

Matkailuyritysten ilmatoriskien hallinta ja toimintatavat

Ilmastonmuutos ja matkailu – webinaarisarja 11.3.2025



Ilmastoyksikön työn taustalla



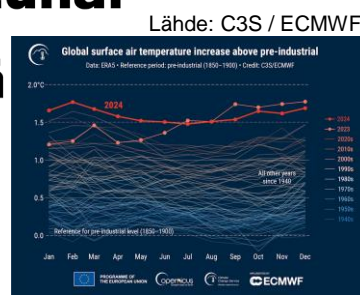
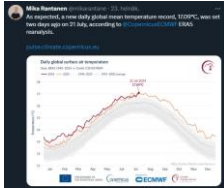
Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma

Kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa 2035



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

Ihmisten toiminta on aiheuttanut tästä lähes kaiken.



Päästöt kasvavat voimakkaasti

Maapallon keskilämpötilan nousu esiteollisesta ajasta 1850-1900

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

Uusi lämpöennätys päivittäisessä globaalissa keskilämpötilassa 21.7.2024

Tiedote 10.1.2025

Lähde: <https://www.ilmatieteentilasto.fi/tiedote/4TbWBTdcA4k0Qlqx9Rniug>

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.

Toteutunut kehitys 1950-2020

Päästöjä rajoitetaan voimakkaasti

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



Ilmastonmuutoksen hillintä

- Ilmastonmuutoksen hillinnän tavoitteena on rajoittaa maapallon lämpeneminen mahdollisimman vähäiseksi.
- Päästöjen hillintä on sekä maailmanlaajuinen että kansallinen ja paikallinen tehtävä.
- Hiilinielujen ylläpito ja kasvattaminen on myös olennainen osa ilmastonmuutoksen hillintää.

Jotta maapallon lämpeneminen voidaan rajata 1,5 asteeseen, hiilidioksidipäästöt pitää viivyttelämättä kääntää jyrkkään laskuun. Hiilidioksidin päästöjen ja poistojen tulee olla yhtä suuret vuosisadan puolivälissä.

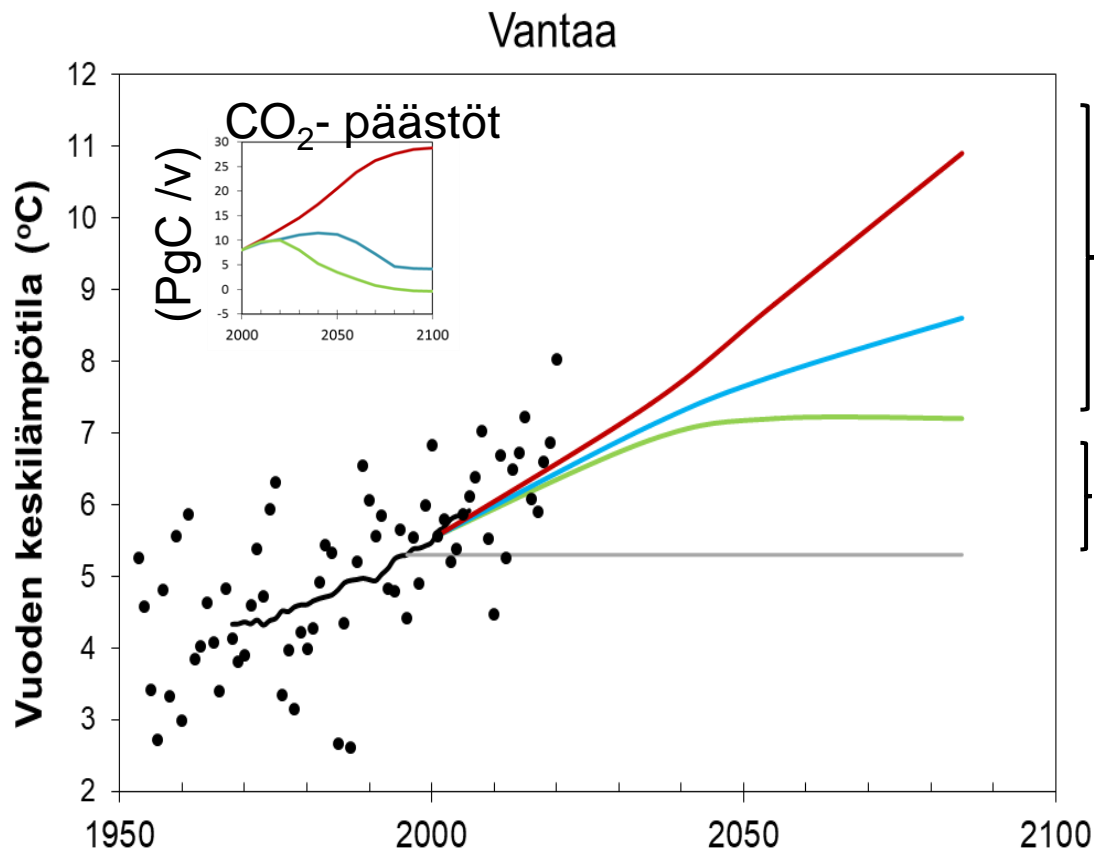
NYKYTILANNE



Pohjautuu IPCC:n 1,5 asteen raportin tuloksiin. © Ilmatieteen laitos ja ympäristöministeriö, 2018. Ilmasto-opas.fi.



Mitä ilmastonmuutokseen sopeutuminen tarkoittaa? Mikä on ero hillintään? Missä ovat synergiat?



Vältettävissä!

=> ilmastonmuutoksen hillintä

Väistämätön!

=> sopeutuminen ilmastonmuutokseen

<https://www.ilmasto-opas.fi/artikkelit/ilmastonmuutokseen-sopeutuminen-ja-muutoksen-hillinta-taydentavat-toisiaan>

Mitä tarkoittaa ilmastonmuutokseen sopeutuminen?

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen on taloudellisesti kannattavaa!

Kustannusarviointi ilmastonmuutokseen liittyvästä toimimattomuudesta (KUITTI)

Adrian Frensch, Jaha Haakana, Ossi Hökälä, Susanna Kujala, Ilona Lång-Ritter, Heikki Lehtonen, Jussi Lintunen, Johanna Pohjola, Niilo Sane, Stefan Frensch, Sanna Lahtala, Erika Niemelä, Anni Luomanta, Kirsti Aho, Kaarlo Kähköläinen, Eeva Korte-Heurainen, Tuukka Rautio, Heikki Tuomenvirta, Anssi Uusivuori, Niko Veijäläinen

VALTIONEUVOSTON SELVITYS- JA
TUTKIMUSTOIMINNAN JULKAISUSARJA 2022:37

setkayhteisö.fi

Selvitys- ja tutkimustoiminta
Utrednings- och forskningsverksamhet

VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET



- 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.
- **Sopeutumisen toimenpiteet tulee suunnitella paikallisesti!**
- **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).**



Ilmastonmuutoksen vaikutukset – eli mihin sopeudutaan?

Ilmastonmuutos Lapissa

		++	+	/	()	
		++	+	/	()	
		--	-	*		
		Lisääntyy/kasvaa huomattavasti		Lisääntyy/kasvaa		Ei juurikaan muutosta
		Vähenee huomattavasti		Vähenee		Ei osata sanoa tai merkityksetön
Lappi						
Muuttuja		Talvi	Kevät	Kesä	Syky	Vuosi
1991-2020 ja 1981-2010 vertailu ja huomioita						
Keskilämpötila		++	++	+	++	++
Jakso 1991-2020 on Rovaniemellä 0,6°C, Sodankylässä 0,7°C ja Utsjoella 0,5°C lämpimämpi kuin 1981-2010.						
Sademäärä		++	+	+	+	+
Jakson 1991-2020 vuotuinen keskimääräinen sademäärä on noin Rovaniemellä 2 %, Sodankylässä 3 % ja Utsjoella 1 % suurempi kuin verrattuna 1981-2010.						
Termisen vuodenajan pituus		-	/	+	/	*
Talvi lyhenee 30 - 40 vuorokaudella, kesä pidentyy noin 20-30 vrk:lla, kevät ja syky muutamalla vrk:lla tai pituus ei juuri muutu.						
Vuorokauden ylin lämpötila	ylin	++	++	+	++	++
Jakson 1991-2020 vuorokauden keskimääräinen ylin lämpötila noin 0,8°C korkeampi kuin 1981-2010.						
Vuorokauden alin lämpötila	alin	++	++	+	++	++
Jakson 1991-2020 vuorokauden keskimääräinen alin lämpötila noin 1,0°C korkeampi kuin 1981-2010.						
Pakkaspäivien määrä		-	-	-	-	-
Jaksolla 1991-2020 pakkaspäivien keskimääräinen vuosimäärä on vähentynyt noin 6 päivällä verrattuna 1981-2010.						
Lumi		-	--	*	--	-
Lumensyvyys yleisesti vähentynyt noin 2 cm / vuosikymmen, mutta aivan pohjoisimmilla alueilla kasvanut noin 2 cm/vuosikymmen. Pysyvän lumen esiintyminen myöhästynyt noin 1 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.						

Kilpisjärven kyläkeskuksella (mittausasema) helmikuu on tähän mennessä ollut mittaushistorian lämpimin
Lähde: <https://yle.fi/a/74-20146134>

Taulukko 27. Lapin tulvariskit ja niiden arvioidut muutokset ilmastonmuutoksen vaikutuksesta. (Veijalainen 2012, Veijalainen et al. 2012, Parjanne et al. 2021)

Lappi	Tulvariski nykyisin	Tulvariski 2050
Vesistötulvat	Merkittävä	Ei muutosta/ vaihteleva tai epävarma muutos
Hulevesitulvat	Melko pieni/kohtalainen	Kasvaa
Merivesitulvat	Merkittävä	Pienenee

- Lähde: Suomen ilmastopaneeli Raportti 2/2021

Lapin sateisuuden havaitut muutokset

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

Kartat esittävät kalenterivuoden keskimääräistä kokonaissademäärää jaksoilla

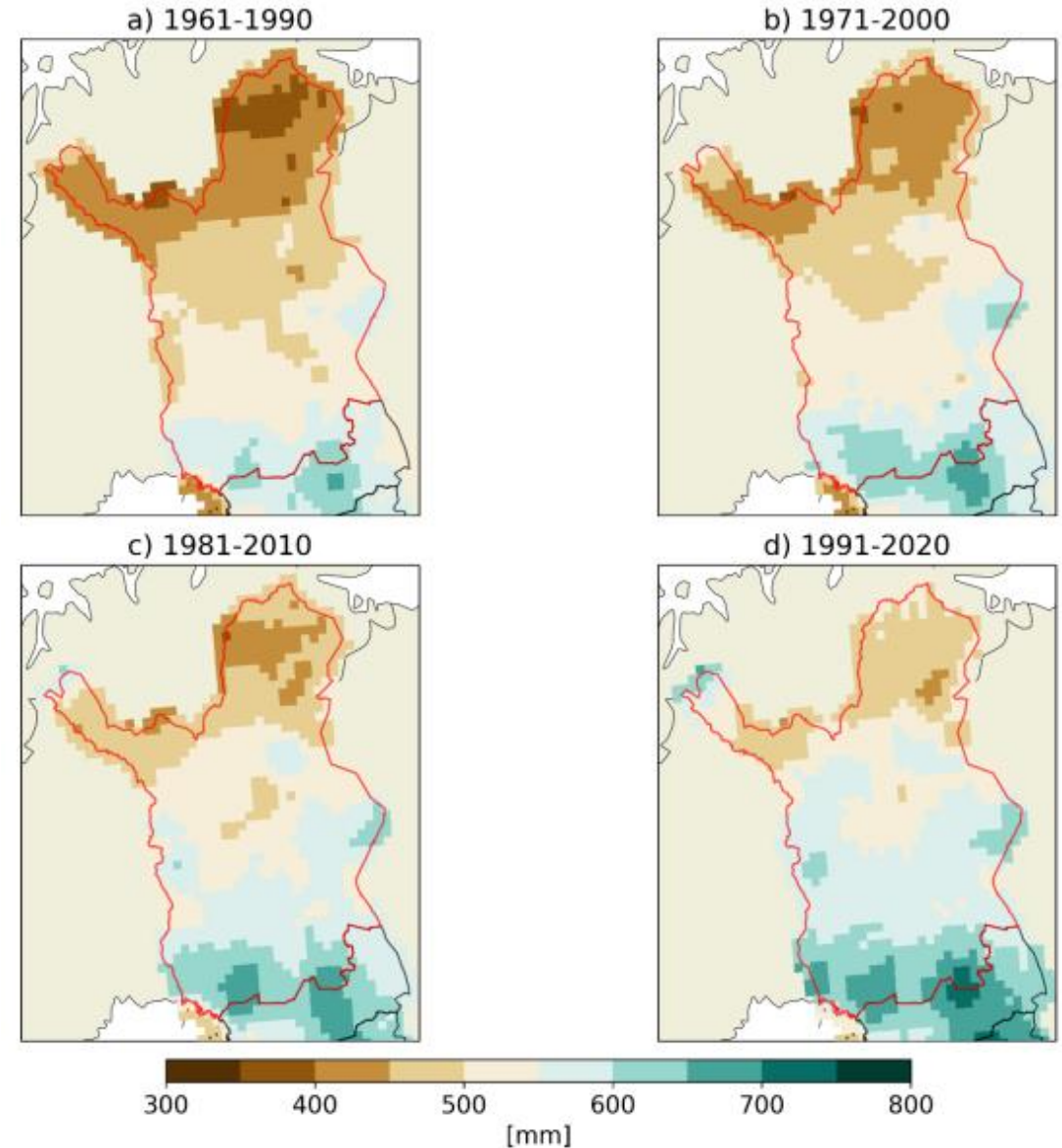
- a) 1961–1990,
- b) 1971–2000,
- c) 1981–2010 ja
- d) 1991–2020.

Maakunnan rajat on merkitty karttoihin punaisilla ääri viivoilla.

Lähde:

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

Sademäärä, Lappi, koko vuosi

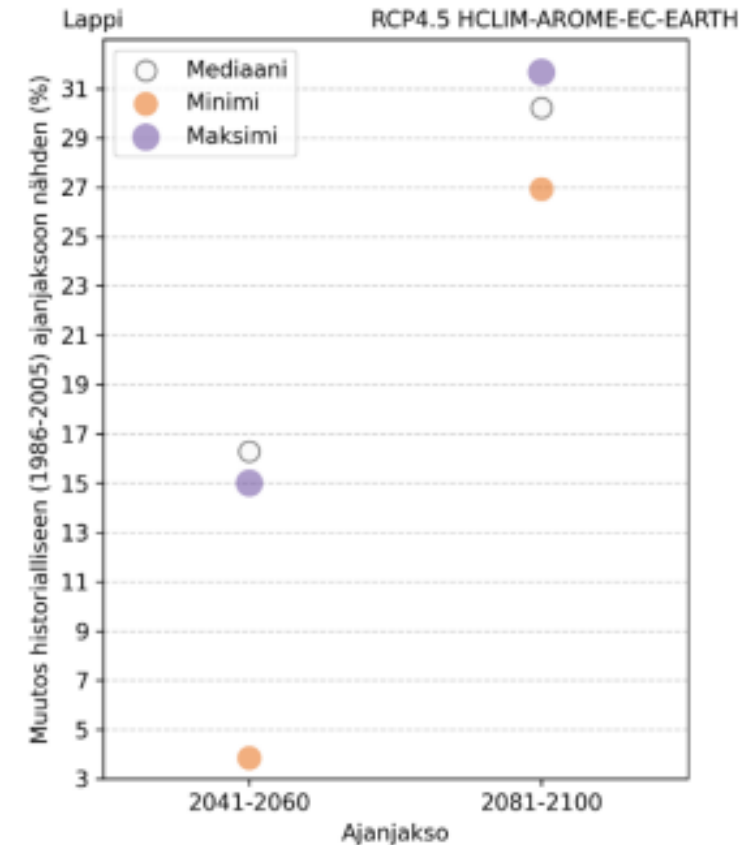


Lapin sateisuuden tulevat muutokset

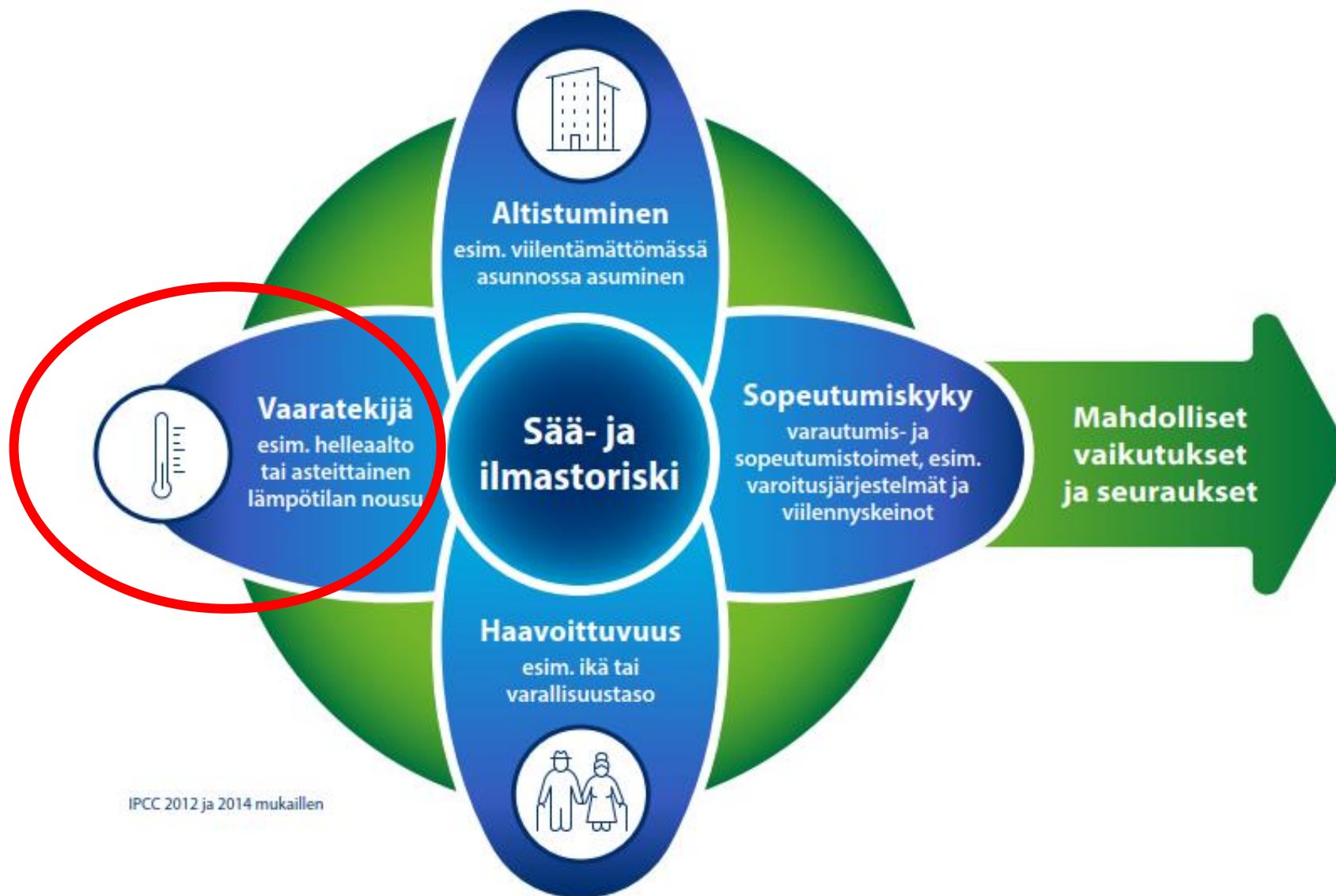
Taulukko 19. Sateisten tuntien (sademäärä yli 0.1 mm h⁻¹) sadeintensiteetin 99. prosenttipisteen Lapin maakunnan alueen yli lasketun mediaanin sekä pienimmän ja suurimman arvon muutos siirtäessä ajanjaksolta 1986–2005 jaksoille 2041–2060 ja 2081–2100. Tulokset perustuvat HCLIM-ilmastomalliin ja RCP4.5-kasvihuonekaasuskenaarioon.

Ajanjakso	Mediaanin muutos		Minimin muutos		Maksimin muutos	
	2041–2060	2081–2100	2041–2060	2081–2100	2041–2060	2081–2100
99. prosentti-piste	16 %	30 %	4 %	27 %	15 %	32 %

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



Miten ilmatoriski muodostuu?



Mitä sopeutumisessa pitää huomioida?



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

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 yleistymisen
- 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



Miten sopeudutaan?

Mitä 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

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

TUOMAS HIRVONEN

20.1.2020 14:30

Lähde: <https://yle.fi/a/3-11154380>

Matkailu

“Mutta kaikki muuttuu ja sopeuduttava on.”

sää

Lapissa ladut lainehtivat – keli paikoin ennätyslämmen ja vähäluminen

Lapissa lämmin sää on sulattanut latuja ja moottorikelkkareittejä. Etelä-Lapissa on paikoin poikkeuksellisen vähän lunta. Pohjois-Lapissa sää on ollut erityisen lämmin.

Lähde: <https://yle.fi/a/74-20146134>

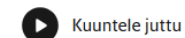
- Ilmastonmuutoksen vaikutukset matkailuun
 - Suorat vaikutukset itse matkailutoimintaan, esimerkiksi kohteen tarjoamiin liikuntamahdollisuuksiin
 - Vaikutukset maisemaan ja eläin- ja kasvimaailmaan, kuten joulumatkailulle tärkeään lumisuuteen
 - Sääolojen ja sesonkien yhteisvaikutus esim. kevät ja laskettelukeskukset
 - Muutokset vastaavissa kohteissa Suomen ulkopuolella
- Lähde <https://www.ilmasto-opas.fi/artikkelit/matkailu-ja-virkistys-sopeutuminen>
- Lukemista aiheesta kiinnostuneille
 - https://eu-macs.eu/wp-content/uploads/2018/09/wp3_leaflet_fin-1.pdf
 - <https://eu-macs.eu/tourism/>

Poimintoja helmikuulta 2025

- Etelä-Lapissa ainakin Kemissä ja Rovaniemellä on suljettu jäälatuja, koska niille on noussut vettä.
 - Myös ojiin ja suoalueille on noussut vettä ja siksi esimerkiksi Rovaniemen Koskenkylän ladut jätetään kunnostamatta.
- Rovaniemen laduista vastaava Latu ja reitti on tiedottanut, että jäälatujen kunnostaminen onnistuisi vasta pakkasen ja lumisateen jälkeen.
- Moottorikelkkareitit ovat pehmentyneet.
 - Rovaniemellä jokien ja järvien kelkkauria ei suositella käytettäväksi.

• Lähde: <https://yle.fi/a/74-20146134>

Pitkien perinteiden Tervahiihtoa ei voida järjestää tänä vuonna lumenpuutteen takia. Kuva: Oula Mattila



Kuuntele juttu

Ari Tukia HS

26.2. 16:28 | Päivitetty 26.2. 16:48

Lue tiivistelmä



- Oulun perinteikäs Tervahiihto on peruttu lumenpuutteen vuoksi ensimmäistä kertaa sitten sota-aikojen ja koronavuoden.
- Kilpailujohtaja Anne Talvensaari-Mattila kertoo tapahtuman peruuntumisen aiheuttavan seuralle kymmenien tuhansien eurojen tappiot.
- Peruuntuminen vaikuttaa erityisesti lasten ja nuorten hiihtotoiminnan tukemiseen Oulun Hiihtoseurassa.
- Järjestäjät uskovat Tervahiihdon toteutuvan ensi vuonna, vaikka ilmaston lämpeneminen herättääkin huolta.

Lähde: <https://www.hs.fi/urheilu/art-2000011059730.html>

Surkea talvi syö suksikauppiaita – yhden tuotteen myynti räjähti

Talvi | Takatalvi kelpaisi suksikauppiaille.

📌 Tilaajille



Lähde: <https://www.hs.fi/urheilu/art-2000010998155.html>

Ajatuksia helmikuun 2025 poiminnoista?

- Reittien turvallisuus ja käyttökelpoisuus
 - Eri lajien tarpeet moottorikelkkailu, hiihto, luistelu, pyöräily
 - Vaihtoehtoiset reitit huonolla säällä/huonolla jäätilanteella
 - Taukojen merkitys niin matkailijan kuin kalustonkin osalta
 - Reittien käyttökelpoisuus esimerkiksi pyöräilyreitit ympärivuotisessa käytössä
 - Ks. Esimerkki Ounasvaaran pyöräilyreiteistä



ROLL OUTDOORS

Ammattilaisille Blogi Yhteystiedot Online varaukset

Rovaniemi Saariselkä Palvelut Käytetyt maastopyörät Suomi

TYÖNÄYTE: OUNASVAARAN FATBIKE REITISTÖ

Ounasvaaran talvipyöräilyreitin ensimmäinen versio rakennettiin vuonna 2016 tulevan Roll Outdoorsin reittimestarin toimesta. Vuodesta toiseen reitistön linjaus, rakentaminen, merkkaukset, kartat, informaatio ja ylläpito on kehittynyt ammattimaisempaan suuntaan. Roll Outdoors vastaa reitistön kehittämisestä, budjetin keräämisestä, sekä ylläpidosta.

REITISTÖN PITUUS	Noin 20 kilometriä	YLLÄPITO	Viikottainen tarpeen mukainen huolto aikavälillä Marras – Huhtikuu
TIIMI	Roll Outdoorsin reittiä + paikallisia vapaaehtoisia aktiivipyöräilijöitä	SIDOSRYHMÄT	Rovaniemen kaupunki ja yksityiset maanomistajat
BUDJETTI	Suuruusluokkaa 10000€/vuosi	RAHOITTAJAT	Rovaniemen kaupunki ja alueen yritykset

Tällä hetkellä reitistö on yksi Suomen hauskeimmista ja vetovoimaisimmista talvipyöräilykohteista, joka vetää kävijöitä Rovaniemelle ympäri Suomen.



Talvimatkailu







- Talvimatkailun sopeutumiskeinoja
 - lumiaidat pitää lumen paikallaan
 - lumen säilönnän merkitys
 - rinneprofili
 - riippuvuus keinolumesta
- **Sopeutumiskeinojen kestävyys ja suhde ilmastonmuutoksen hillintään!**
 - lumetuksen optimointi energiatehokkuus
 - liikkuminen kohteeseen ja kohteessa
- Kauden pituus ja matkailun volyymi
 - lomien jaksottaminen, sesonkiriippuvuus
- Pidemmät viipymät?
 - aluetalous
- Talvet ja talviurheilu kulttuuriperintönä
 - Etelä-Suomi ja kasvetaanko talvilajien pariin?















Miten matkailu voi sopeutua ilmastonmuutokseen?

- Keskeistä: Kyky reagoida joustavasti talvikauden pituuden vaihteluun
 - Talvimatkailutoimijat voivat sopeutua muuttuvaan ilmastoon panostamalla ympärivuotiseen palvelutarjontaan
 - varautumalla lumioloihin varastoinnilla ja keinotekoisella lumella.
- Ilmastoskenaarioiden hyödyntäminen
 - Pitkän tähtäimen investoinneissa uuteen infrastruktuuriin voidaan hyödyntää arvioita ilmaston kehittymisestä.
 - Elinkaariajattelu esim. kalusto
- Lähde: https://eu-macs.eu/wp-content/uploads/2018/09/wp3_leaflet_fin-1.pdf

Monipuolinen ympärivuotinen matkailu? Esimerkkinä Ustjoki

	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Revontulten räiskettä</p> <p>LUE LISÄÄ</p>
	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Poro-ohjelmat</p> <p>Vietä päivä porojen kanssa</p> <p>LUE LISÄÄ</p>
	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Koiravaljakkoajelut</p> <p>Koe unohtumaton koiravaljakkoajelut</p> <p>LUE LISÄÄ</p>
	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Jäämeren retket</p> <p>Päivretki Jäämerelle kruunaa loman.</p> <p>LUE LISÄÄ</p>
	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Tutustu saamelaiseen kulttuuriin</p> <p>LUE LISÄÄ</p>
	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Hiihto ja lumikenkäily</p> <p>Hiihdi erämaan hiljaisuuteen tai hiiputa tunturi lumikenkäillen</p> <p>LUE LISÄÄ</p>

	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Saunominen</p> <p>Saunominen on olennainen osa suomalaista elämäntapaa. Astu saunan lämpöön, rentoudu ja nauti rauhoittavista löylyistä.</p> <p>LUE LISÄÄ</p>
	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Avantouinti</p> <p>Talvioman unohtumattomiin elämyksiin kuuluu avantouinti – uskallatko sinä kokeilla hyistä, mutta terveellistä kylpyä?</p> <p>LUE LISÄÄ</p>
	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Lintubongaus</p> <p>Halustko kokea upean lintumaailman Euroopan pohjoisimmilla seuduilla?</p> <p>LUE LISÄÄ</p>
	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Veneretket</p> <p>Veneretki tarjoaa ainutlaatuisen mahdollisuuden ihastella pohjoisen luontoa täysin uudesta näkökulmasta.</p> <p>LUE LISÄÄ</p>
	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Kalastus</p> <p>Tenokoki virtaa upeissa tunturimaissa. Kalastuskokemus Tenojoella on ainutlaatuinen sen luonnonkauneuden vuoksi.</p> <p>LUE LISÄÄ</p>
	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Pilkkikalastus</p> <p>Tenolaakso ja tunturialueet järvinen sekä lampineen tarjoavat unohtumattomia elämyksiä talvikalastuksen parissa.</p> <p>LUE LISÄÄ</p>

	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Moottorikelkkailu</p> <p>Utsjoella on hienot maisemat kelkkailuun. Helpoin ja turvallisin tapa kelkkailu on paikallisen yrittäjän kanssa.</p> <p>LUE LISÄÄ</p>
	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Luontovalokuvaus</p> <p>Pohjoisen valo luo upeat kuvausolosuhteet.</p> <p>LUE LISÄÄ</p>
	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Metsästys</p> <p>Pienriistaa lähituntureilla</p> <p>LUE LISÄÄ</p>
	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Vaeltaminen ja retkeily</p> <p>Arktinen luonto, Suomen suurin erämaa ja Kevon luonnonpuiston ihmeet tekevät vaikutuksen kokeneempaankin retkeilijään.</p> <p>LUE LISÄÄ</p>
	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Melonta ja suppailu</p> <p>Utsjoki on jokimelolan paratiisi</p> <p>LUE LISÄÄ</p>
	<p>TEKEMISTÄ</p> <p>Pyöräily Utsjoella</p> <p>LUE LISÄÄ</p>



Ilmatoriskien hallinta

Ilmastonmuutoksen vaikutuksia talouteen?

Miksi ilmastonmuutokseen sopeutuminen on taloudellisesti kannattavaa?

Ilmatoriski – hyväksyty riskitaso?

- Hyväksytyllä riskitasolla tarkoitetaan niitä sään ääri-ilmiöiden ja ilmastonmuutoksen aiheuttamia potentiaalisia vaikutuksia, jotka hyväksytään tapahtuvaksi, eli niitä ei pyritä varautumis- ja sopeutumistoimin lieventämään.
- Ilmatoriski on aina ilmastollisten, yhteiskunnallisten, taloudellisten ja poliittisten tekijöiden yhteispeliä
 - Esimerkiksi tulvariskialueille rakentaminen tai toiminnan sijoittuminen voi lisätä tulvariskiä, mutta näillä alueilla tulvariski voidaan pitää hallinnassa oikein mitoitetuilla toimilla.

Ilmastonmuutoksen taloudellisia vaikutuksia

- Talouteen kohdistuvat vaikutukset ovat moninaisia
 - hillinnän ja sopeutumiseen sekä haittavaikutuksiin varautumiseen liittyvä politiikka
- Alueelliset erot voivat olla merkittäviä!
 - riskitekijät ja mahdollisuudet jakautuvat eri alueille eri tavoin paikallisista erityispiirteistä johtuen
- Heijastevaikutuksia Suomen talouteen



Ilmastonmuutoksen suorat ja välilliset vaikutukset

- Ilmastonmuutoksen vaikutukset voidaan karkeasti jakaa suoriin ja välillisiin vaikutuksiin.
 - Suoria vaikutuksia: sääilmiöiden muutokset esimerkiksi kuivuus ja lämpöaallot.
 - Välilliset vaikutukset: esimerkkeinä työttömyys, korkeammat elintarvikkeiden hinnat, taloudellinen ahdinko ja ihmisten pakkautuminen kaupunkeihin.
 - Riskit voivat myös ketjuuntua!
 - Lähde https://www.sitra.fi/app/uploads/2017/02/Ottakaa_tama_vakavasti.pdf

Heijastevaikutusten syntyminen, esimerkkejä

- Kauppaan perustuva vaikutusketju liittyy raaka-aineiden ja tuotteiden saatavuuteen, hinnanvaihteluihin ja eri alueiden suhteelliseen kilpailuetuun tuotannossa sekä viennin edellytyksiin.
- Infrastrukturiin perustuva vaikutusketju välittää Suomeen sellaisia ilmastonmuutoksen vaikutuksia, joissa muutoksen kohteena ovat fyysiset kulkureitit, kaukoyhteydet tai tiedonvälitys Suomen ja ympäröivän maailman välillä.
- Rahoitukseen ja vakuutukseen perustuva vaikutusketju heijastaa Suomeen sellaisia ilmastonmuutoksen vaikutuksia, joiden seurauksena rahamarkkinat, pääomavirrat, investointimahdollisuudet tai vakuutusten hinnat ja mahdollisuudet muuttuvat.
- Geopoliittinen vaikutusketju kattaa niitä ilmastonmuutoksen seurausvaikutuksia, jotka heijastuvat kansainvälisen politiikan kautta Suomeen ja jotka liittyvät paitsi ilmastoneuvotteluihin myös kaikkiin muihin kansainvälisiin tai alueellisiin prosesseihin, joihin ilmastonmuutos voi vaikuttaa.

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



Ilmastonmuutoksen taloudellisia vaikutuksia

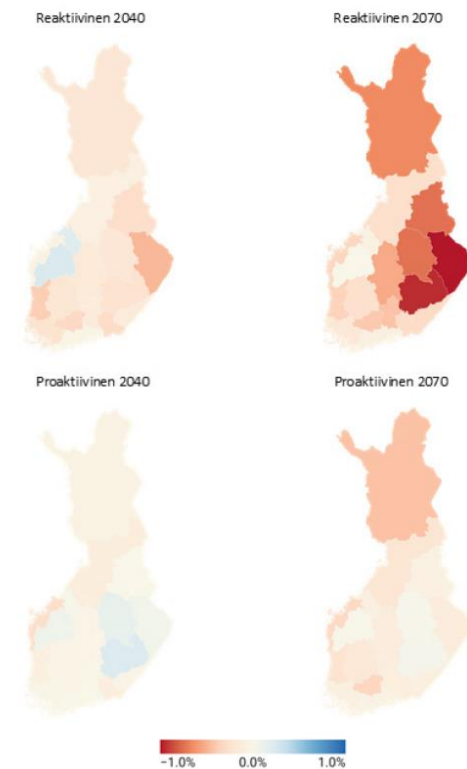
- Mitä vaikutuksia kuluttajille?
- Sään ääri-ilmiöt aiheuttavat
 - taloudellisia menetyksiä (omaisuusvahingot)
 - liikenneyhteyksien katkeilu
 - hintojen nousun kautta
 - terveydellisiä ongelmia ja hyvinvoinnin heikkenemistä.
 - **Seuraus -> yksityinen kulutus vähenee väliaikaisesti.**



KUITTI-hankkeen johtopäätökset ja viestit

- 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.
- 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.

Kuva 6.4 Alueelliset BKT-vaikutukset SSP3-RCP4.5-skenaariossa. Tiedot: RegFinDyn-laskelmat.



Lähde: KUITTI-raportti

Ilmastonmuutoksen taloudellisia vaikutuksia

- Mitä piti muistaa?
- Ilmastonmuutos lisää kustannuksia esim.
 - vahinkojen korjaaminen (esim. tulva)
 - ylläpitokustannukset (infra, rakennukset)
 - investoinnit (esim. liikenteen muutos, kiinteistökanat)
 - **puutteellinen ennakointi!**





Miten yritys voi tehdä vaikutustarkastelua?

Miten tehdään omalle toiminnalle ja alueelle vaikutustarkastelu?

- Tunnista omalle toiminnalle vaikutusta aiheuttavat ilmiöt (esim. tulva, kuumuus, kuivuus, tuulisuus etc.)
- Tarkastele vaikutuksia: nykyilmastossa ja eri tulevaisuuden skenaarioilla eri aikavälille. Huomioi esimerkiksi omaan toimintaan liittyvien investointien aikataulu ja elinkaari.
- Arvioi ilmiöiden vaikutuksia, vaikutusten kestoja ja vaikutuksen tapaa: esim. lyhytaikainen, pitkäaikainen, suora vaikutus, heijastevaikutus.
- Arvioi tunnistettujen ilmiöiden yhteisvaikutuksia eri ajanjaksoille: esim. nykyhetki 2030, 2050.
- Tunnista toimenpiteet vaikutusten lieventämiseksi tai niistä hyötymiseksi.

Apukysymyksiä sopeutumisen suunnitteluun

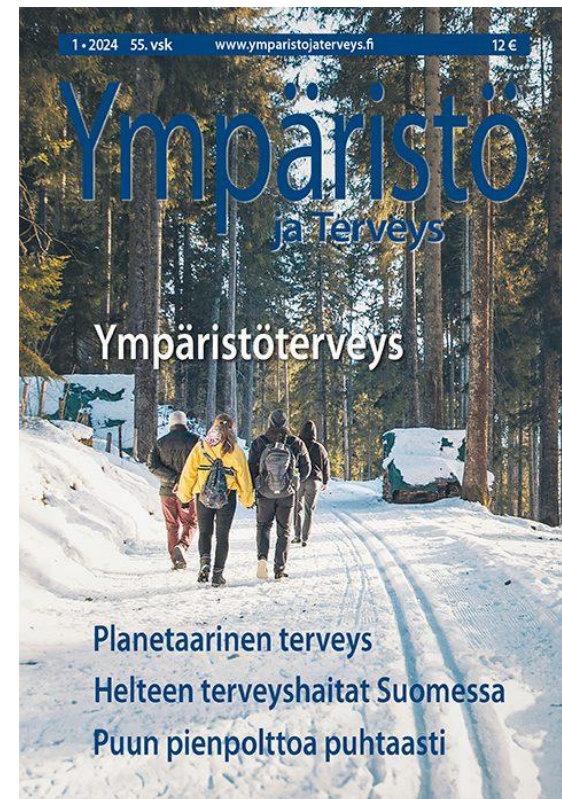
- Onko vaikutuksissa toiminnalle / alueelle kriittisiä vaikutuksia?
- Mitä sopeutumisen toimenpiteitä tarvitaan?
- Ovatko toimenpiteet toteutettavissa?
- Millä aikataululla toimenpiteitä voidaan toteuttaa?
- Miten toimenpiteitä voidaan rahoittaa?
- Onko muita mahdollisia riskinjako-menetelmiä?

Yhteenveto

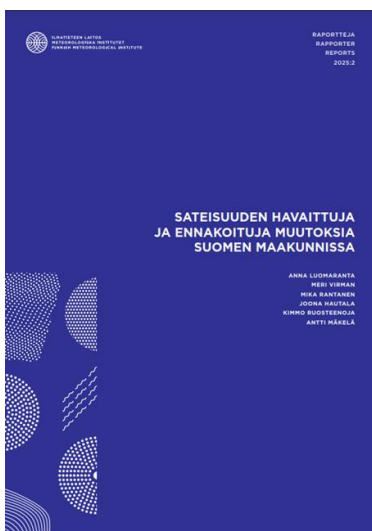
- Tarve ilmastonmuutokseen varautumiselle, ilmasto on jo lämmennyt!
- Sopeutuminen ja hillintä ovat toisiaan täydentäviä keinoja vähentää ja hallita ilmastonmuutoksen aiheuttamia riskejä -> esim. **luontopohjaiset ratkaisut**
- Kunnollinen varautuminen **edellyttää riskien seuranta** ja läpinäkyvyyttä – sekä vuoropuhelua osapuolien välillä
- Hillintä- ja sopeutumISRatkaisut voivat vaikuttaa toisiinsa
- Muuttava ilmasto haastaa alueita **eri vuodenaikoina eri tavoin!**
- Fiksu varautuminen luo mahdollisuuksia!

Työkaluja sopeutumisen suunnitteluun

- Maakuntakohtaiset raportit ilmastonmuutoksen vaikutuksista: www.ilmatieteenlaitos.fi/suomi-hanke
- Kansallinen kokonaiskustannusarvio ilmastonmuutoksen vaikutuksiin liittyvistä taloudellisista riskeistä <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/kuitti>
- Ilmasto-opas: www.ilmasto-opas.fi/etusivu
 - [Ilmastokestävän kaupungin suunnitteluopas](#)
- Sateisuuden havaittuja ja ennakoituja muutoksia Suomen maakunnissa -[raportti](#)
- Ilmastoyksikön vetämä sopeutumisen koulutuskokonaisuus



[Kansallinen ilmastonmuutoksen sopeutumisen suunnitelma ja sen toimeenpanto alueilla](#)
Maaria Parry ja Tuukka Rautio, ELY-keskusten valtakunnallinen ilmastoyksikkö



Kiitos!

tuukka.rautio@ely-keskus.fi

Seuraa myös LinkedInissä 😊 ->

