

Additional information on Disaster Risk Management (attachment to the enabling condition re SO 2.4.)

A national or regional disaster risk management plan, established on the basis of risk assessments, taking due account of the likely impacts of climate change and the existing climate adaptation strategies, is in place and includes:

- 1) A description of key risks, assessed in accordance with the provisions of Article 6 (1) of Decision No 1313/2013/EU, reflecting current evolving risk profile with an indicative 25-35 years time-span. The assessment shall build, for climate related risks, on climate change projections and scenarios.**

I. Sisäministeriön toimeksiannosta maakuntajaon mukaisesti laadituissa alueellisissa riskiarvioissa (2018) sään ääri-ilmiöiden ja luonnon aiheuttamat onnettomuudet on arvioitu seuraavasti:

Suomessa sään ääri-ilmiöitä ovat muun muassa matalapainemyrskyt, ukkonen, helle- ja kuivuusjaksot, pakkasjaksot, rankkasateet ja runsas lumisade.

Ilmastonmuutos vaikuttaa sään ääri-ilmiöiden ja luonnon aiheuttamien onnettomuuksien todennäköisyyteen. Ilmaston lämpeneminen lisää jo nykyisin tunnettujen säähän ja ilmastoon liittyvien vaaratekijöiden aiheuttamia riskejä muuttamalla näiden ilmiöiden esiintymistiheyttä ja voimakkuutta sekä niiden tyypillistä esiintymisajankohtaa. Ilmastonmuutos esimerkiksi kasvattaa laajojen metsäpalojen riskiä. Ilmaston lämmetessä yleistyvät myös päivät, jolloin samanaikainen voimakas tuuli, korkea lämpötila ja alhainen kosteus lisäävät palojen leviämisen vaaraa. Myös esimerkiksi meri-, vesistö- ja hulevesitulvien riski muuttuu ilmaston lämmetessä. Merenpinta nousee Suomenlahdella ja myrskyt voivat voimistua, mikä kasvattaa meritulvariskejä. Vaikutus riippuu merkittävästi siitä, missä kohtaa rannikkoa ollaan. Vastaavasti myös vesistötulvariskin muuttuminen riippuu paikasta: joissain paikoissa se alenee lumisuuden vähenemisen vuoksi, mutta esimerkiksi suurissa keskusjärvissä sekä niiden laskujokien suistoissa tulvariski kasvaa.

Ilmastonmuutoksen lisäksi muutosvoimista myös kaupungistuminen vaikuttaa tulvarisktiin. Hulevesitulvien riski kasvaa, kun rankkasateet ja rakennettu, usein vettä läpäisemätön maa-ala lisääntyvät. Riskejä ovat aiheuttaneet myös suunnitteluvirheet vesi- ja viemärijärjestelmissä sekä vanhentuvat verkostot ja niissä tapahtuvat onnettomuudet. Merkittävimpiä riskialueita ovat kaupungit ja erityisesti tiheästi rakennetut keskusta-alueet.

Sään ääri-ilmiöt, erityisesti tihenevät jäätymis- ja sulamissyklit, aiheuttanevat Suomen liikenneinfrastruktuurille kasvavia haitta- ja kustannusvaikutuksia. Roudan väheneminen ja lisääntyvistä sateista seuraava pohjavesien pintojen nousu heikentävät erityisesti alemman tieverkoston kantavuutta. Teiden kelirikko keväällä lisääntyy leudompien talvien ja sateisuuden vuoksi. Ilmastonmuutoksella on vaikutusta kuljetusjärjestelmiin, liikenteen kehitysnäkymiin, ratarakenteisiin, kunnossapitoon ja sopeutumistarpeeseen. Ilmastonmuutoksen myötä väylien vaurioitumisriski kasvaa, kuljetusreittien tulvariski lisääntyy, pohjavedenpinnan nousun aiheuttamat riskit ja ilmastonmuutoksen vaikutukset yleisesti lisääntyvät.

Sään ääri-ilmiöistä ja luonnon aiheuttamista onnettomuuksista voi aiheutua alueella välitöntä vaaraa esimerkiksi ihmisten terveydelle ja turvallisuudelle sekä vahinkoja tai häiriöitä alueen infrastruktuuriin. Esimerkiksi myrskystä voi aiheutua sähkönjakeluhäiriöitä puiden kaaduttua sähkölinjoille. Sähkönjakeluhäiriöt voivat puolestaan ketjuuntumisvaikutusten myötä aiheuttaa lisää häiriöitä alueen infrastruktuuriin ja kriittisiin toimintoihin.

Julkiset versiot alueellisista riskiarvioista löytyvät täältä [Kansallinen riskiarvio - Sisäministeriö \(intermin.fi\)](https://kansallinenriskiarvio.fi) sekä lisäksi merkittävät alueelliset riskit, niiden arviointi ja valmisteluprosessi on esitetty komissiolle toimitetussa Katastrofiriskien hallinta Suomessa (2020) -raportissa (s. 2-14).

- II. **Sisäministeriö on 18.3.2021 asettanut alueellisten riskiarvioiden kehittämishankkeen.** Hankkeen tavoitteena on kehittää alueellisten riskiarvioiden menetelmää ja prosessia tulevaa riskiarviointikierrosta varten. Tavoitteena on, että alueellinen riskiarvio palvelisi mahdollisimman hyvin alueellista varautumista ja sen suunnittelua ja että riskiarvioprosessista muodostuisi jatkuvasti päivittyvä sekä systemaattinen arviointiprosessi. Hankkeessa laaditaan uusi ohje alueellisten uhkien ja häiriötilanteiden arviointiin ja riskiarvion valmisteluprosessiin. Kehittämishankkeen toimikausi päättyy 31.12.2021. Seuraava alueellinen riskiarviointikierron tarkoitus käynnistää kehittämishankkeen johtopäätösten pohjalta, hankkeen työn päätyttyä.
- III. **Tietopohjaa ilmastoriskeistä kehitetään jatkuvasti. Toukokuussa 2021 valmistuvat kriittisten ilmastoriskien alueellisesti tarkat vuoteen 2050 ulottuvat arviot (tulokset ovat julkisia 10.6.2021).** Kaikille maakunnille sekä merialueille parhaillaan laadittavissa arvioissa tarkastellaan riskien toteumaa v. 1991-2020 sekä arvioidaan tulevia riskejä v. 2050 asti. Arvioissa tarkastellaan monipuolisesti sekä äkillisiä, hitaasti kehittyviä että yhdistelmäriskejä ja niiden vaihtelua neljänä eri vuodenaikana. Parhaillaan on käynnissä myös ilmastomuutoksen taloudellisten vaikutusten tarkempi arviointi (VN TEAS KUITTI –hanke).

2) Description of the disaster prevention, preparedness and response measures to address the key risks identified. The measures shall be prioritized in proportion to the risks and their economic impact, capacity gaps, effectiveness and efficiency, taking into account possible alternatives.

- I. **Kansallisen ilmastomuutokseen sopeutumissuunnitelman 2022 toimenpiteistä keskeisiä ovat erityisesti seuraavat toimenpiteet:**

3. Edistetään alueellisten ja paikallisten sopeutumistarkastelujen laatimista

- a) Edistetään alueellisia ja paikallisia sopeutumiseen liittyviä kokeilu- sekä selvitys- ja kehityshankkeita.
b) Ilmastokestävyyden tarkastelut viedään osaksi kuntien valmius- ja huoltovarmuuden suunnittelua.

6. Parannetaan ilmastoriskien arviointia ja hallintaa

[...]

- c) Kehitetään toimialojen, paikallisten ja alueellisten toimijoiden ja yritysten käyttöön soveltuvia ilmastomuutoksen vaikuttavuusarvioinnin sekä riski- ja haavoittuvuustarkastelun menetelmiä.
d) Edistetään ilmastokestävyyden tarkasteluja tukevaa riskiarvioinnin ja –hallinnan osaamista ja koulutusta toimijoille.

9. Kehitetään sopeutumiseen liittyviä liiketoimintamahdollisuuksia

- a) Selvitetään sopeutumisen liiketoimintamahdollisuuksia ja edistetään kokeiluhankkeita.
b) Selvitetään sopeutumiseen liittyvän teknologian vientimahdollisuuksia.

10. Tuotetaan työvälineitä alueellisen sopeutumistyön tueksi

a) Tuotetaan alueelliset ilmastosuureiden muutosarviot ja edistetään niiden hyödyntämistä alueilla.*

b) Kehitetään työvälineitä suunnittelukäytäntöjen ja -prosessien kehittämiseen alueellisille ja paikallisille toimijoille sekä parannetaan niiden käytettävyyttä ja saatavuutta (ml. neuvonta ja koulutus).

*) Yllä kohdassa 3) kuvatut, kesään 2021 mennessä valmistuvat maakuntatason arviot ilmatoriskeista ovat keskeinen työkalu, jonka avulla alueelliset toimijat voivat tarkemmin tunnistaa alueellisesti merkittävät riskien vaikutusketjut, tunnistaa puutteita varautumisessaan ja siten kohdentaa tarkempia toimia joita alueilla tarvitaan sää- ja ilmatoriskeihin varautumiseksi.

- II. Komissiolle vuoden 2020 lopulla toimitettu raportti kansallisesta katastrofiriskien hallinnasta on luonteeltaan kansallinen synteesiraportti, eikä sisällä tarkkoja tietoja alue- ja paikallistasoilla toteutettavista ja tarvittavista toimista ja hankkeista.** Tarkempien toimien suunnittelu on lain mukaan alue- ja paikallisviranomaisille asetettu vastuu, eikä tietoa yksityiskohtaisista toimista kerätä kansallisella tasolla rutiininomaisesti tai kattavasti kaikkiin eri riskeihin liittyen. Tästä syystä tarkempia tietoja ei kyseisen raportin pohjalta ole tällä aikataululla mahdollista toimittaa.

Aluehallintovirastojen lakisääteisenä tehtävänä on mm. varautumisen yhteensovittaminen alueella ja siihen liittyvän yhteistoiminnan järjestäminen, mihin sisältyy yhteistoimintaa alueen eri viranomaisten kanssa kuin myös järjestöjen ja elinkeinoelämän kanssa. Aluehallintovirastot esimerkiksi järjestävät laaja-alaisia valmiusharjoituksia, joilla edistetään alueellista, toimijoiden välistä yhteistä riskienhallintakykyä. Alueellisia riskiarvioita hyödynnetään aktiivisesti valmiusharjoituksissa sekä yleisesti varautumisen suunnittelussa ja koulutustoiminnassa.

Lisäksi alueellisia riskiarvioita hyödynnetään aluehallintovirastojen asettamissa alueellisissa valmiustoimikunnissa ja muissa alueellisissa varautumisen ja turvallisuuden yhteensovittamisrakenteissa, joissa on laajasti edustettuina alueellisia julkisen hallinnon, elinkeinoelämän ja kolmannen sektorin turvallisuustoimijoita. Myös kansallisessa kehittämistyössä ja toimintojen ohjauksessa alueellisia riskiarvioita hyödynnetään soveltuvin osin.

- III.** Tulvariskien osalta tarkempien toimien suunnittelu tehdään merkittävillä tulvariskialueilla vesistöaluekohtaisesti tai rannikkokohteiden osalta merkittäville alueille. Nykyisellä EU:n tulvadirektiivin toimeenpanon mukaisella suunnittelukaudella (2016-2021) tulvariskien hallintasuunnitelmat on Suomessa laadittu 16 eri alueelle, kattaen n. 60% Suomen maapinta-alasta. Suunnitelmat sisältävät yhteensä yli 400 toimenpidettä, jotka on määritetty alueellisten tarpeiden ja prioriteettien mukaisesti alueellisten tulvaryhmien toimesta. Yhteenvedo kaikkien alueellisten suunnitelmien toimenpiteistä sekä tarkemmat alueelliset tulvariskien hallintasuunnitelmat on kaikki koottu [ympäristöhallinnon verkkopalveluun](#). Samalta sivulta löytyy myös tietoa parhaillaan valmisteltavista seuraavan kauden (2022-2027) suunnitelmista, joita on yhteensä 18. Suunnitelmat toimenpide-ehdotuksineen hyväksytään vuoden 2021 loppuun mennessä.

3) Information on financing resources and mechanisms available for covering the operation and maintenance costs related to prevention, preparedness and response

I. Komissiolle 15.3.2021 toimitettu raportointi kansallisista ilmastonmuutokseen sopeutumistoimista ja –politiikasta kuvaa osiossa 4.2. sopeutumista ja katastrofiriskien hallintaa koskeviin toimiin liittyvää rahoitusta. Raportissa todetaan:

“A guiding principle for implementing adaptation policies since in 2005 has been mainstreaming of adaptation into regular planning processes and activities in different sectors. As a result, specific funding earmarked for adaptation is not routinely identifiable and is difficult to track in state budgets, since actions regarding adaptation are mostly done with basic funding as a part of official duties both in national and subnational level. Funding that primarily or significantly contributes towards climate adaptation can be identified in multiple sectors, including transport, agriculture, forestry, urban, civil protection, health, energy, water management and ICT.

For instance, the Ministry of Interior reported that in their administrative branch there is no earmarked funding to increase climate resilience and adaptation. Some funds allocated towards preparedness and disaster risk management can be linked to adaptation and disaster risk reduction, such as spending on rescue operations linked to forest fires and other extreme weather events. The importance of adaptation and the need to prepare for catastrophic events has been recognized and measures to improve resilience and climate adaptation are part of basic funding in the sector. The same applies to the Ministry of Defence.

Another example of mainstreaming of funding is through allocation of state budget to national agencies operating under steering from ministries. For example, the Ministry of Transportation and Communications steers authorities and actors to implement climate adaptation as a part of their official duties. The authorities include Finnish Transport and Communications Agency, Finnish Transport Infrastructure Agency, Centres for Economic Development, Transport and the Environment and Finnish Meteorological Institute. The Ministry requires agencies under its steering to provide information and research data on climate change impacts and to increase levels of preparedness and adaptation.

...

In civil protection and emergency management sector, funding has been allocated towards different projects in which emergency systems have been developed. Information on extreme weather conditions and especially on forest fires has been collected in projects in 2019 (funding nearly 200 000 €) and in 2020 (funding over 500 000 €).”

- II.** Komission palautteessa viitattua asiakirjaa koskien kansallisen ilmastonmuutokseen sopeutumis suunnitelman toimenpiteiden päivityksiä vuonna 2019 ei ole toistaiseksi toimitettu sen ollessa kansallisen sopeutumis suunnitelman seurantaryhmän sisäinen työpaperi. Sen pohjalta laadittu työsuunnitelma vuodelle 2021 on liitteenä, ja sitä tullaan tarkentamaan vuodelle 2022. Valtaosa toimenpiteistä toteutetaan virkatyönä tai erillishankkeina, joiden rahoitus tulee useista eri lähteistä (julkinen rahoitus, tutkimusrahoitus, yksityinen rahoitus).
- III.** Tulvariskien hallintasuunnitelmissa kuvattujen toimien osalta viitatussa [yhteenvedossa](#) on liitteenä kuvaus taloudellisesti merkittävimmistä toimenpiteistä (kertainvestoinnit sekä vuosittaiset kulut). Hallintasuunnitelmissa kuvatuista yli 400 toimenpiteestä noin puolet on toimia, jotka toteutetaan aluehallinnon ja kuntien virkatyönä. Erillisrahoitteisissa toimissa kuntien oman rahoituksen lisäksi on käytössä alueellisten ELY-keskusten jakamaa valtion tukea (tyypillisesti maks. 50% hankkeiden kustannuksista), jota vuosittain käytetään vaihtelevasti julkisen talouden resurssien puitteissa. Lisäksi osa toimenpiteistä voidaan rahoittaa osittain tai kokonaan muualta saatavalla rahoituksella (esim. yksityiset, säännöstely-yhtiöt, pengeryhtiöt).

