



Elinvoimakeskus

Työkaluja yrityksen ilmastoriskien hallintaan

**Ilmastoverkosto – Pirkanmaa
Yritysten ilmastoriskien hallinta 27.4.2026**

**Tuukka Rautio
Elinvoimakeskusten ilmastoyksikkö**



Elinvoimakeskusten ilmasto-oyksikkö

Vastaa valtakunnallisesti kaikkien elinvoimakeskusten toimialueilla ilmastolain ja sen mukaisten kansallisten suunnitelmien alueellisesta toimeenpanosta, jotka liittyvät

- ilmastonmuutokseen sopeutumiseen
- maankäyttösektorin ilmastotoimiin
- maatalouden ilmastotoimiin

Ilmasto-oyksikkö koordinoi ja tukee alueellista ilmastotyötä, jakaa valtionavustuksia hankkeisiin jotka edistävät ilmastotavoitteita, seuraa ja arvioi ilmastosuunnitelmien toimenpiteiden etenemistä ja edistää yhteistyötä eri toimijoiden välillä, jotta ilmastotavoitteet toteutuvat koko maassa.



Maapallon keskilämpötila on noussut 1,1 °C esiteolliseen aikaan verrattuna.

Ihmisten toiminta on aiheuttanut tästä lähes kaiken.

Tiedote 10.1.2025

Vuosi 2024 oli mittaushistorian lämpimin – 1,5 asteen raja ylitettiin ensimmäistä kertaa

Copernicus-ilmastopalvelu on vahvistanut vuoden 2024 olleen mittaushistorian lämpimin vuosi maailmanlaajuisesti. Se oli myös ensimmäinen kalenterivuosi, jolloin maapallon keskilämpötila ylitti esiteollisen tason 1,5 asteella. Lähde: <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/tiedote/4TbWBTdcA4k0Qlqx9Rniug>

1,5 °C:n taso saavutetaan 2030-luvun alkupuolella.

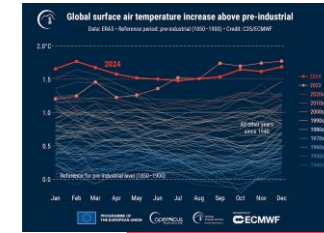
Uusi lämpöennätys päivittäisessä globaalissa keskilämpötilassa 21.7.2024

Toteutunut kehitys 1950–2020

Päästöjä rajoitetaan voimakkaasti

Päästöt kasvavat voimakkaasti

Lähde: C3S / ECMWF



Maapallon keskilämpötilan nousu esiteollisesta ajasta 1850–1900

Tiede | Ilmastomuutos

Maapallon päivittäinen keskilämpötila nousi päivän ajaksi yli 2 asteen kynnyksen esiteolliseen aikaan verrattuna

YK: Maapallon keskilämpötila uhkaa nousta 2,5–2,9 astetta tällä vuosisadalla.



Maapallon ilmasto lämpenee. YK:n ilmastotutkijat pelkäävät, että alkaa marraskuun lopulla Dubaissa. KUVA: PETER CHADWICK/SCIENCE PHOTO LIBRARY

Timo Paukuu HS
22.11.2022

1960 1980 2000 2020 2040 2060 2080 2100

+4,0 °C
+3,0 °C
+2,0 °C
+1,5 °C
+1,0 °C
+0,0 °C



SUOMI-raportista löytyy tietoa maakunnittain

++	Lisääntyy/kasvaa huomattavasti	+	Lisääntyy/kasvaa	/	Ei juurikaan muutosta	()	Muutos epävarma
--	Vähenee huomattavasti	-	Vähenee	*	Ei osata sanoa tai merkityksetön		

Pirkanmaa						
Muuttuja	Talvi	Kevät	Kesä	Syysy	Vuosi	1991-2020 ja 1981-2010 vertailu ja huomioita
Keskilämpötila	++	++	+	++	++	Jakso 1991-2020 0,6°C lämpimämpi kuin 1981-2010.
Sademäärä	+	+	/	+	+	Jakson 1991-2020 vuotuinen keskimääräinen sademäärä on noin 98 % verrattuna 1981-2010.
Termisen vuodenajan pituus	--	+	+	+	*	Talvi lyhenee 40 - 50 vuorokaudella 2050-luvulle mentäessä, muut vuodenajat pidentyvät 10... 20 vrk:lla.
Vuorokauden ylin lämpötila	++	++	+	++	++	Jakson 1991-2020 vuorokauden keskimääräinen ylin lämpötila noin 0,6°C korkeampi kuin 1981-2010.
Vuorokauden alin lämpötila	++	++	+	++	++	Jakson 1991-2020 vuorokauden keskimääräinen alin lämpötila noin 0,6°C korkeampi kuin 1981-2010.
Pakkaspäivien määrä	-	--	-	--	--	Jaksolla 1991-2020 pakkaspäivien keskimääräinen vuosimäärä on vähentynyt noin 5 päivällä verrattuna 1981-2010.
Lumi	--	--	*	--	--	Lumensyvyys vähentynyt noin 4 cm / vuosikymmen, ja pysyvän lumen esiintyminen myöhästynyt noin 3 vrk/vuosikymmen.
Sadepäivien määrä	+	()	-	()	+	Suurta vuosien välistä vaihtelua.
Rankkasateiden voimakkuus	+	+	+	+	+	Ilmastonmuutoskerroin on vuorokausisateille 1,25–1,3 ja tuntisateille 1,35–1,5.
Suhteellinen kosteus	+	/	/	/	+	Ei merkittävää havaittua muutosta.
Tuulen nopeus	+	+	/	/	/	Ei merkittävää havaittua muutosta.
Roudan määrä	--	--	*	*	--	Kantavan roudan aika talvisin on koko maassa vähentynyt n. 7 päivää per vuosikymmen.

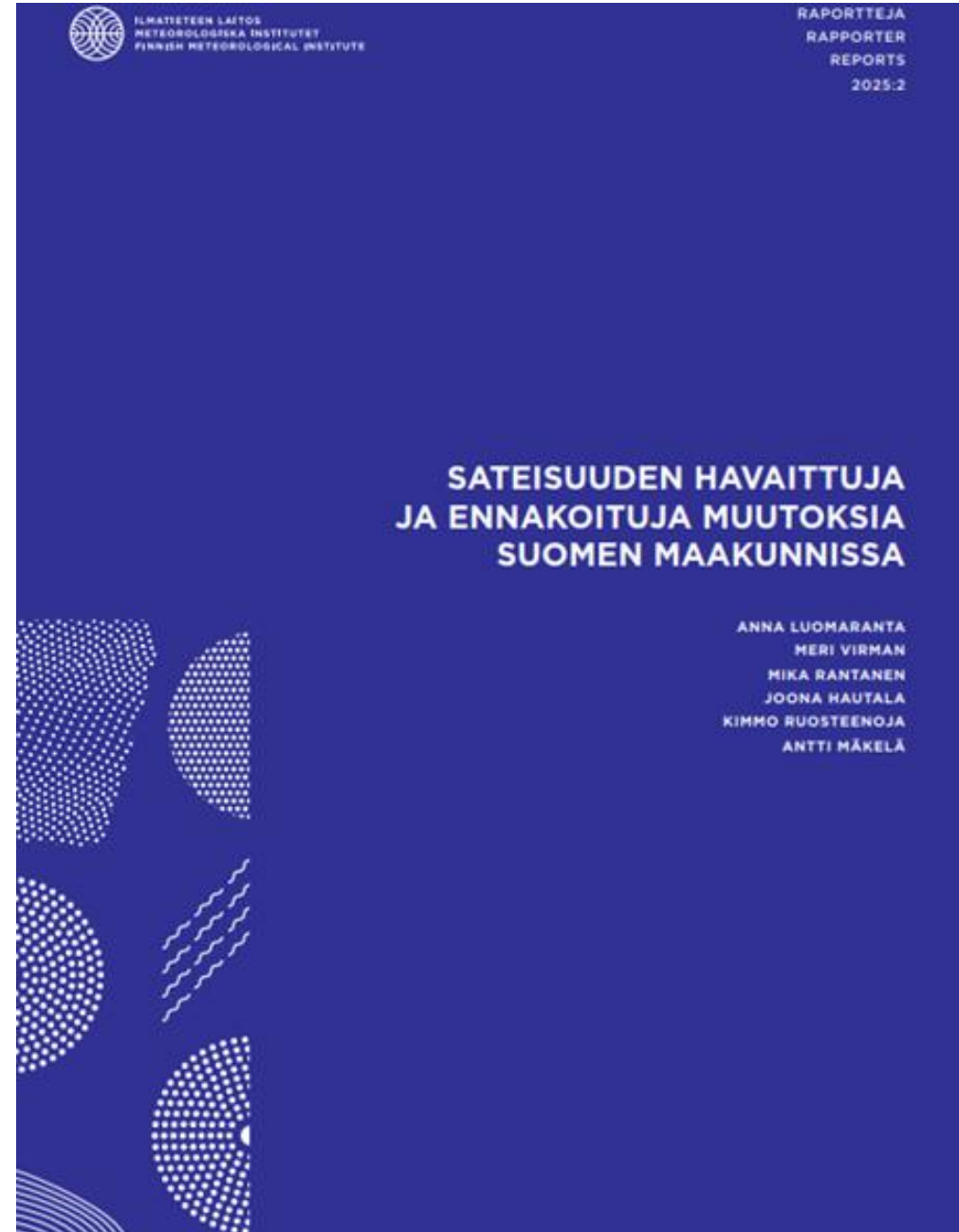
Taulukko 29. Pirkanmaan tulvariskit ja niiden arvioidut muutokset ilmastonmuutoksen vaikutuksesta. (Veijalainen 2012, Veijalainen et al. 2012, Parjanne et al. 2021)

Pirkanmaa	Tulvariski nykyisin	Tulvariski 2050
Vesistötulvat	Kohtalainen	Ei muutosta/ kasvaa
Hulevesitulvat	Kohtalainen	Kasvaa

- Lähde: Suomen ilmastopaneeli Raportti 2/2021

Sateisuuden havaittuja ja ennakoituja muutoksia Suomen maakunnissa -raportti

- Tietoa tarvitaan eri sektoreiden tarpeisiin
 - Tulvat kaupunkialueilla voivat vaurioittaa rakennuksia ja infrastruktuuria, maaseudulla vaikeuttaa mm. viljelyolosuhteita. Runsaiden sateiden kasvattama valunta huuhtoo ravinteita ja saasteita, toisaalta kuivuus on ongelma esimerkiksi vesivoimatuotannolle.
- Muuttuvat sadeolosuhteet vaativat monella yhteiskunnan sektorilla sopeutumistoimia. Selvitys tuo luotettavaa tietoa sopeutumisen suunnitteluun.
 - Tässä raportissa kerrotaan sateisuuden havaituista ja arvioituista tulevista muutoksista Suomen eri maakunnissa.
 - Aineistoina on käytetty asemakohtaisia havaintoja sekä ns. hilaamotoista havaintoaineistoa.
 - Tulevaisuuden muutosarvioissa on hyödynnetty maailmanlaajuisista sekä alueellisesta ilmastomalliaineistoa.
 - Muutosarvioita on tehty maailmanlaajuisesta ilmastomalliaineistosta kolmelle eri kasvihuonekaasuskenaariolle.
 - Alueellisesti tarkat ilmastomuutosarviot on tehty yhdelle skenaariolle, joka kuvaa keskimääräistä kasvihuonekaasupäästöjen kasvua.



Pirkanmaan havaitut muutokset

Vuoden keskimääräinen sademäärä Pirkanmaalla neljän 30-vuotisen ilmastollisen vertailukauden aikana.

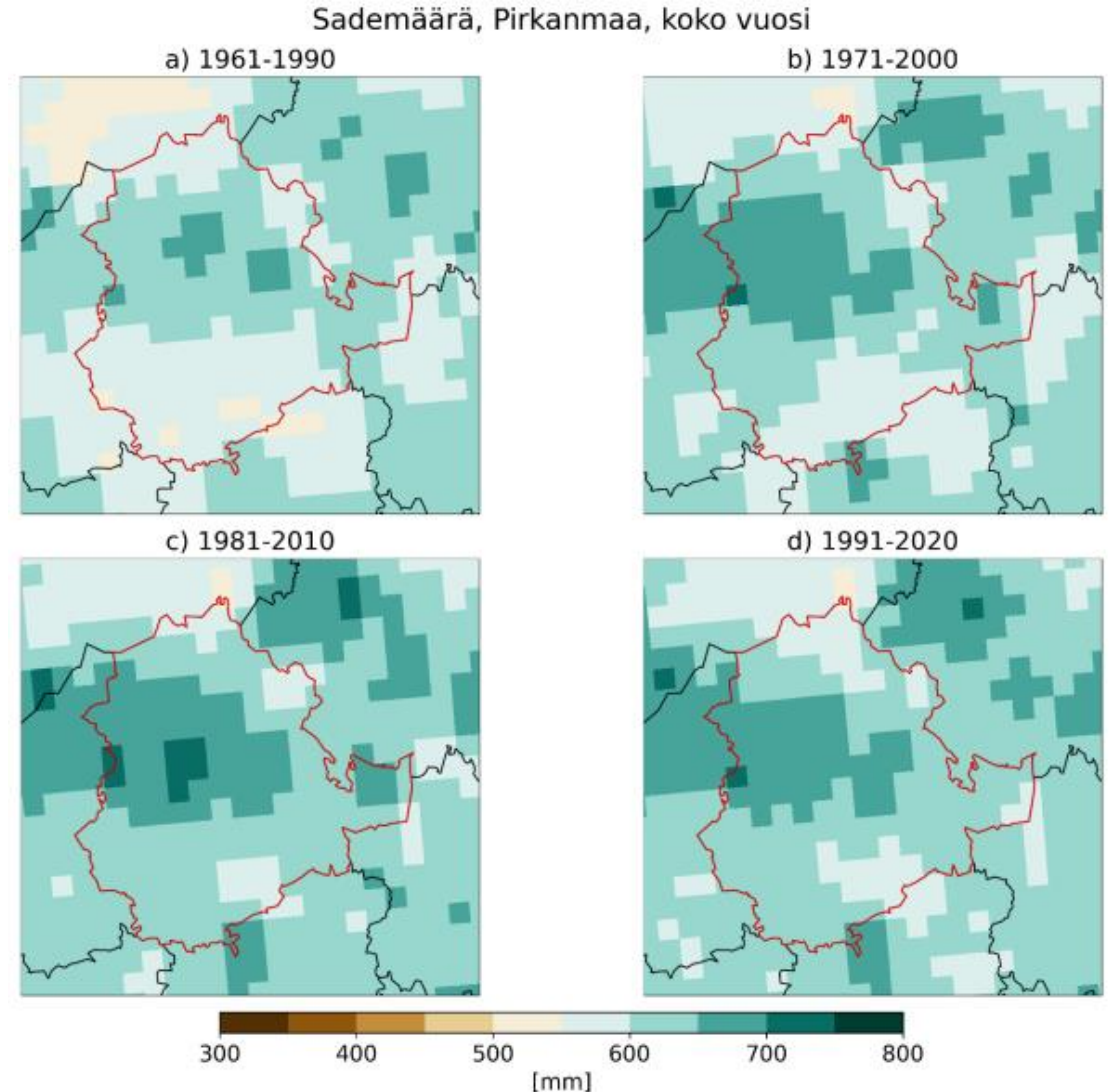
Kartat esittävät kalenterivuoden keskimääräistä kokonaissademäärää jaksoilla

- a) 1961–1990,
- b) 1971–2000,
- c) 1981–2010 ja
- d) 1991–2020.

Maakunnan rajat on merkitty karttoihin punaisilla ääri viivoilla.

Lähde:

<http://hdl.handle.net/10138/592579>

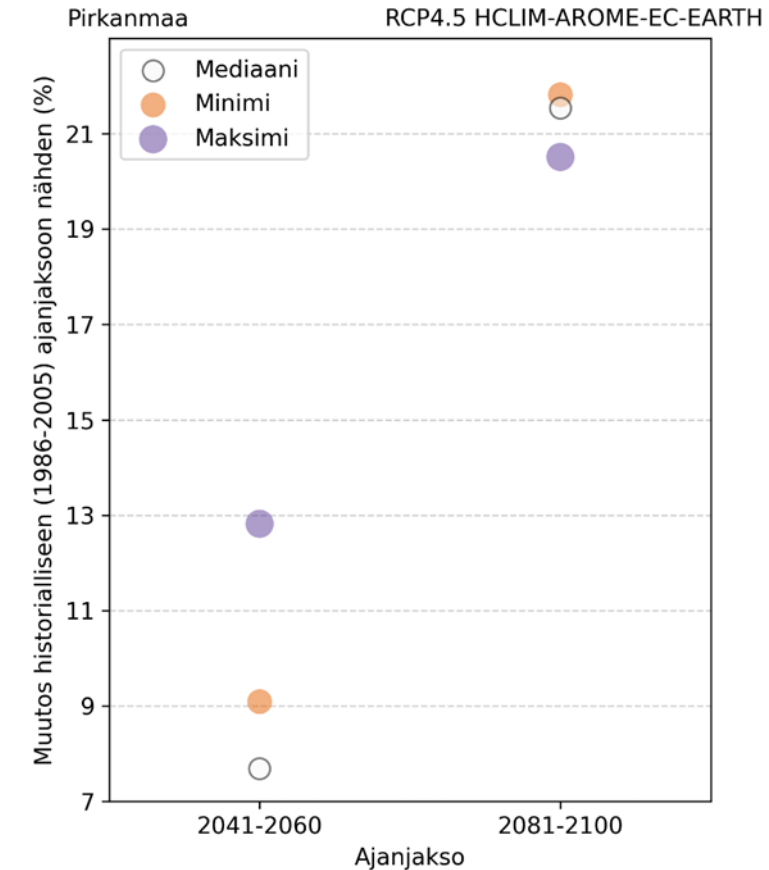


Pirkanmaan tulevat muutokset

Taulukko 21. Sateisten tuntien (sademäärä yli 0.1 mm h⁻¹) sadeintensiteetin 99. prosenttipisteen Pirkanmaan maakunnan alueen yli lasketun mediaanin sekä pienimmän ja suurimman arvon muutos siirryttäessä ajanjaksolta 1986–2005 jaksoille 2041–2060 ja 2081–2100. Tulokset perustuvat HCLIM-ilmastomalliin ja RCP4.5-kasvihuonekaasuskenaarioon.

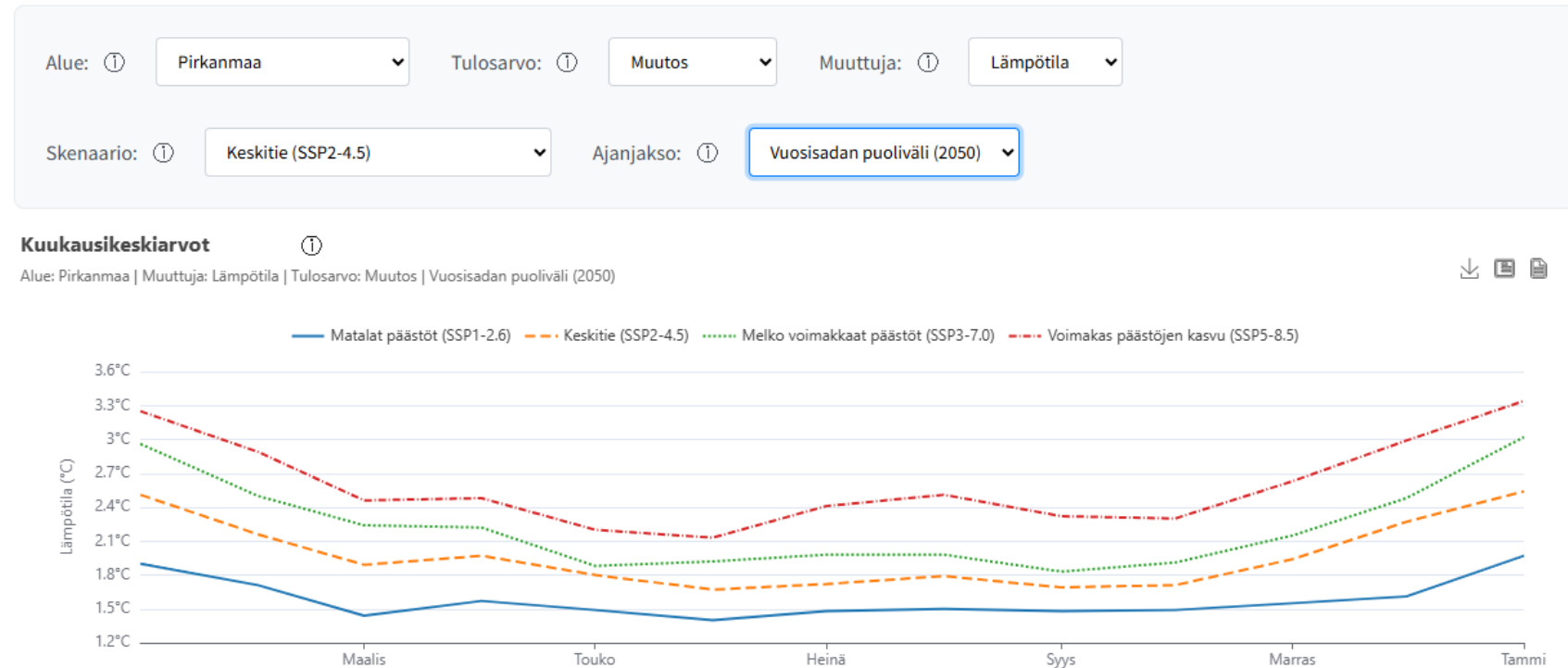
Ajanjakso	Mediaanin muutos		Minimin muutos		Maksimin muutos	
	2041–2060	2081–2100	2041–2060	2081–2100	2041–2060	2081–2100
99. prosentti-piste	8 %	22 %	9 %	22 %	13 %	21 %

Lähde: <http://hdl.handle.net/10138/592579>



Suomen alueelliset ilmastonmuutosskenaariot

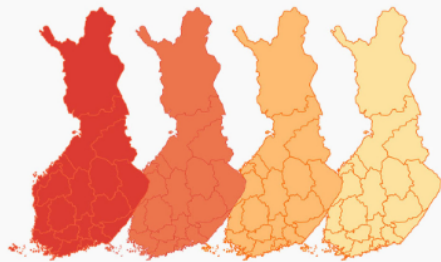
- Ilmasto-oppaassa julkaistun karttatyökalun avulla voi tarkastella, miten Suomessa ja sen maakunnissa lämpötilat ja sademäärät muuttuvat ilmastonmuutoksen myötä.
- Työkalu tukee etenkin ilmastonmuutokseen sopeutumista. Sitä voi käyttää kuka tahansa, joka tarvitsee alueellista tietoa Suomen ilmaston muuttumisesta.
- Lue lisää: <https://www.ilmasto-opas.fi/artikkelit/suomen-alueelliset-ilmastonmuutosskenaariot>



Suomen alueelliset ilmastonmuutosskenaariot

Tarkastele muuttuvaa ilmastoa maakunnittain.

[Avaa karttatyökalu](#)



Mitä tarkoittaa ilmastonmuutokseen sopeutuminen?



Ilmastonmuutokseen sopeutuminen on taloudellisesti kannattavaa!



- Ilmaston lämpeneminen vaikuttaa sään ääri-ilmiöiden esiintymiseen.
- Keskilämpötilan nousulla on myös muita vaikutuksia sääolosuhteisiin.
- Ilmastonmuutoksella on monenlaisia suoria ja epäsuoria vaikutuksia yhteiskuntaan ja luontoon.
- Ihmiset, elinkeinot, luonto, infrastruktuuri, omaisuus jne. ovat eri tavoin haavoittuvia ilmastoriskeille.
- **Sopeutuminen tarkoittaa toimia, joilla mukaudutaan ilmastonmuutokseen ja sen eli:**
- **Kykyä toimia nykyisessä ilmastossa (jo tapahtuneet muutokset) ja varautuminen tuleviin ilmaston muutoksiin ja niiden seurausvaikutuksiin.**
- **Sopeutumisella pyritään ehkäisemään tai lieventämään ilmaston vaihtelevuudesta ja muutoksesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään myönteisistä seurauksista. Sopeutuminen voi olla reagoimista tilanteisiin (reaktiivista) tai niitä ennakoivaa (proaktiivista).**

Ilmatoriskin muodostuminen

- Ilmastonmuutos vaikuttaa sään ääri-ilmiöihin. Rankkasateet ja kesien hellejaksot voimistuvat. Toisaalta myös kuivuusriskit kasvavat.
- Rajuilmojen, kuten myrskytuulien ja ukkosilmojen esiintymisen ennakoituista muutoksista ei ole vielä riittävästi tietoa.
- Hillinnän merkitys:
 - Jos ilmastoa lämmittäviä päästöjä ei saada kuriin, rajuilmojen odotetaan lisääntyvän Pohjois-Euroopassa huomattavasti.
- Sään ääri-ilmiöt sekä ilmastonmuutoksesta johtuvat olosuhteiden muutokset ovat vaaratekijöitä, jotka altistavat ilmatoriskeille.
- Vaaratekijöiden mahdolliset vaikutukset ja seuraukset riippuvat alueiden, ihmisten ja luonnon altistumisesta, haavoittuvuudesta ja mahdollisista tehdyistä sopeutumistoimista.
- Lue lisää Ilmastonmuutokseen sopeutumisen abc – eOppiva verkkokurssilta!



[Ilmastonmuutokseen sopeutumisen abc -eOppiva](#)

Ilmastonmuutoksen riskejä ja mahdollisuuksia Suomessa

Energia ja teollisuus

- Sähkön saatavuuden turvaaminen poikkeusoloissa
- Riskien hallinta muuttuvissa vesiolosuhteissa
- + Lisää vesivoimaa ja bioenergiaa

Maatalous

- Tauti- ja tuholaisriskit lisääntyvät
- Ääri-ilmiöt aiheuttavat satotappioita
- + Uudet lajit ja satoisimmat lajikkeet

Riistan- ja poronhoito

- Porolle sopivan ravinnon määrä ja laatu
- Loisepidemiat lisääntyvät
- Lumettomuus riski talviturkkisilla eläimillä

Metsätalous

- Metsätuhot lisääntyvät
- Roudattomuus vaikeuttaa puunkorjuuta
- + Puuston kasvu lisääntyy

Luonnon monimuotoisuus

- Muutokset kasvien ja eläinten levinneisyydessä
- Vieraslajit lisääntyvät
- Lajien uhanalaisuus lisääntyy

Matkailu

- Talvimatkailukausi lyhenee
- + Kesämatkailun suosio voi lisääntyä

Liikenne

- Rankkasateiden vaikutus teiden käytettävyyteen
- Liukkauden lisääntyminen

Ulkoiset uhat

- Globaalit taloushäiriöt
- Konfliktien yleistyminen
- Luonnonvarakonfliktit
- Ympäristöpokolaisuus

Vesivarat

- Tulvariskit lisääntyvät
- Ravinteiden huuhtoutuminen lisääntyy
- Pohjaveden määrä ja laatu muuttuvat

Kalat ja kalastus

- Kalakannat pienenevät
- Uhanalaiset kalalajit vaarantuvat

Itämeri

- Merenpinnan nousu
- Suolaisuuden väheneminen, rehevöityminen

Rakennukset ja alueiden käyttö

- Hulevesitulvat lisääntyvät
- Ulkoverhouksen kosteus- ja tuulirasituksen kasvaa
- Maan vesipitoisuuden kasvu heikentää kantavuutta

Terveys ja hyvinvointi

- Helle, kaupunkien lämpösaarekkeet
- Talusveden pilaantuminen rankkasateiden vuoksi
- Muutokset eläinvalitteisten tautien levinneisyydessä

Mitä ilmastonmuutokseen sopeutumisessa tulee huomioida?



Kuva: Pilli-Sihvola, Luhtala, Tuomenvirta (FMI) & Hildén (SYKE), 2018. Ikonit: Ocha/Freepik/Flaticon & Pixabay

Ilmasto muuttuu – mitä maksaa?

- Tulvat, kuivuudet, helleaallot, myrskyt ja muut äärisääilmiöt ovat maksaneet EU:n maille yhteensä yli 200 miljardia euroa vuosina 2021–2024 ja kustannukset kasvavat edelleen riippuen siitä, miten hyvin ilmastotoimissa onnistutaan.
- Lähde <https://www.sitra.fi/julkaisut/megatrendit-2026/> ;
<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/economic-losses-from-climate-related>

Ilmastonmuutoksen taloudelliset vaikutukset

- Krooniset ja akuutit vaikutukset
 - Kroonisia esim. keskimääräisten lämpötilojen nousu
 - Akuutteja esim. tulvat tai kuivuus
 - Näiden tarkastelussa voidaan hyödyntää ekonometrisia menetelmiä (krooniset) tai skenaarioita ja stressitestejä (akuutit)
- Talouteen kohdistuvat vaikutukset ovat moninaisia
 - hinnan ja sopeutumiseen sekä haittavaikutuksiin varautumiseen liittyvä politiikka
- Alueelliset erot voivat olla merkittäviä
 - riskitekijät ja mahdollisuudet jakautuvat eri alueille ja sektoreille eri tavoin paikallisista erityispiirteistä johtuen
- Heijastevaikutukset Suomen talouteen

Menetykset taloudellisen toiminnan tehokkuudessa ja pääoman arvossa

Ilmastonmuutoksen vaikutukset talouteen voidaan jakaa kahteen luokkaan:

- **Taloudellisen toiminnan tehokkuuden menetys.** Tuottavuus vähenee, kun toimintaolosuhteet heikkenevät. Ilman sopeutumistoimia ilmastonmuutos voi heikentää tietyn toiminnan kannattavuutta. Esimerkiksi lumivarmuuden heikentyminen vaikuttaa suoraan talvimatkailun edellytyksiin.
- **Pääoman arvon menetykset.** Esimerkiksi rakennuksiin tai tuotantotiloihin voi kohdistua vahinkoja ilmatoriskin konkretisoituessa. Tulvavahingot ovat tästä konkreettinen esimerkki.

[Ilmastonmuutokseen sopeutumisen abc -eOppiva](#)

Ilmastonmuutoksen taloudellisia vaikutuksia

- Työn tuottavuus -> palkkasumman kasvu
 - erityisesti suhteellinen tuottavuus
- Vahinkojen **korjaaminen**
 - Vaatii investointeja
 - tuotantokapasiteetin palauttaminen -> kustannuksia ja investointeja -> rahoittaminen vähentää yritysten jakamia voittoja.
- Suuret toistuvat vahingot
 - voivat alentaa yksittäisten yritysten ja toimialojen markkina-arvoja.
 - vakuutusten merkitys

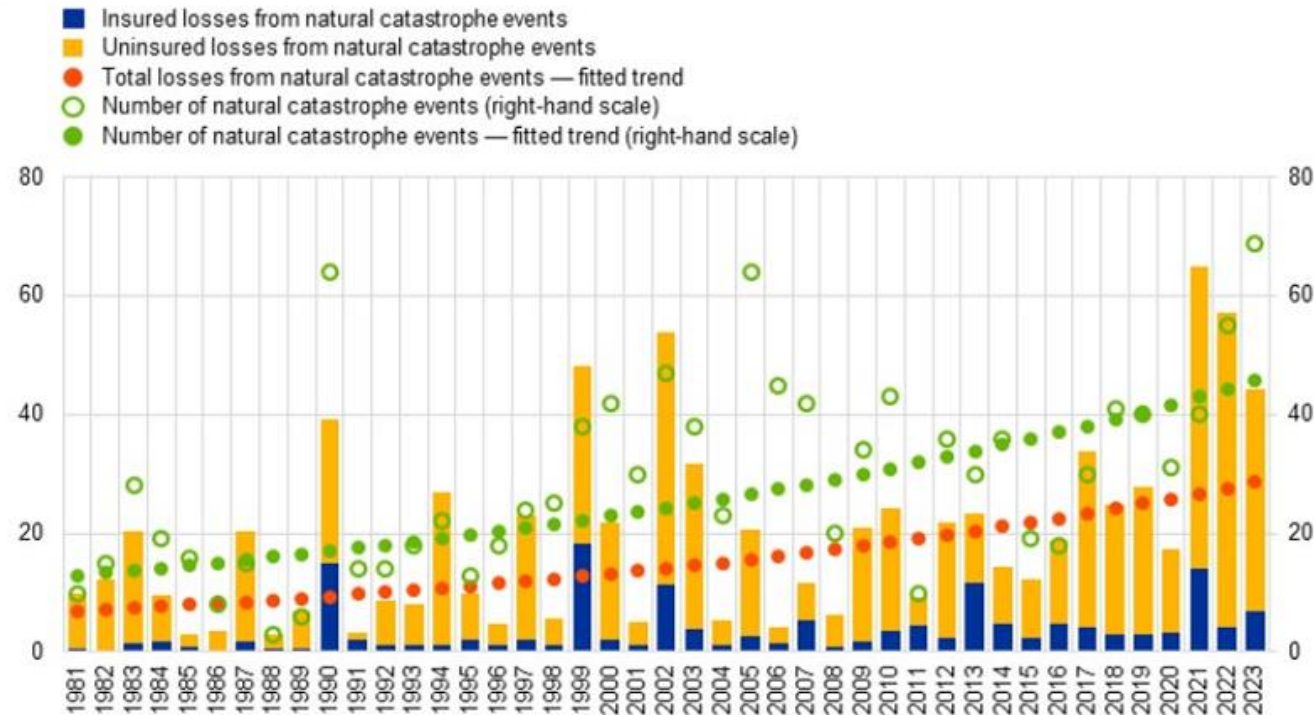


VNTEAS-raportti <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164786>

Taloudelliset tappiot ja luonnonkatastrofien määrä EU:ssa 1981-2023

Figure 1 - Economic losses and number of natural catastrophes in the EU.

(1981-2023; EUR billions as measured in 2023 values, number of events)



Source: EIOPA & ECB (2024), based on CATDAT (RiskLayer GmbH – Europe Climate related impact Analysis Project), EIOPA’s Dashboard on insurance protection gap for natural catastrophes and EM-DAT.

Lähde: https://www.eiopa.europa.eu/consultations/consultation-assessment-prudential-treatment-under-solvency-ii-adaptation-measures-natcat-insurance_en

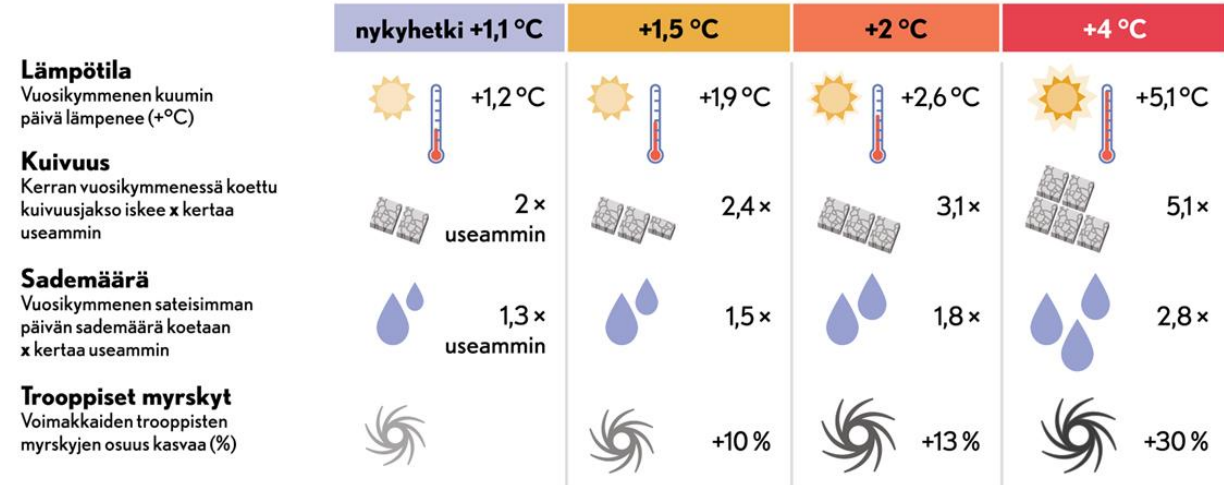
Vakuuttaminen

- Vakuutusalan pääasiallinen tehtävä on jakaa riskejä sekä yksilöiden että yritysten kesken ja turvata vakuutusnottajien talous odottamattomien menetysten varalta.
- Riskejä voi jakaa uudelleen vakuutusten avulla.
- Yhtiöihin kohdistuvat lisääntyvät korvausvaatimukset ilmatoriskien toteutumisen johdosta tulevat nousemaan ja vaikuttavat vakuutuksiin esim.
 - hinnat nousevat
 - ehdot tiukkenevat
 - muut muutokset yhtiöiden vakuutustarjonnassa
- Ilmastonmuutos ->
 - vahinkojen suuruus kasvaa ja niitä tulee useammin ja suuremmalle osalle vakuutetuista.
- Toisaalta: nousevat vakuutusmaksut vaikuttavat muidenkin talouden sektoreiden toimintaan ja saattavat kannustaa sopeutumistoimenpiteisiin.
- Lähde: <https://www.ilmasto-opas.fi/artikkelit/vakuutusala-on-altis-ilmastonmuutoksen-vaikutuksille>

24.4.2026



Lämpenemisen riskit ja vaikutukset ovat sitä suuremmat, mitä enemmän ilmasto lämpenee.
Vahinkoa aiheuttavien sääilmiöiden muutos esiteollisesta ajasta 1850–1900



Pohjautuu IPCC:n 6. arviointiraportin tuloksiin, 1. osaraportti. © Ilmatieteen laitos ja ympäristöministeriö, 2021. Ilmasto-opas.fi.

Lähde: <https://www.ilmasto-opas.fi/artikkelit/ipccn-6-arviointiraportin-osaraportin-1-infografiikat-kuvaavat-ilmastonmuutoksen-luonnontieteellista-taustaa>



Ilmastonmuutos ravistelee yrityksiä ennennäkemättömällä voimalla – "Sopeudu tai kuole"

Elinkeinoelämän keskusliiton teettämä tuore selvitys kertoo, että lisääntyvät kriisit maailmalla vaikuttavat suoraan raaka-aineiden hintaan ja saatavuuteen.



Moni suomalainen yritys on pian tilanteessa, jossa vielä tällä hetkellä tuottavasta toiminnasta pitää luopua, koska se käy kannattamattomaksi ilmastonmuutoksen vaikutusten takia. Kuva: Jani Aarnio / Yle

Mitä ilmastonmuutokseen sopeutuminen tarkoittaa yrityksille?

- Sopeutuminen on yrityksille välttämättömyys ja sopeutumistoimenpiteet tulee tehdä toimialakohtaisesti
- Toiminnassa on suunniteltava, miten väistämättömään muutokseen sopeudutaan mahdollisimman hyvin
- Vaatii yrityksiltä ymmärrystä, mitkä ovat keskeisimmät ilmastonmuutoksen vaikutukset yrityksen toimintaan
- Kielteisten vaikutusten ehkäisy ja vähentäminen
- Myönteisten vaikutusten hyödyntäminen
- Syytä huomioida esimerkiksi investointi- ja innovaatiotoiminnassa
- Uudet liiketoimintamahdollisuudet!

Mistä lähteä yrityksissä liikkeelle?

- Onko vaikutuksissa toiminnalle / alueelle kriittisiä vaikutuksia?
- Mitä sopeutumisen toimenpiteitä tarvitaan?
- Ovatko toimenpiteet toteutettavissa?
- Millä aikataululla toimenpiteitä voidaan toteuttaa?
- Miten toimenpiteitä voidaan rahoittaa?
- Onko muita mahdollisia riskinjako-menetelmiä?

Selvitä omaa aluetasi ja toimintaasi koskevat ilmatoriskit

Sopeutumisen suunnittelu alkaa omaa aluetta, elinkeinoa tai muuta toiminnan kohdetta koskevilla selvityksillä eli vaaratekijöiden, altistumisen ja haavoittuvuuksien tunnistamisella.

Sopeutumisen suunnittelun voi aloittaa esimerkiksi tällaisilla kysymyksillä:

- Miten sateisuus muuttuu tällä alueella?
- Millaisia hellejaksoja on odotettavissa?
- Riittääkö vettä jatkossa kaikkien tarpeisiin?
- Kuinka pitkä aika vuodesta on lumipeitteinen?

Sopeutumisen suunnittelussa on mietittävä, mitkä olosuhteiden muutokset vaikuttavat tarkasteltavana olevaan alueeseen tai toimintaan. Mitkä vaikutukset voivat aiheuttaa vahinkoa? Entä voidaanko vaikutus valjastaa hyödyksi?

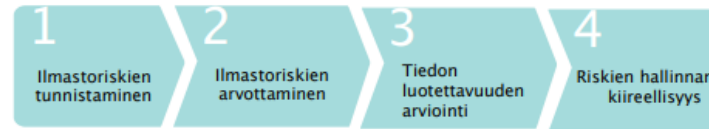
eOppiva

ILMASTOARVO- opas yritysten ilmastoriskien arviointiin

- Opas ohjeistaa ilmastonmuutoksesta johtuvien riskien merkittävyyden arvioinnissa ja auttaa tunnistamaan lisätietotarpeita ja suunnittelemaan riskienhallintatoimia yrityksen omista lähtökohdista.
- Ohjeistaa yrityksiä toimialasta riippumatta tunnistamaan niitä niihin kohdistuvia ilmastovaikutuksia ja toimimaan näiden arvioiden mukaan.
- Tutustu oppaaseen täällä: <https://www.helsinki.fi/fi/tutkimusryhmat/urban-environmental-policy/vilkku-ilmastoarvo-opas>

Riski-arviointi voidaan järjestää yhtenä työpajana vuosittain tai tarpeen mukaan kun saadaan päivitettyä lisätietoa riskeistä tai kun liiketoimintaa kehitetään.

Riskityökalun askeleet



Riskityökalun tulokset



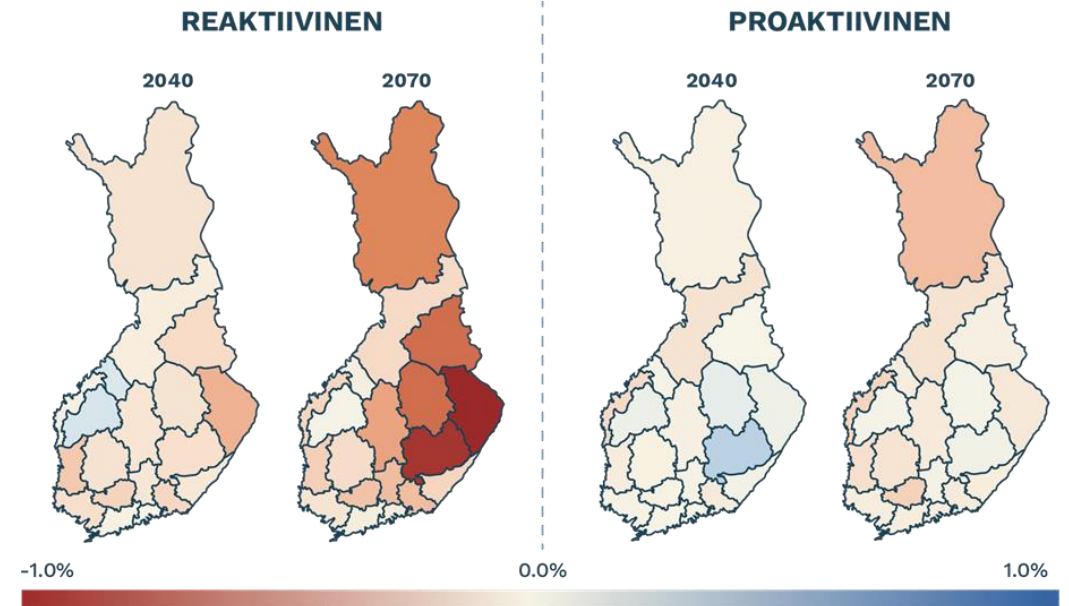
Ilmastonmuutokseen sopeutuminen: kustannus, riskienhallintaa vai kasvustrategia?



- Ilmastonmuutokseen sopeutuminen nähdään usein kustannuksena eikä hyötynä.
- World Resource Instituutin tarkastelu arvioi 320 sopeutumisprojektia. -> Keskimääräinen sijoitetun pääoman tuotto on ollut 27%.
 - Esimerkkilaskussa jokainen sijoitettu dollari voi tuottaa 10 dollarin hyödyn 10 vuoden aikaikkunassa.
 - Lähde: <https://weadapt.org/wp-content/uploads/2025/08/strengthening-investment-case-climate-adaptation.pdf>
- Ilmastonmuutokseen sopeutuminen voidaan nähdä kasvustrategiana pelkän riskienhallinnan sijaan.

Kansallinen kokonaiskustannusarvio ilmastonmuutoksen vaikutuksiin liittyvistä taloudellisista riskeistä

- Ennakoiva varautuminen ilmastonmuutokseen vähentää tappioita suhteessa reaktiiviseen sopeutumiseen, jossa toimitaan vasta ensimmäisten vahinkojen jälkeen.
- Suomen ilmastokestävyys edellyttää ennakoivaa sopeutumista. Jos ilmastonmuutoksen vaikutuksiin sopeudutaan ennakoivasti, kertyy vuoteen 2070 mennessä noin 5–8 miljardia euroa vähemmän tappioita kuin jos sopeutuminen on reaktiivista.
- Lähde: KUITTI-raportti
<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164032>



Kartassa on tarkasteltu maakunnallisia eroja proaktiivisen eli ennakoivan sopeutumisen ja reaktiivisen sopeutumisen vaikutuksista bruttokansantuotteeseen (BKT).

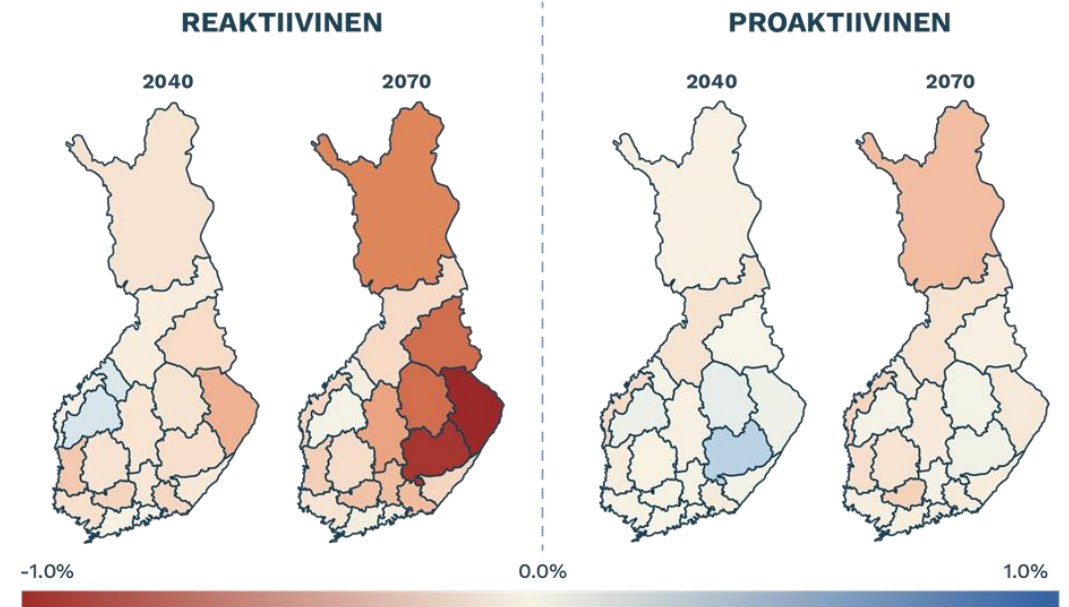
Kuvasta voidaan havaita, että ennakoivalla sopeutumisella voidaan saavuttaa positiivisia BKT-vaikutuksia, kun taas reaktiivisen sopeutumisen maakuntatasoiset vaikutukset ovat pääosin negatiiviset.

Kuvan lähde: Kustannusarviointi ilmastonmuutokseen liittyvästä toimimattomuudesta (KUITTI) -raportti. 2022 Valtioneuvoston kanslia.

Kuvitus: eOppiva

Kansallinen kokonaiskustannusarvio ilmastonmuutoksen vaikutuksiin liittyvistä taloudellisista riskeistä

- Suomessa ilmastonmuutoksen suurimmat taloudelliset vaikutukset aiheutuvat toimintaolosuhteiden pysyvistä muutoksista eri toimialoille, kuten maa- ja metsätaloudelle ja matkailulle.
- Toimintaolosuhteiden muutokseen vaikuttaa pääasiassa keskimääräisten lämpötilojen nousu ja sademäärien pitkän aikavälin kasvu.
- Suomessa ilmastonmuutos ei lisää merkittävästi sään ääri-ilmiöiden aiheuttamia kustannuksia. Toki näiden kustannukset kumuloituvat. Kuitenkin yksittäinen tapahtuma voi olla alueelle tai yksilölle merkittävä.
- Lähde: KUITTI-raportti
<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164032>



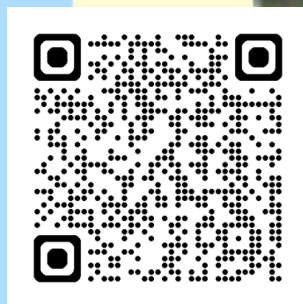
Kartassa on tarkasteltu maakunnallisia eroja proaktiivisen eli ennakoivan sopeutumisen ja reaktiivisen sopeutumisen vaikutuksista bruttokansantuotteeseen (BKT).

Kuvasta voidaan havaita, että ennakoivalla sopeutumisella voidaan saavuttaa positiivisia BKT-vaikutuksia, kun taas reaktiivisen sopeutumisen maakuntatasoiset vaikutukset ovat pääosin negatiiviset.

Kuvan lähde: Kustannusarviointi ilmastonmuutokseen liittyvästä toimimattomuudesta (KUITTI) -raportti. 2022 Valtioneuvoston kanslia.
 Kuvitus: eOppiva

Ilmaston- muutokseen sopeutumisen ABC

opiskele:
www.eoppiva.fi



Videolla Teerenpeli Panimo & Tislaamo Oy:n toiminnanjohtaja **Markus Honkanen** kuvaa ilmastonmuutoksen vaikutuksia ja sopeutumisen mahdollisuuksia yritystoiminnan näkökulmasta.

Ilmatoriskit ja
ilmastonmuutokseen
sopeutuminen
yritystoiminnassa

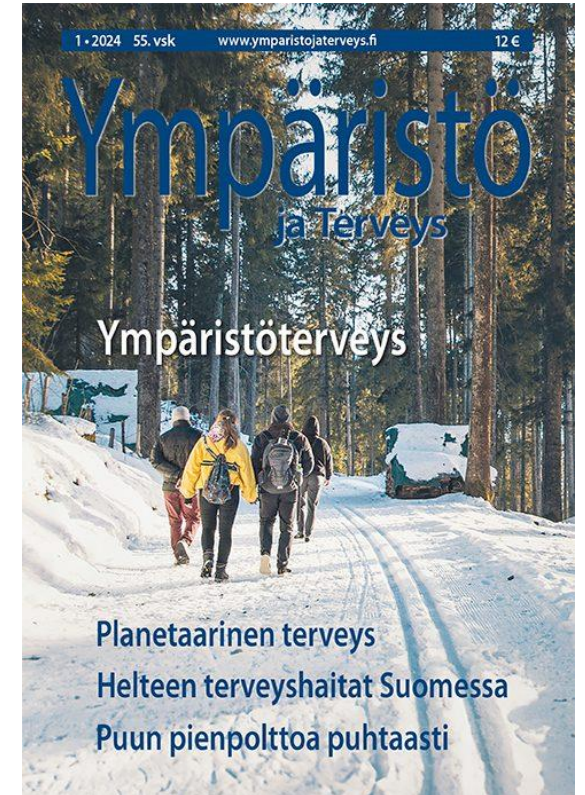


Työkaluja sopeutumisen suunnitteluun

- Maakuntakohtaiset raportit ilmastonmuutoksen vaikutuksista: www.ilmatieteenlaitos.fi/suomi-hanke
- Kansallinen kokonaiskustannusarvio ilmastonmuutoksen vaikutuksiin liittyvistä taloudellisista riskeistä <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/kuitti>
- Huomenta Suomi: [Miten sään ääri-ilmiöihin varaudutaan?](#)
- Sateisuuden havaittuja ja ennakoituja muutoksia Suomen maakunnissa -[raportti](#)
- Saderaportin julkaisutilaisuuden [tallenne](#)
- Ilmastonmuutokseen sopeutumisen abc - verkkokoulutus



Koulutus: Yritysten sopeutuminen ilmastonmuutokseen 23.11.2024



[Kansallinen ilmastonmuutoksen sopeutumisen suunnitelma ja sen toimeenpano alueilla](#)
Maaria Parry ja Tuukka Rautio

Kiitos!

Tuukka Rautio

tuukka.rautio@elinvoimakeskus.fi



Elinvoimakeskus

