

# Pirkanmaan Ilmastotoimintakeskuksen ja Pirkanmaan ELY-keskuksen työpaja

27.11.2025

## Esitysten muistiinpanot

### **Ilmastonmuutos – Mihin meidän tulee sopeutua Pirkanmaalla? – Thomas Kühn, Ilmatieteen laitos**

- ilmakehässä on nyt enemmän hiilidioksidia kuin koskaan viimeisten 800 000 vuoden aikana
  - o hiilidioksidin määrän kasvun nopeus on huolestuttava
- vuosi 2023 oli mittaushistorian kuumin vuosi
- joka kolkassa maapallolla näkyy ilmaston lämpeneminen
- ilmaston ja sään ero
  - o ilmasto on sään yleispiirteistä luonnetta ja vaihtelua (tilastolliset ominaisuudet)
- ilmastonmuutos Suomessa
  - o talvilämpötilat nousevat, erityisesti Pohjois-Suomessa
  - o sademäärät kasvavat
  - o lumipeite ja routa vähenevät
  - o Ahvenanmaalla lumipeiteaika vähentynyt 51 päivää
- voimakkaimmat tunnittaiset sateet voimistuvat entisestään (esimerkkinä Varsinais-Suomi)
- riskit, vaaratekijät, altistuminen, haavoittuvuus
- esimerkkinä lämpörasitus
- esimerkkinä rankkasateen simulointi Helsingissä käyttäen Kööpenhaminan mallia
- Copernicus Interactive Climate Atlas

#### Yleisökysymys merivirroista ja lämpenemisestä

**Vastaus:** tällä hetkellä lämpeneminen suurempi ja todellinen ongelma, johon pitää sopeutua edelleen

#### Yleisökysymys napa-alueiden sulamisesta ja Golf-virran heikkenemisestä

**Vastaus:** Liittyvät toisiinsa, merenpinta nousee hitaasti ja lämpölaajeneminen on hidasta, menee vuosisadan loppuun tai sen yli ennen kuin meren pinta nousee.

Yleisökysymys lämpöstressin tutkimuksesta ja siitä, onko sitä tehty

**Vastaus:** HUS:n alueella on tehty, mutta esimerkiksi kuolinsyyn selvittäminen on hankalaa, korrelaatio kuolleisuuden ja kuumuuden välillä on kuitenkin havaittavissa.

### **Sateessa, helteessä ja kelirikossa – ilmastonmuutoksen vaikutukset liikenteeseen ja meihin – Meri Leino (Johannes Järvinen), Pirkanmaan ELY-keskus**

- ilmastonmuutoksella äkillisiä ja pitkäjänteisiä vaikutuksia
- pitkän aikavälin muutoksilla merkittävä vaikutus liikenneinfraan
- monet sääilmiöt muuttuneet ja esiintyvät vuosittain eri tavoin
- yhteiskunnan kokonaisturvallisuus ja huoltovarmuus
- ääri-ilmiöt haastavat tienpitoa
  - o velliytyvät soratiet
  - o syystulvat
  - o korkeat lämpötilat rapauttavat teitä
  - o sahaavat lämpötilat
- saavutettavuus ja eriarvoistuminen, turvallisuus ja hyvinvointi, joukkoliikenteen haavoittuvuus, yhteiskunnan toimintaan ja huoltovarmuuteen liittyvät vaikutukset
  - o ilmastonmuutos huomioitava tienpidossa
- haasteita teiden suunnittelulle
  - o vanha infra ei tuota riittävää resilienssiä
  - o huolellinen suunnittelu tärkeää kestävästä infran tuottamisesta
- case: marraskuun 2024 tulvat Pirkanmaalla
  - o 37 tulvakohdetta
  - o pahin tilanne maakunnan länsipuolella
  - o syitä monia, kuten myös ratkaisuja

Yleisökysymys sorateiden kelirikosta ja siitä, onko Väylävirasto päivittämässä tienrakennusohjetta

**Vastaus:** Tänä syksynä soratiet huonossa kunnossa sateiden takia, ohjeiden teosta ei ole tietoa mutta huolto haastaa.

## Yleisökommentti suolauksesta

- maanteitä suolataan, jotta ajonopeudet voitaisiin pitää samoina kesät talvet
- renkasiin kertyvä suola pitää huonosti jään päällä
- suola pois maanteiltä
- suolaus haittaa myös luontoa

Yleisökysymys ELY-keskusten kokonaiskuvasta ja siitä, missä ovat suurimmat haasteet

**Vastaus:** Haastavaa on kaikkialla ja ongelmien määrä on vakio. Pirkanmaalla säiden sahaaminen luo haasteita, pohjoisessa taas lämpötilat ja alijäähtynyt vesi. Ei voi tietää milloin tapahtuu mitään ja ei ole vakiintunutta tapaa toimia.

## Ilmastonmuutoksen terveysvaikutukset ja niihin sopeutuminen – Päivi Meriläinen, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

- muutokset kohdistuvat sinne, missä on köyhää ja huonot valmiudet kohdata haasteet
- maailmat köyhät kokevat ilmastonmuutoksen pahimmat seuraukset
  - o siirtolaisuus, ruuan puute, terveyshaitat
- terveyshaitat Suomessa
  - o useita katsauksia tehty, ja tutkimusta tehdään koko ajan
  - o helteet aiheuttavat suoria haittoja, sateiden lisääntyminen aiheuttaa vedenlaatuun ongelmia, pimenevät talvet voivat lisätä masennusta...
- helteen terveyshaitat
  - o ikääntyneet ja pitkäaikaissairaat, raskaana olevat naiset, pienet lapset riskiryhmiä
  - o tutkimus keskittynyt kuolleisuuteen
  - o helleaaltopäivät lisäävät kuolleisuutta yli 20 % ja sairaalahoitajaksoja 5 %
  - o Euroopassa viheralueiden lisääminen kolmanneksella voi alentaa lämpötilaa yli asteen verran
- liukastumistapaturmat
  - o liukkaus lisääntyy lämpötilojen sahatessa
  - o erityisesti rannemurtumat

- kuormittavat terveydenhuoltoa
  - työkäisiä usein
- tiedotuskampanjat, kunnostus ja infra oleellisia, yksilötaso
- vesivälitteiset infektiosairaudet
  - ilmastonmuutos vaikuttaa myös virkistyskäyttöön
  - roudan puute voi altistaa pohjavedet likaantumiselle
  - mikrobien kasvun kiihtyminen vesiputkistoissa (legionella), luonnossa sinilevät
  - VILSO-työkalu
- vektorivälitteiset sairaudet
  - borrelioosi, puutiaisaivokuume, hyttysten levittämät taudit
  - rokotukset ja tautien seurantajärjestelmä, tiedon jakaminen
- mielenterveysvaikutukset
  - lämpö aiheuttaa ärtyneisyyttä
  - eriarvoisuuden lisääntyminen (sosioekonominen asema)
  - äärisäiden ja kriisien luomat traumaattiset kokemukset
  - nuorilla erityisesti huoli tulevaisuudesta
- ilmastosiirtolaisuus
  - jo nyt 3,5 miljardia ihmistä elää ilmastonmuutokselle herkällä alueilla
  - yli 200 miljoonaa ihmistä menettämässä kotinsa vuoteen 2050 mennessä
  - hitaasti kehittyvä muuttoliike vs. äkillinen muuttoliike
- sosiaaliset vaikutukset ja eriarvoisuus
  - alueellinen ja sosiaalinen eriarvoisuus voi lisääntyä
  - haavoittuvat ryhmät
  - alueiden väliset erot korostuvat
  - osallistuminen yhteiskunnan toimintaan voi vaikeutua
- vaikutukset terveydenhuollon palveluihin
  - tilapäisiä haasteita terveydenhuollon jatkuvuudelle
  - uudet haitat voivat kuormittaa uudella tavalla sosiaali- ja terveydenhuoltoa
  - vaikutukset palveluihin ja huoltovarmuuteen
- sopeutumisen toimenpiteet kansallisella, sote- ja alueellisella tasolla

## Yleisökommentti hoivakotien ilmastoinnista

- viilennyskoneisto olemassa ja käynnissä kesällä
  - o tiloissa oltava tietty lämpötila työntekijöiden työskennellessä
  - o viileys puhaltaa usein potilasta kohti
    - potilas palelee, mutta työntekijöillä sopivat olot

**Vastaus kommenttiin:** Asia on tullut esille ennenkin. Vanhukset kokevat lämmön usein mukavammaksi, vaikka liiallinen lämpö on terveydelle haitallista. Ilmastointi ei saisi puhaltaa suoraan potilasta kohti. Työturvallisuuden on oltava oikealla tasolla.

## **Kommenttipuheenvuoro kaupungin sosiaalisesta sopeutumisesta – Suvi Saarinen, Ylöjärven kaupunki**

- hyvinvointi vaihtelee elämän eri vaiheissa
- hyvinvoivaa arkea Ylöjärvellä
- yhteiskunnallinen eriarvoisuus lisääntyy ilmastonmuutoksen myötä
- esimerkkinä hiihtämisen vaikeutuminen, harrastus jää vähemmälle
- sosiaalisen kestävyuden edistäminen kunnissa on kunnan perustoimintaa
- hyvinvointiohjelma 2025–2036
  - o osallisuuden vahvistaminen
  - o hyvinvointierojen kaventaminen
  - o mielen hyvinvointi
  - o monimuotoinen ja esteetön ympäristö
  - o alueellisen eriytymisen ehkäisy
  - o osallistumismahdollisuudet
- haasteita
  - o muutokset palvelujärjestelmässä
  - o sosioekonomiset terveyserot lisääntyneet
  - o osallisuuden kokemus
  - o turvattomuuden tunne

Yleisökysymys sotealueen (Pirha) kanssa tehdystä sopeutumiseen liittyvästä yhteistyöstä

**Vastaus:** Yleisesti yhdyspintatyöskentely on ollut ylätasolla. Varautumisen teemaa on käsitelty, ja Ylöjärvi on ohjelmassaan lähtenyt kutsumaan paikallisia sotealueen

työntekijöitä mukaan. Paikalliseen tasoon ja käytäntöön on päästy käsiksi, konkretian kautta (esimerkkinä vesikriisi).

Yleisökysymys seurakuntien ja järjestöjen roolista yhdyspintatyössä tässä teemassa

**Vastaus:** Hyvin keskeistä ja tärkeää työtä, teemaryhmätyöskentelyä tehdään ja kaavahankkeissa on edustaja mukana.

Yleisökysymys nuorten huomioimisesta ohjelmassa

**Vastaus:** Oma teemaryhmä on olemassa, ja nuorisovaltuuston edustus on mukana toiminnassa. Lapset ja nuoret yhtenä ikäryhmänä mukana.



**Euroopan unionin  
osarahoittama**

