. tulvasuojelu, lämpötilan nousuun varautuminen terveydenhuollossa).**



# Keskeisiä käsitteitä 3

- Kestävä kehitys
  - **Toimintamalli, joka tyydyttää nykyhetken tarpeet vaarantamatta tulevien sukupolvien mahdollisuuksia tyydyttää omia tarpeitaan.**
  - **Taloudellisen, sosiaalisen ja ekologisen kestävyuden yhdistäminen.**
- Kiertotalous
  - **Talousmalli, jossa materiaalien ja resurssien arvo säilytetään mahdollisimman pitkään kierrossa.**
  - **Tavoitteena vähentää jätettä ja hyödyntää tehokkaammin luonnonvaroja sekä vähentää päästöjä**
- Ilmastoterveys vs. planetaarinen terveys
  - **Ilmastoterveys: Ilmastonmuutoksen vaikutukset ihmisten fyysiseen ja psyykkiseen terveyteen (esim. helleaallot, tartuntataudit).**
  - **Planetaarinen terveys: Ihmisen hyvinvoinnin ja maapallon ekosysteemien terveyden keskinäinen riippuvuus.**



# Syitä ilmastonmuutokselle



- Fossiilisten polttoaineiden käyttö
  - **Energiantuotanto (hiili, öljy, kaasu)**
  - **Kasvihuonekaasupäästöt (hiilidioksidi, metaani)**
- Metsäkato ja maankäytön muutokset
  - **Metsien raivaaminen maanviljelyyn tai laidunmaiksi**
  - **Metsien väheneminen vähentää hiilinieluja ja lisää päästöjä**
- Teollisuus ja liikenne
  - **Raskaanteollisuuden päästöt ja jätteet**
  - **Liikenteen päästöt**
- Maatalous ja ruoan tuotanto
  - **Karjatalous, erityisesti naudanlihan tuotanto**
  - **Lannotteet, torjunta-aineet**



# Ilmastonmuutoksen seuraukset



- Sään ääri-ilmiöiden lisääntyminen
  - **Lisääntyneet myrskyt, helleaallot, tulvat ja kuivuusjaksot**
  - **Tuhoavat vaikutukset yhteiskuntaan ja infrastruktuuriin**
- Terveysvaikutukset
- Merien pinnan nousu
  - **Tulvariski rannikkokaupungeissa ja saarivaltioissa**
  - **Lisääntynyt ilmastopakolaisuus**
- Luonnonmonimuotoisuuden heikkeneminen
  - **Lajien sukupuutot ja elinalueiden kaventuminen**
  - **Vaikutukset ekosysteemien toimintaan ja ruoantuotantoon**



LOUNASTAUKO  
12 – 13.00

# Ilmastonmuutoksen vaikutukset Suomessa

## - Sään ääri-ilmiöt



- Suomi (ja muut pohjoiset alueet) lämpenevät enemmän kuin maapallo keskimäärin
- Rankkasateiden yleistyminen
  - **Lisääntyneet tulvariskit kaupungeissa ja maaseudulla.**
  - **Haitat infrastruktuurille (esim. teiden ja rakennusten vauriot)**
- Helteiden yleistyminen
  - **Helleaaltojen lisääntyminen ja pidentyminen**
  - **Terveyshaitat**
  - **Haitat maatalouteen?**
- Leudot ja "epävakaat" talvet
  - **Lumen vähyys, jääpeitteen väheneminen**
  - **Vaikutukset luontoon, talviurheiluun**
  - **Liukkaus → tapaturmat**



# Ilmastonmuutoksen vaikutukset Suomessa

## - Ekosysteemit ja terveys

- Vaikutukset Suomen ekosysteemeihin
  - **Metsätuhojen lisääntyminen (myrskytuhot, hyönteistuhot)**
  - **Pohjoisten lajien elinalueiden kaventuminen ja eteläisten lajien leviäminen pohjoiseen**
- Terveysvaikutukset
  - **Tartuntatautiin muutokset**
  - **Helteen terveyshaitat**
  - **Tapaturmat**
  - **Sisäilmaongelmat?**



# Ilmastonmuutoksen vaikutukset Globaalisti

## - Kehittyvät maat ja ruokaturva



### Kehittyvien maiden haavoittuvuus

- **Lisääntyvä kuivuus ja vesipula erityisesti Afrikassa ja Etelä-Aasiassa**
- **Voimistuvat äärisääilmiöt, kuten tulvat ja trooppiset myrskyt**

### Ruokaturvan heikkeneminen

- **Sadonmenetysten lisääntyminen ja viljelyolojen vaikeutuminen**
- **Lisääntyvä aliravitsemus ja ruokapulasta johtuvat konfliktit**



# Ilmastonmuutoksen vaikutukset Globaalisti

## - Merien pinnan nousu ja ilmastopakolaisuus

- Merien pinnan nousun seuraukset
  - **Lisääntyvä tulvariski rannikkokaupungeissa ja saarivaltioissa (esim. Tyynenmeren saaret, Bangladesh)**
  - **Asuinalueiden ja infrastruktuurin menettäminen**
- Ilmastopakolaisuus
  - **Ilmastonmuutoksen pakottama muuttoliike**
  - **Globaalit sosiaaliset, taloudelliset ja poliittiset haasteet**



# Ratkaisumahdollisuudet

## - Kansainväliset ja kansalliset sopimukset

- Kansainväliset sopimukset
  - **Pariisin sopimus (2015):** tavoitteena rajoittaa ilmastonlämpeneminen alle 2C
  - **Agenda 2030 ja kestävä kehityksen tavoitteet:** ilmastotoimet osana laajempaa kestävä kehitystä
- Kansalliset strategiat
  - **Sopeutumistoimet osana ilmastopolitiikkaa**
  - **Suomen kansallinen energia – ja ilmastostrategia: tavoite hiilineutraaliudesta**
  - **Kunnalliset hiilineutraaliustavoitteet**
  - **Terveydenhuollon tavoitteet?**



# Terveydenhuollon rooli



# Terveydenhuollon rooli



- Ilmastoterveys osaksi terveydenhuoltoa
  - **Terveydenhuollon ammattilaisten rooli ilmastonmuutoksen vaikutusten tunnistamisessa ja ehkäisyssä**
  - **Ilmastoriskien hallinta ja valmiuden parantaminen terveydenhuollossa**
- Ympäristöystävälliset käytännöt
  - **Päästöjen vähentäminen terveydenhuollossa (energiankäyttö, hankinnat, jätteiden käsittely)**
  - **Kestävämmät toimintamallit ja käytännöt (esim. kiertotalous sairaaloissa)**



# Kuinka voimme omassa työssämme tai yhteisössämme edistää ilmastoterveyttä?



# Lähteet

1. Euroopan komissio, kansalaisten tuki ilmastolle. Retrieved from [https://ec.europa.eu/clima/citizens/support\\_fi](https://ec.europa.eu/clima/citizens/support_fi)
2. Ilmasto-opas. 2018. Ilmastonmuutoksen suorat terveysvaikutukset. Retrieved from <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/vaikutukset/-/artikkeli/0b9d5f8d-3562-4e1a-a5cf-9b1be3f550c9/suorat-terveysvaikutukset.html>
3. International panel for climate change (IPCC). 2018. SPECIAL REPORT - Global Warming of 1.5 °C. A Retrieved from <https://www.ipcc.ch/sr15/>
4. Paris agreement. (2015). Retrieved from <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>
5. Pan American Health Organization (PAHO). (2020). Climate change for health professionals: A pocketbook. Pan American Health Organization. Retrieved from <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/>
6. Kurth, A. E. (2017). Planetary Health and the Role of Nursing: A Call to Action. Journal of Nursing Scholarship, 49(6), 598–605. <https://doi.org/10.1111/jnu.12343>
7. Romanello, M., Claudia, d.N., Green, C., Kennard, H., Lampard, P., Scamman, D., Walawender, M., Ali, Z., Ameli, N., Ayeb-Karlsson, S., Beggs, P.J., Belesova, K., Lea, B.F., Bowen, K., Cai, W., Callaghan, M., Campbell-Lendrum, D., Chambers, J., Cross, T.J., van Daalen, K., Dalin, C., Dasandi, N., Dasgupta, S., Davies, M., Dominguez-Salas, P., Dubrow, R., Ebi, K.L., Eckelman, M., Ekins, P., Freyberg, C., Gasparyan, O., Gordon-Strachan, G., Graham, H., Gunther, S.H., Hamilton, I., Hang, Y., Hänninen, R., Hartinger, S., He, K., Heidecke, J., Hess, J.J., Shih-Che Hsu, Jamart, L., Jankin, S., Jay, O., Kelman, I., Kiesewetter, G., Kinney, P., Kniveton, D., Kouznetsov, R., Larosa, F., Lee, J.K.W., Lemke, B., Liu, Y., Liu, Z., Lott, M., Martín, L.B., Lowe, R., Maquins, O.S., Martinez-Urtaza, J., Maslin, M., McAllister, L., McMichael, C., Mi, Z., Milner, J., Minor, K., Minx, J.C., Mohajeri, N., Momen, N.C., Moradi-Lakeh, M., Morrissey, K., Munzert, S., Murray, K.A., Neville, T., Nilsson, M., Obradovich, N., O'Hare, M., Oliveira, C., Oreszczyn, T., Otto, M., Owfi, F., Pearman, O., Pega, F., Pershing, A., Rabbanihi, M., Rickman, J., Robinson, E.J.Z., Rocklöv, J., Salas, R.N., Semenza, J.C., Sherman, J.D., Shumake-Guillemot, J., Silbert, G., Sofiev, M., Springmann, M., Stowell, J.D., Tabatabaei, M., Taylor, J., Thompson, R., Tonne, C., Treskova, M., Trinanes, J.A., Wagner, F., Warnecke, L., Whitcombe, H., Winning, M., Wyns, A., Yglesias-González, M., Zhang, S., Zhang, Y., Zhu, Q., Gong, P., Montgomery, H. & Costello, A. (2023). The 2023 report of the Lancet Countdown on health and climate change: the imperative for a health-centred response in a world facing irreversible harms. The Lancet 402(10419), 2346–2394. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01859-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01859-7)
8. World Health Organization (WHO). (2019). Ten threats to global health in 2019. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
9. World Health Organization (WHO). (2020). Guidance for climate-resilient and environmentally sustainable healthcare facilities. Retrieved from <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/335909/9789240012226-eng.pdf?sequence=1>
10. World Health Organization (WHO). (2023). Climate change. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>
11. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2023). Climate Change 2022 – impacts, adaptation, and vulnerability: Working group II contribution to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844>
12. Gasparrini, A., Guo, Y., Hashizume, M., Lavigne, E., Zanobetti, A., Schwartz, J., Tobias, A., Tong, S., Rocklöv, J., Forsberg, B., Leone, M., De Sario, M., Bell, M.L., Guo, Y.L., Wu, C., Kan, H., Yi, S., de Sousa Zanotti Stagliorio Coelho, Micheline, Saldiva, P.H.N., Honda, Y., Kim, H. & Armstrong, B. (2015). Mortality risk attributable to high and low ambient temperature: a multicountry observational study. The Lancet, 386(9991), 369–375. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)62114-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62114-0)

