

# Loppuyhteenveto



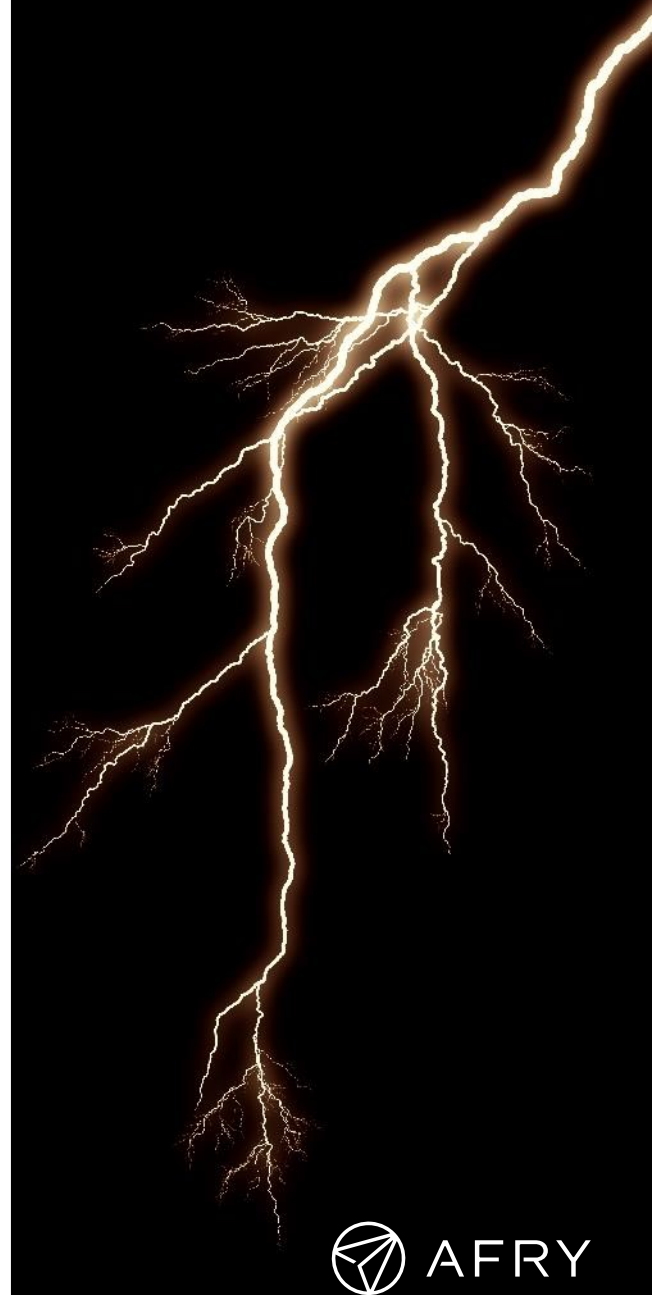
TERHI RENKO, HEAD OF NEW BUSINESS, AFRY

12.3.2025

FIBS WEBINAARI

# Mihin toimialoihin ilmastonmuutoksella ja vedellä on vaikutusta, esim.

- Maatalous ja ruuantuotanto
  - viljely, kuivatus ja kastelu
  - raaka-aineiden saatavuus
- Energiantuotanto
  - vety, vesivoima, lämpövoimalat ja ydinvoimalat
  - sähköntuotanto- ja jäähdytysratkaisut
- Kaivosteollisuus ja metallinjalostus
  - veden laatuun liittyvät vaatimukset voivat kiristyä
- Kemianteollisuus
  - prosessiveden saatavuus
  - puhdistusvaatimukset voivat muuttua
- Tekstiili- ja muotiteollisuus
  - mm. vedenkäyttö puuvillan viljelyssä ja värjäysprosesseissa
- Elintarvike- ja lääketeollisuus
- Rakentaminen ja infra
  - rankkasateet, tulvariskit ja pohjaveden muutokset
  - mm. suunnitteluratkaisut ja rakennusmateriaalien saatavuus
- Paperi- ja metsäteollisuus
- Matkailu ja hotelliteollisuus
  - alueelliset kuivuudet tai tulvat voivat vaikuttaa matkailun vetovoimaan ja infrastruktuuriin
- Elektroniikka ja puolijohdeteollisuus
  - vaatii erittäin puhdasta vettä, ja veden niukkuus voi vaikuttaa tuotantoketjujen kestävyYTEEN
- Julkinen sektori
- Rahoitus- ja vakuutusala





# Miksi vesivastuullisuutta?

- Vesivarat muuttuvat
  - Ilmastonmuutos vaikuttaa sademääriin, kuivuusjaksoihin ja vesistöjen tilaan
  - Voi johtaa vesipulaan tai tulvariskeihin yritysten toiminta-alueilla
- Sään ääri-ilmiöt lisäävät riskejä
  - Tulvat, kuivuus ja myrskyt häiritsevät veden saantia, aiheuttavat infralle vahinkoja ja tuotannon keskeytyksiä tai loppumista
- Sääntely kiristyy
  - Yrityksiin kohdistuvat vaatimukset veden kestäväään käyttöön ja päästörajoituksiin tulevat tiukentumaan ilmastonmuutoksen myötä
- Sidosryhmien odotukset kasvavat
  - Asiakkaat, sijoittajat ja kumppanit vaativat yhä enemmän vastuullisuutta myös vesienhallinnassa
- Taloudelliset vaikutukset
  - Veden saatavuus ja laatu vaikuttavat tuotantokustannuksiin
  - Huono vesivastuullisuus voi johtaa mm. mainehaittoihin tai markkinaosuuden menetykseen



Yle 27.2.2025

Ilmasto

## Myrskyt ja tulvat käyvät kalliiksi – vakuutusala pohtii ilmastonmuutoksen tuomia sääriskejä

Esimerkiksi Lähi-Tapiola maksoi viime vuonna Lounais-Suomea runnelleista myrskyistä ja tulvista ennätysmäärän korvauksia. Ilmastonmuutoksen vaikutuksia seurataan alalla tarkkaan.



Marraskuinen Lyly-myrsky kaatoi runsaasti metsää muun muassa Eurajoella. Videolla toimittaja Mika Viljanen kertoo vakuutusalan varautumisesta sään ääri-ilmiöiden lisääntymiseen. Video: Karri Laihonon / Yle

STT tiedote 22.4.2021

## Hillitsemätön ilmastonmuutos merkitsee vakuutuskelvotonta maailmaa – FA:n raportissa eritellään vahinkovakuuttamisen roolia muuttuvassa ilmastossa

22.4.2021 06:30:00 EEST | [Finanssiala ry](#) | Tiedote

Jaa [f](#) [in](#) [X](#) [@](#) [b](#) [w](#) [e](#)

**Vahinkovakuuttaminen tarvitsee ennakoitavat ja tasapainoiset markkinat sekä vakaat yhteiskunnalliset olot. Hillitsemätön ilmastonmuutos on sama kuin vakuutuskelvoton maailma, todetaan Finanssiala ry:n teettämässä tänään julkaistussa raportissa Vahinkovakuuttaminen muuttuvassa ilmastossa. Ilmastonmuutos vaikuttaa kaikkiin toimialoihin ja yhteiskunnan toimintoihin, mutta vakuutusallalla on elintärkeä rooli ilmastonmuutoksen hillinnän ja sopeutumisen ratkaisuisissa.**

"Vakuutusala rakentaa taloudellista sietokykyä äärimmäisiä tilanteita ja fyysisiä riskejä varten tarjoamalla riskien hinnoitteluosaamista, riskinsiirtotuotteita ja -palveluja sekä tietämystä vahinkojen ennaltaehkäisystä", toteaa varatoimitusjohtaja **Esko Kivisaari** Finanssiala ry:stä.

Riskit ja vahingot liittyvät erityisesti sään ääri-ilmiöihin ja niiden yleisyyteen, joten muuttuva ilmasto edellyttää yrityksiltä riskienhallintaa ja uusia käytäntöjä. Vaikka kaikki ilmastonmuutoksen aiheuttamat ilmiöt ja haitat eivät ole perinteisten vahinkovakuutusten korvausten piirissä, vahinkovakuutus on olennainen tuote akuuttien ja poikkeuksellisten vaarojen aiheuttamien vahinkojen korvaamiseen. Varautumisen ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen on yhä tärkeämpää olla osa jokaisen yrityksen normaalia toimintaa.

Kivisaaren mukaan vakuutusala on nähnyt ilmastomuutoksen isona riskinä jo 1980-luvulta asti. Sittemmin koko suomalainen finanssiala on lähtenyt kamppailuun ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi.



# ”Vuosikymmenen tappavaa kuumuutta” – Vuosi 2024 on merk ”ilmastoromahduksesta”

**Ilmasto** | Päättävä vuosi on konkretisoinut monia ilmastonmuutoksen riskejä ja tuonut mukanaan rankkasateita, tulvia, hirmumyrskyjä, sekä äärimmäistä kuivuutta ja metsäpaloja.



Aurinko kajasti savun lävitse 10. joulukuuta, kun metsä paloi Malibussa Kaliforniassa. Kalifornian metsäpalot ovat muuttuneet vakavammiksi ilmastonmuutoksen myötä. Kuva: David Swan AFP

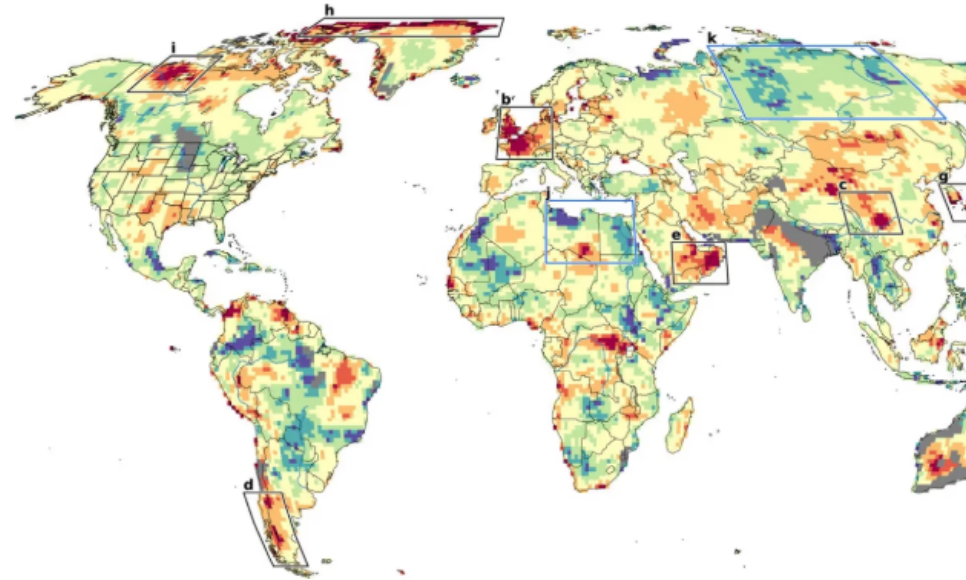
Kuuntele juttu

**John Helin HS**  
30.12.2024 20:40 | Päivitetty 30.12.2024 21:25

**UUDESTA** 2024 on tulossa maapallon mittaushistorian kuumiin, kertoo YK:n alainen maailman meteorologinen järjestö (WMO). Vuosi on jatkunut vuosikymmenelle alati pahenevaa ihmisen toiminnasta johtuvaa ilmastolämpenemistä.

# Selittämättömät lämpöaallot kärjistävät erityisesti läntistä Eurooppaa, tutkijat havaitsivat

**Ilmasto** | Lämpöaallot tietyillä alueilla poikkeavat huomattavasti kaikista ilmastollisista malleista ja selityksistä.



Tummanpunaisella merkityt alueet ovat kokeneet lämpöaalloja, jotka poikkeavat ilmastomalleista eniten. Myös oransseilla alueilla olleet ennakoitua kuumempia. Keltaisilla alueilla koetut lämpöaallot vastaavat suurin piirtein ilmastomalleja, kun taas vihreillä jääty ennakoitua matalampiin lämpötiloihin. Kuva: Kornhuber et al. / PNAS

Kuuntele juttu

**Tanja Vasama HS**  
30.11.2024 18:02

**Lue tiivistelmä**

- Ilmastotutkijat ovat havainneet yllättäviä ja voimakkaita lämpöaalloja tietyillä alueilla.
- Columbian yliopiston tutkijat julkaisivat maailmankartan näistä alueista PNAS-julkaisussa.
- Lämpöaallot ovat erityisen voimakkaita läntisessä Euroopassa, kuten Englannissa ja Ranskassa.
- Vuosina 2022 ja 2023 kuoli kymmeniätuhansia ihmisiä lämpöaallojen seurauksena.

# YK jyrähti: nyt on viimeinen hetki aloittaa rajut toimet ilmastolämpenemisen torjumiseksi

Pariisin sopimuksen 1,5 asteen tavoite uhkaa karata, mutta teknisesti se on vielä saavutettavissa. Jokainen vältetty lämpöasteen desimaalin nousu säästää ihmishenkiä.



Hurrikaani Milton jätti jälkeensä tuhoa Floridassa. Tutkijoiden mukaan Miltonin tuhovoimaa lisäsi ilmastolämpeneminen. Kuva: MIGUEL J. RODRIGUEZ CARRILLO / Lehtikuva

**HEIKKI ALI-HOKKA**  
25.10.2024 13:28

Kuuntele juttu 3:21

MA

Ilmastomuutoksen estämiseksi tehdään jo paljon, mutta se ei riitä – läheskään.

Mainio

Yhdeksän vuotta sitten Pariisissa sovittiin, että ilmastolämpeneminen yritetään rajata 1,5 asteeseen suhteessa aikaan ennen teollistumista. Nyt on viimeinen hetki toimia tavoitteen saavuttamiseksi.

– Maailman pitää toimia ennennäkemättömällä tavalla, alkaen nyt, tai 1,5 asteen tavoite kuolee ja alle 2 asteen tavoite joutuu tehohoitoon, YK:n ympäristöohjelman UNEP:n johtaja **Inger Andersen** sanoo.

Andersen korostaa, että 1,5-tavoitetta ei kannata kuitenkaan tuijottaa liikaa. Jokainen vältetty lämpöasteen desimaalin nousu vähentää tuhoja ja säästää henkiä.



## Tämän vuoden tammikuu oli ennätyslämpimin ympäri maailmaa

Euroopassa vuoden 2025 tammikuu oli mittaushistorian toiseksi lämpimin sitten vuoden 2020.



Tammikuu oli myös Suomessa harvinaisen lauha. Kuvan hiihtäjä on ikuistettu Vantaalla 31. tammikuuta. Kuva: Antti Aimo-Koivisto / Lehtikuva

VIIVI KOIVISTOINEN

6.2. 5:00



Vuosi 2025 on alkanut maailmanlaajuisesti ennätyslämpimällä tammikuulla, selviää EU:n ilmastopalvelu Copernicuksen tuoreesta raportista.

## Helmikuussa rikottiin taas maailmanlaajuisia lämpöennätyksiä myös merijään pinta-ala ennätyspiiri

Merijään pinta-ala oli sekä pohjoisella että eteläisellä pallonpuoliskolla helmikuussa keskimääräistä pienempi.



Jäätikön reuna kuvattuna Huippuvuorilla vuonna 2023. Kuva: Sebnem Coskun / AOP

ELSA MÄKLIN

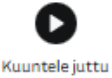
6.3. 5:00



Helmikuu 2025 oli maailmanlaajuisesti mittaushistorian kolmanneksi lämpimin helmikuu, kertoo Ilmatieteen laitos ilmastopalvelu [Copernicuksen](#) tietoihin viitaten.

## Välimeri on aikapommi

Viime päivien Espanjan tuhotulvat ovat vain alkusoitto tulevaan. Etenkin viime kesinä sään ääri-ilmiöt ovat yleistyneet Välimeren alueella, ja se johtuu ilmaston lämpenemisestä.



2.11.2024 9:32

TEKIJÄT

Välimerellä muhii Ilmatieteen laitoksen tutkijan **Mika Rantasen** mukaan aikapommi. Luvassa on enenevässä määrin sään ääri-ilmiöitä: tuhoisia tulvia, kuivuutta, metsäpaloja ja korventavia helteitä.

Rantanen kertoo, että vastikään ilmestyneen kansainvälisen tutkimusryhmän World Weather Attributionin alustavan analyysin mukaan rankkasateet ovat noin 12 prosenttia voimaakkaampia nykyilmastossa kuin tilanteessa, jossa ilmastomuutos ei olisi läsnä.

– Jos alueella satoi ennen ilmaston lämpenemistä 200 millimetriä vettä, niin nyt sademäärä olisi noin 225 millimetriä eli ilmastomuutoslisää syntyy joitakin kymmeniä millimetrejä.

Vertailun vuoksi: Espanjan Valenciassa satoi 400 millimetriä tiistaina kahdeksan tunnin aikana, mikä johti katastrofaalisiin tulviin.

HS 15.11.2024

## Hätätila Teneriffalla jatkuu ainakin helmikuun 2025 loppuun saakka

**Kanariansaaret** | Kuivuudesta kärsivällä Teneriffalla julistettiin hätätila jo viime talvena. Syksy ei ole tuonut helpotusta tilanteeseen.



Matkailijoita näköalakahvilassa Teneriffan vuoristoalueella heinäkuussa. Kuva: Borja Suarez / Reuters



**Essi Myllyoja HS**  
15.11.2024 14:19

### Lue tiivistelmä



- Hätätila Teneriffalla jatkuu helmikuun 2025 loppuun saakka.
- Teneriffalla on satanut poikkeuksellisen vähän kuluneen vuoden aikana.
- Vedenpuute vaarantaa saaren maatalouden, kertoo Rosa Dávila.
- Esimerkiksi jätevedenpuhdistamoiden rakentamiseen on myönnetty lisärahoitusta.

YLE Uutiset 9.1.2024

## Kuivuus paljasti uponneen kylän kirkon Espanjassa – katso kuvat ennen ja nyt

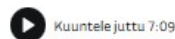
Pahiten kuivuus kurittaa Kataloniaa ja Andalusiaa, joihin kaavaillaan uusia suolanpoistolaitoksia.



Kuivuus on paljastanut Sant Romà de Saun kylän kirkon, joka oli upoksissa. Kirkosta on tullut kuivuuden symboli, joka kiinnostaa turisteja ja lähistön asukkaita.

**MAIJA SALMI**

9.1.2024 5:20



**BARCELONA** Kylä jäi veden alle, kun joki padottiin 60 vuotta sitten.

Syntyneellä patoaltaalla turvattiin Katalonian pääkaupungin Barcelonan vedensaanti. 1000-luvulla rakennetusta Sant Romà de Saun kylästä jäi muistuttamaan ainoastaan kirkon kellotapulnin huippu, joka pilkisti altaasta.

Nyt koko kirkko on näkyvissä. Sen edustalla joen pohja halkeilee kuivuudesta.

Kataloniassa ja osissa muuta Espanjaa kuivuus on pahinta yli sataan vuoteen.

– On käsittämätöntä, kuinka paljon vesi on laskenut. Muistan, kun meloin täällä ja vedenpinta oli kirkontornin ikkunan kohdalla, kertoo 21-vuotias **Sergio Iberico**.



STT:n tiedote / Suomen Ympäristökeskus 26.11.2024  
35-45 mm/vrk

## Poikkeuksellinen syystulva Länsi-Suomessa

26.11.2024 17:05:13 EET | [Suomen ympäristökeskus](#) | Tiedote

Jaa [f](#) [in](#) [X](#) [@](#) [t](#) [w](#) [e](#)

Jokien vedenpinnat ovat nousseet monin paikoin keskimääräistä tulvaa suuremmiksi Varsinais-Suomesta Vaasaan yltävällä alueella, osin virtaamat ovat olleet poikkeuksellisen suuria. Vesi jatkaa nousemista vielä tiistaina ja keskiviikkona. Etelä- ja Länsi-Suomen hulevesitulvat helpottavat tiistain aikana. Kyrönjoella Nikkolassa vesi saattaa nousta tasolle, jonka ylittyessä täytyy avata tulvapenkereet ja juoksuttaa vettä pelloille.



Teuvanjoki Puskamarkin havaintoaseman kohdalla 26.11.2024. Kuva: Eva-Stina Bredgård (Etelä-Pohjanmaan-ELY-keskus)

Sään voimakas lämpeneminen ja maanantain runsaat vesisateet ovat aiheuttaneet tulvia etenkin Varsinais-Suomessa, Satakunnassa ja Pirkanmaalla. Näillä alueilla vuorokauden sadekertymä on ollut laajalti 35–45 mm.

YLE Sää 4.9.2024  
60-80 mm / 1 h

## Sairaalan lattia tulvi ja kaduilla seilattiin sup-laudoilla – rankkasade suisti Mikkelin kaaokseen

Mikkelin keskussairaalan alakerrokset tulvivat myrskyn seurauksena pahanpäiväisesti. Myös kaupungin kiinteistöissä on vaurioita.



Mikkelin Nuijamiestenkadulla turvauduttiin tiistaina jopa sup-lautaan. Kuva: Paula Toivanen

MILLA ASIKAINEN, JAAKKO PALVILA

4.9.2024 14:18 • Päivitetty 27.9.2024 16:12



Kuuntele juttu 4:10

Raju ukkosmyrsky ja rankkasade aiheuttivat tiistai-iltana tulvavahinkoja Mikkelissä.

Vahinkoja koitui rakennuksille sekä ajoneuvoille. Vettä kertyi kaduille niin runsaasti, että Kirjalan kaupunginosassa esille kaivettiin jo sup-laudatkin.

Mikkelin keskussairaalassa kaksi alinta kerrosta kastui tulvavedestä ja hissit olivat poissa käytöstä. Vielä eilen arveltiin, että Etelä-Savon hyvinvointialue Eloisa joutuisi siirtämään sovittuja vastaanotto- ja leikkauksia.



YLE Uutiset 3.6.2024  
120 mm viikonlopussa

## Rankkasateet aiheuttaneet rajuja tulvia Etelä-Saksassa

Sadetta on tullut päivittäin jopa kuukauden sademäärää vastaava määrä.



YRJÖ KOKKONEN, ELSA OSIPOVA

3.6.2024 8:43 · Päivitetty 3.6.2024 9:28



Jutun lukee koneääni. [Lue lisää.](#)

Saksan eteläosa, eritoten Baijeri ja Baden-Württemberg, ovat viime päivinä joutuneet rajujen tulvien kohteeksi.

Yksi palomies on kuollut pelastustöissä. Lisäksi ainakin yksi ihminen on kateissa.

Noin 3 000 ihmistä on jouduttu evakuoimaan tulvien takia.

Sadetta on tullut päivittäin jopa kuukauden sademäärää vastaava määrä.

Saksan ilmatieteenlaitoksen mukaan Schwabenin, Ylä-Baijerin ja Ylä-Allgäun alueella satoi viikonloppuna vähintään 120 millimetriä.

YLE Uutiset 18.10.2024  
700 mm/2 vrk

## Keski-Ranskassa suurimmat tulvat 40 vuoteen

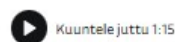
Paikallisen sääviraston mukaan Keski-Ranskan alueella satoi kahden päivän aikana jopa 700 millia vettä.



Tulvan alle jääneitä taloja Limonyssä Ranskassa 17.10.2024. Kuva: Fabrice Ghiotti / AFP

ELSA OSIPOVA

18.10.2024 15:09



Pelastusviranomaiset ovat saaneet useita ihmisen pelastamiseen liittyviä tehtäviä Keski-Ranskassa, jota rankkasateet ovat viime päivinä koetelleet.

Ranskan pääministeri **Michel Barnier** kertoi perjantaina, että viime päivien rankkasateet ovat johtaneet Ranskassa suurimpiin tulviin 40 vuoteen.

Barnierin mukaan jo yli 1 000 ihmistä evakuoitiin tällä viikolla.

Useimmat evakuoituista pääsivät palaamaan koteihinsa perjantaina.

Ranskan säävirasto Meteo France kertoi, että Ardechen ja Lozeren seuduilla satoi 48 tunnin aikana jopa 700 millia.

YLE Uutiset 31.10.2024  
400-500 mm/vrk

## Espanjan tulvissa kuollut ainakin 158 ihmistä – Katso, miten vauva pelastetaan helikopterilla

Poikkeuksellisen voimakkaan rankkasateen taustalla on sääilmiö nimeltä "kylmä pisara".



Pelastustyöt Valencian maakunnassa jatkuvat.

JANI PARKKARI

31.10.2024 17:55 · Päivitetty 31.10.2024 18:04



Espanjan viranomaisten mukaan ainakin 158 ihmistä on saanut surmansa maan itärannikon tulvissa.

Uhriluvun pelätään yhä nousevan, koska pelastustyöt ovat edelleen kesken ja paljon ihmisiä on yhä kateissa. Monien uskotaan hukkuneen autoihinsa.

– Pysykää kotona ja noudattakaa pelastuspalveluiden ohjeita, Espanjan pääministeri **Pedro Sanchez** vetosi tänään Valencian ja Castellon maakuntien asukkaisiin.



YLE Uutiset 4.2.2025

>1500 mm/vko

## Rankkasateet ja tulvat aiheuttavat suurta tuhoa Australian itäosissa



Teitä oli suljettu tulvien vuoksi Townsvillissä North Queenslandissa Australiassa sunnuntaina.

Kuva: Scott Radford-Chisholm / AAP

**SATU-MARIA NIIKKO**

4.2. 4:43



Kuuntele juttu 0:40

Myrskyn runtelemissa Australian itäosissa mutaiset tulvavedet ovat nielaisseet useita koteja, liiketiloja ja teitä sekä aiheuttaneet muutenkin suunnatonta vahinkoa. Viranomaiset varoittivat tiistaina, että tulvista toipuminen vie pitkään.

Viranomaisten mukaan osissa Queenslandia on satanut viikon aikana yli 1,5 metriä vettä.

– Tuho on suoraan sanottuna käsittämätön, osavaltion pääministeri **David Crisafulli** sanoi.

YLE Uutiset 9.3.2025

230 mm muutamassa päivässä

## Australian itärannikolla myrskyn jälkeen vettä polveen saakka

Noin 300 000 asuintaloa ja liikeyritystä on vailla sähköä.



Tulvavedet olivat korkealla Lismoressa New South Walesin osavaltiossa Australiassa

sunnuntaina 9. maaliskuuta. Kuva: Jason O'Brien / EPA

**YRJÖ KOKKONEN**

9.3. 10:56



Kuuntele juttu 0:53

Sykloni Alfred pyöri alkuvuokolla useita päiviä Australian itärannikon edustalla, Brisbanen kaupungin kohdalla.

Vaikka myrsky heikkenikin ennen maalle saapumistaan, on se jättänyt valtavan, 230 millin vesimäärän Queenslandin ja New South Walesin osavaltioiden rajaseudulle.

INTERNAL

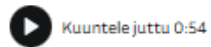


YLE Uutiset 8.3.2025  
260 mm muutamassa tunnissa

## Rankkasateet aiheuttaneet tulvia Argentiinassa, ainakin 10 kuollut

KAI JÄÄSKELÄINEN

8.3. 5:01



Ainakin 10 ihmistä on kuollut rankkasateiden aiheuttamissa tulvissa Bahia Blancan satamakaupungissa Argentiinassa.

Viranomaisten mukaan kaupungissa on romahtanut useita siltoja sekä teitä sen jälkeen, kun yli 260 millimetrin sademäärä oli satanut vain muutamassa tunnissa. Viranomaiset arvelevat, että kuolleiden määrä voi vielä nousta.

YLE Uutiset 1.3.2025

## Nigerin tulvissa kuoli viime vuonna lähes 400 ihmistä



Paikalliset asukkaat liikkuvat veneillä tulvien aikana Niameyssa Nigerissä 23. elokuuta 2024.  
Kuva: Issifou Djibo / EPA

JANI PARKKARI

1.3. 15:58 • Päivitetty 1.3. 16:02



Lähes neljäsataa ihmistä kuoli ja yli 200 000 kotia vaurioitui Nigeriä viime vuonna koetelleissa tulvissa.

– Tulvat aiheuttivat 396 ihmisen kuoleman vuoden 2024 aikana, maan sisäministeri **Mohamed Toumba** vahvisti lauantaina.

Länsi-Afrikassa sijaitsevassa Nigerissä satoi viime vuonna poikkeuksellisen paljon kesäkuusta syyskuuhun kestäneen sadekauden aikana.

Asiantuntijoiden mukaan tulvien syntymistä edesauttoi sadekautta edeltänyt voimakas kuivuus, joka oli heikentänyt maaperän kykyä imeä vettä.



Terhi Renko  
AFRY Finland Oy  
terhi.renko@afry.com

Minna Pirilä  
AFRY Finland Oy  
minna.pirila@afry.com

# Making Future

