



Euroopan unionin
neuvosto

Bryssel, 25. helmikuuta 2021
(OR. en)

6521/21

CLIMA 42
ENV 98
SAN 85
AGRI 95
FORETS 9
ENER 52
TRANS 96
ECOFIN 180

SAATE

Lähettiläjä:	Euroopan komission pääsihteeri, allekirjoittajana johtaja Martine DEPREZ
Saapunut:	25. helmikuuta 2021
Vastaanottaja:	Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Euroopan unionin neuvoston pääsihteeri
Kom:n asiak. nro:	COM(2021) 82 final
Asia:	KOMISSIION TIEDONANTO EUROOPAN PARLAMENTILLE, NEUVOSTOLLE, EUROOPAN TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE JA ALUEIDEN KOMITEALLE Ilmastokestävä Eurooppa - Uusi EU:n strategia ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi

Valtuuskunnille toimitetaan oheisena asiakirja COM(2021) 82 final.

Liite: COM(2021) 82 final



Bryssel 24.2.2021
COM(2021) 82 final

**KOMISSION TIEDONANTO EUROOPAN PARLAMENTILLE, NEUVOSTOLLE,
EUROOPAN TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE JA ALUEIDEN
KOMITEALLE**

Ilmastokestävä Eurooppa - Uusi EU:n strategia ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi

{SEC(2021) 89 final} - {SWD(2021) 25 final} - {SWD(2021) 26 final}

**KOMISSION TIEDONANTO EUROOPAN PARLAMENTILLE, NEUVOSTOLLE,
EUROOPAN TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE JA ALUEIDEN
KOMITEALLE**

Ilmastokestävä Eurooppa - Uusi EU:n strategia ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi

1. ILMASTONMUUTOKSEN VAIKUTUSTEN TODELLISUUS – ASIAAN TÄYTYY PUUTTUA NYT

Ilmastonmuutos on jo käynnissä, ja tulevaisuus vaatii kykyä selviytyä siitä. Kaikkien aikojen lämpimin vuosikymmen on juuri päättynyt, ja sen aikana kuumimman vuoden ennätys rikottiin kahdeksan kertaa. Ihmiset, maapallo ja hyvinvointi ovat alttiita ilmastonmuutokselle, ja siksi pitää voida ehkäistä sitä, mihin ei pystytä sopeutumaan, ja sopeutua siihen, mitä ei voi ehkäistä¹. Tämä on toteutettava nopeammin ja älykkäämmällä ja järjestelmällisemmällä tavalla. Covid-19-pandemian vakavat vaikutukset terveyteen ja sosioekonomiseen hyvinvointiin ovat vakava varoitus riittämättömän valmistautumisen vaaroista. Nykyisillä valinnoilla on luotava parempi maailma.

Kaikkien kasvihuonekaasupäästöjen pysäyttäminen ei estäisi jo syntymässä olevia ilmastovaikutuksia. Vaikka maailmanlaajuiset ja eurooppalaiset pyrkimykset kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi osoittautuisivat tehokkaiksi, vaikutukset jatkuvat vielä vuosikymmenten ajan. Jopa päästöjen jyrkillä tilapäisillä vähennyksillä, jotka ovat olleet seurausta esimerkiksi vuoden 2008 finanssikriisistä tai covid-19-pandemian aiheuttamasta talouden häiriintymisestä, on ollut vain vähän vaikutusta ilmaston lämpenemisen yleiseen kehityskulkuun. Merkittävät kansainväliset sitoumukset ilmastoneutraaliuden saavuttamiseksi lisäävät parhaan mahdollisen skenaarion todennäköisyyttä, mutta siinäkin tapauksessa tarvitaan vielä huomattavia sopeutumistoimia.

Äärimmäiset ilmasto- ja sääilmiöt yleistyvät ja voimistuvat². Katastrofit ja niiden aiheuttamat vahingot ovat lisääntyneet voimakkaasti kahden viime vuosikymmenen aikana³. Nämä ilmiöt vaihtelevat ennennäkemättömistä metsäpaloista ja helleaalloista napapiirin yläpuolella Välimeren alueen yhä tuhoisampiin kuivuuskausiin sekä EU:n syrjäisimpiä alueita ravistelevista hirmumyrskyistä ennennäkemättömiin metsätuhoihin, joita on aiheutunut kaarnakuoriaisista Keski- ja Itä-Euroopassa. Pitkällä aikavälillä tuhoisia ovat myös hitaammin etenevät ilmiöt kuten aavikoituminen, biologisen monimuotoisuuden köyhtyminen, maaperän ja ekosysteemien rappeutuminen, valtamerten happamoituminen tai merenpinnan nousu.

Ilmastonmuutoksen vaikutuksilla on kauaskantoisia seurauksia sekä unionissa että sen ulkopuolella. Monet taloudelliset toiminnot EU:ssa ovat kärsineet vesipulasta. Esimerkkeinä voidaan mainita maatalous, vesiviljely, matkailu, voimalaitosten jäädytys ja jokien rahtiliikenne. Ilmastonmuutos ei vaikuta vain talouteen vaan myös eurooppalaisten terveyteen ja hyvinvointiin: yhä useammin joudutaan kärsimään helleaalloista (vuonna 2019 maailmanlaajuisesti tuhoisin katastrofi oli Euroopan helleaalto, jossa kuoli 2 500 ihmistä). Se myös aiheuttaa riskejä elintarviketurvalle, lisää jo olemassa olevaa sosiaalista eriarvoisuutta ja uhkaa kulttuuriperintöä. EU:hun kohdistuu jo nyt ja lisääntyvästi Euroopan ulkopuolisia ilmastovaikutuksia, jotka ilmenevät kerrannais- ja heijastusvaikutuksina kaupan ja muuttoliikkeen kautta. Tämän vuoksi kansainvälisessä ilmastokestävyudessa⁴ on kyse paitsi solidaarisuudesta myös avoimesta strategisesta autonomiasta ja omasta intressistä EU:n ja sen jäsenvaltioiden osalta.

¹ Sopeutuminen on prosessi, jossa mukaudutaan kulloiseenkin tai odotettavissa olevaan ilmastoon ja sen vaikutuksiin ([IPCC AR5](#)). Kyse ei ole kertaluonteisesta hätäreaktiosta vaan joukosta ennakoivia toimenpiteitä, joilla puututaan vaaraan (esimerkiksi kuivuus tai merenpinnan nousu), altistumiseen (esimerkiksi veden niukkuus eteläisillä alueilla) ja haavoittuvuuteen (esimerkiksi köyhyys tai koulutuksen puute). Komplikaatiota (ja vaaraa) syntyy, kun saavutetaan kriittiset pisteet (jotka ovat kynnyksarvoja, joiden jälkeen ilmastonmuutoksen vaikutuksia ei voi enää peruuttaa), kuten ikiroudan sulaminen, merijään häviäminen tai laajamittainen metsien kuoleminen.

² <https://www.eea.europa.eu/highlights/soer2020-europes-environment-state-and-outlook-report>

³ <https://www.undrr.org/news/drrday-un-report-charts-huge-rise-climate-disasters>

⁴ Sopeutumisen ja sietokyvyn yhteyksiä koskevan keskustelun osalta ks. [IPCC](#).

Ilmaston liittyvien ääri-ilmiöiden lisääntymisestä aiheutuvat taloudelliset menetykset kasvavat. EU:ssa menetetään niiden vuoksi jo keskimäärin yli 12 miljardia euroa vuodessa. Varovaisissa alimman tason arvioissa on osoitettu, että jos maapallon keskilämpötila nousee 3 celsiusastetta esiteollisen kauden tasosta, vaikutus EU:n nykyiseen talouteen merkitsisi vähintään 170 miljardin euron menetystä vuosittain (1,36 prosenttia EU:n BKT:sta⁵). Merenpinnan vähittäinen nousu on myös kasvava huolenaihe rannikkoalueilla, jotka tuottavat noin 40 prosenttia EU:n BKT:sta ja joilla asuu noin 40 prosenttia EU:n väestöstä. Menetykset jakautuvat epätasaisesti, mikä vahingoittaa varsinkin alueita, joilla voi jo nyt olla haasteita, kuten heikko kasvu tai korkea nuorisotyöttömyys.

Eurooppa tehostaa ilmasto- ja ympäristöhaasteeseen vastaamista. EU on sitoutunut ilmaston neutraaliuteen vuoteen 2050 mennessä ja kunnianhimoisempaan tavoitteeseen vähentää päästöjä vuoteen 2030 mennessä vähintään 55 prosentilla vuoteen 1990 verrattuna. Euroopan parlamentti, useat jäsenvaltiot ja yli 300 kaupunkia ovat tunnustaneet ilmaston hätätilan. Eurooppa-neuvosto on todennut, että ilmastonmuutos on ”uhka olemassaololle”. EU on hyväksynyt vuonna 2020 tehdyn luontoa koskevan johtajien sitoumuksen (”Leaders’ Pledge for Nature”)⁶ käsitellä yhteisesti ilmaston ja biologisen monimuotoisuuden kriisejä. Keskittyminen vihreään siirtymään elpymis- ja palautumistukivälineen ja seuraavan sukupolven koheesiopolitiikan ohjelmissa tarjoaa mahdollisuuden etupainotteisiin investointeihin ja uudistuksiin, jotka voivat auttaa parantamaan kykyä sietää ilmastohäiriöitä ja nopeuttamaan hiilen käytöstä luopumista taloudessa. Yksityiselle sektorille puitteet ilmastokestävien investointien helpottamiseen tarjoaa kestävä toiminta koskeva EU:n luokitusjärjestelmä. Yksilötasolla yli 93 prosenttia eurooppalaisista pitää ilmastonmuutosta vakavana ongelmana ja 70 prosenttia on yhtä mieltä siitä, että ilmastonmuutokseen sopeutuminen voi tuottaa myönteisiä tuloksia.

Sopeutumisen tärkeys tunnustetaan yhä laajemmin kaikkialla maailmassa, mutta monissa raporteissa on korostettu varautumisen puutetta⁷. Äärimmäiset sääilmiöt ja niiden vaikutukset ovat lähes jatkuvasti esillä tiedotusvälineissä, ja niiden ilmastonmuutoksesta johtuva yleistymisen ja voimistuminen ovat yksi yleisimpiä aiheita maailmanlaajuisessa julkisessa keskustelussa. Ilmastonmuutokseen sopeutumista käsittelevä maailmanlaajuinen komissio on korostanut, että sopeutusratkaisut ovat usein joka tapauksessa toteuttamisen arvoisia riippumatta siitä, miten ilmasto lopulta kehittyy. Tämä johtuu niiden moninaisista rinnakkaisvaikutuksista, erityisesti luontopohjaisten ratkaisujen ja katastrofiriskien ehkäisemisen tapauksessa, sekä sopeutumisen kolminkertaisesta hyötysuhteesta: inhimillisten, luontoon liittyvien ja aineellisten menetysten välttäminen tulevaisuudessa, taloudellisten hyötyjen tuottaminen vähentämällä riskejä, lisäämällä tuottavuutta ja edistämällä innovointia sekä sosiaaliset, ympäristöön liittyvät ja kulttuuriset hyödyt.

Ruutu 1: Esimerkki kuivuudesta

Ilmaston muuttumisen vuoksi monilla Euroopan alueilla esiintyy jo nyt aikaisempaa useammin entistä ankarampia ja pidempiä kuivuuskausia. Kuivuuskausilla⁸ voi olla kerrannaisvaikutuksia: ne alentavat vedenpinnan tasoa joissa ja pohjavedessä, surkastuttavat puita ja viljelykasveja, lisäävät tuholaishyökkäyksiä ja ruokkivat maastopaloja. Euroopassa suurin osa kuivuuden aiheuttamista menetyksistä (noin 9 miljardia euroa vuodessa) vaikuttaa maatalouteen, energia-alaan ja julkiseen vesihuoltoon. Äärimmäinen kuivuus Länsi- ja

⁵ <https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta-iv/economic-impacts>

⁶ <https://www.leaderspledgefornature.org/>

⁷ [Adaptation Gap Report 2020](#), sopeutumista käsittelevän maailmanlaajuisen komission raportit [Adapt Now](#) ja [State and trends in adaptation 2020](#).

⁸ Kuivuuskausi on epätavallinen ja tilapäinen puute vedestä, olipa sitten kyse pinta- tai pohjavedestä tai vesihöyrystä ilmakehässä.

Keski-Euroopassa vuosina 2018, 2019 ja 2020 aiheutti huomattavia vahinkoja. Pelkästään vuonna 2018 maatalouden vahingot olivat Ranskassa noin 2 miljardia euroa, Alankomaissa 1,4 miljardia euroa ja Saksassa 770 miljoonaa euroa. Jos ilmasto lämpenee 3 celsiusastetta, kuivuuskausien määrä kaksinkertaistuu ja kuivuudesta johtuvat absoluuttiset menetykset Euroopassa kasvavat 40 miljardiin euroon vuodessa. Vakavimmat seuraukset kohdistuisivat Välimeren ja Atlantin alueille⁹.

EU voi reagoida kuivuuteen lyhyen aikavälin hätätoimenpiteillä unionin pelastuspalvelumekanismin puitteissa, ja Euroopan laajuisia varoitussjärjestelmiä on käytössä. Jäsenvaltiot toteuttavat vesistöalueiden yhdennettyä hoitoa vesipolitiikan puitteiden nojalla, ja jotkin niistä ovat hyväksyneet kuivuudenhallintasuunnitelmia herkille vesistöalueille. Koska pidemmällä aikavälillä lähes kaikki vesistöalueet voivat altistua kuivuudelle, tarvitaan organisatorisia ja teknisiä sopeutusratkaisuja. Maataloudessa niihin voi sisältyä veden kestävä käyttö ja uudelleenkäyttö, maaperän hoito ja kasvipeite, kuivuutta kestävät viljelmät, vertikaalinen viljely tai vaurioituneiden alueiden maankäytön suunnittelu ja ennallistaminen. Energian ja liikenteen alalla ne käsittävät valmistautumisen häiriöihin tietyillä rahtiliikenteen vesiväylillä, vesivoimaloissa ja voimalaitosten jäähdytyksessä¹⁰. Juomaveden osalta edistetään veden säästöä kotitalouksissa tai lisätään toimitus- ja varastointi-infrastruktuureja.

2. ILMASTOKESTÄVÄ UNIONI

Euroopan vihreän kehityksen ohjelma on kestävä tulevaisuutta edistävä EU:n kasvustrategia. Se perustuu ymmärrykseen siitä, että vihreä siirtymä on mahdollisuus ja että toimimatta jättämisestä aiheutuu valtavat kustannukset. Se osoittaa EU:n halukkuuden ehkäistä pahin skenaario sitoutumalla ilmastoneutraaliuteen ja valmistautua paremmin ottamalla käyttöön kunnianhimoisempia sopeutumistoimia, jotka perustuvat EU:n vuoden 2013 sopeutumisstrategiaan¹¹.

Pitkän aikavälin visiona on, että vuonna 2050 EU on ilmastokestävä yhteiskunta, joka on täysin sopeutunut ilmastonmuutoksen väistämättömiin vaikutuksiin. Tämä tarkoittaa, että tavoitevuoteen 2050 mennessä on vahvistettu sopeutumiskykyä ja minimoitu altistuminen ilmastovaikutuksille Pariisin sopimuksen ja ehdotetun eurooppalaisen ilmastolain mukaisesti¹².

Eurooppalaista ilmastolakia koskeva ehdotus luo perustan ilmastonmuutokseen sopeutumisen tavoitetason ja politiikkajohdonmukaisuuden tehostamiselle. Siinä vahvistetaan puitteet ilmastoneutraaliuden saavuttamiselle ja sopeutumisen tavoitetaso vuoteen 2050 mennessä sisällyttämällä EU:n lainsäädäntöön kansainvälisesti yhteinen toimintavisio (eli Pariisin sopimuksen 7 artiklassa vahvistettu sopeutumisesta koskeva maailmanlaajuinen tavoite ja kestävä kehityksen tavoite 13). Ehdotuksessa sitoutetaan EU ja sen jäsenvaltiot edistämään jatkuvasti sopeutumisvalmiuksia, vahvistamaan häiriönsietokykyä ja vähentämään alttiutta ilmastonmuutokselle. Uusi sopeutumisstrategia näyttää tietä ja tarjoaa ratkaisuja, joiden avulla tämä edistys voidaan toteuttaa käytännössä. Sopeutumispolitiikan systemisen luonteen vuoksi sopeutumistoimet toteutetaan yhdennetysti muiden Euroopan vihreän kehityksen ohjelman aloitteiden kanssa. Näitä ovat muun muassa luonnon monimuotoisuutta koskeva strategia, perusparannusaloite, Pellolta pöytään -strategia, kiertotaloutta ja saasteettomuutta koskevat toimintasuunnitelmat, metsästrategia,

⁹ PESETA IV -raportti <https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta-iv/droughts>

¹⁰ <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/water-energy-nexus-europe>

¹¹ EU:n strategia ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi (COM(2013)216 final).

¹² Eurooppalainen ilmastolaki COM/2020/80 final

maaperästrategia, kestävä ja älykästä liikkuvuutta koskeva strategia ja uudistettu kestävä rahoituksen strategia.

EU on jo toteuttanut viime vuosina toimia ilmastonmuutoksen sietokyvyn parantamiseksi vuoden 2013 sopeutumisstrategian puitteissa¹³. Kaikilla jäsenvaltioilla on nyt kansallinen sopeutumisstrategia tai -suunnitelma, sopeutuminen on valtavirtaistettu EU:n politiikkoihin ja pitkän aikavälin talousarvioon ja Climate-ADAPT-portaalista¹⁴ on tullut keskeinen sopeutumista koskevan tietämyksen lähde. Ilmastonmuutokseen sopeutumista käsittelevä maailmanlaajuinen komissio tunnusti EU:n edelläkävijäksi siinä, miten ilmatoriskit otetaan huomioon päätöksenteossa¹⁵. Uusi strategia perustuu tähän kokemukseen, nostaa tavoitetasoa ja kattaa uusia aloja ja painopisteitä.

Jäsenvaltiot ovat jatkossakin tärkeimpiä täytäntöönpanokumppaneita, ja jotta ne voivat täyttää sopeutumistarpeensa, tarvitaan kunnianhimoisempia ja ennakoivampia toimia EU:n tasolla. Tähän tiedonantoon liittyvä vaikutustenarviointi¹⁶ osoittaa, että EU:n tason tukea on tarpeen lisätä. Vaikka sopeutumishaasteet ovat paikallisia ja erityisluonteisia, ratkaisut ovat usein laajalti siirrettävissä ja sovellettavissa alueellisesti, kansallisesti tai ylikansallisesti. Monilla ilmastonmuutoksen vaikutuksilla on vahva valtioiden rajat ylittävä ulottuvuus (esimerkiksi arktisella alueella, makroalueilla tai vesistöalueilla) tai kansainvälinen ulottuvuus (EU:n syrjäisimmät alueet sekä merentakaiset maat ja alueet), mutta on myös EU:n tason vaikutuksia, jotka kohdistuvat sisämarkkinoihin. Jäsenvaltioiden välinen ja sisäinen solidaarisuus on olennaisen tärkeää ilmastokestävyyden saavuttamiseksi oikeudenmukaisella tavalla. Komissio tekee tiivistä yhteistyötä jäsenvaltioiden kanssa tämän strategian täytäntöönpanemiseksi, jotta voidaan parantaa kansainvälisten ja EU:n tason sopeutumistoimien yhteensopivuutta. Strategia hyödyttää myös alueellista ja paikallista sopeutumista, ja eurooppalainen ilmastopuoluealoite¹⁷ puolestaan tuo lisää vaikutusmahdollisuuksia yksittäisille kansalaisille, joilla on ratkaiseva rooli sopeutumisstrategian onnistumisessa¹⁸.

Sopeutumishaasteen vakavuus tekee siitä kaikkien hallintotasojen ja koko yhteiskunnan yhteisen ponnistuksen. Yksityisen ja julkisen sektorin on välttämätöntä tehdä tiiviimpää yhteistyötä erityisesti sopeutumisen rahoittamisessa. Strategian painopiste ja välineet tukevat yksityistä sektoria riskien tunnistamisessa ja investointien suuntaamisessa sopeutumista ja häiriönsietokykyä koskeviin toimiin (ja välttämään haittasopeutumista). Se auttaa suuria yrityksiä, pk-yrityksiä, paikallishallintoja, työmarkkinaosapuolia ja kansalaisia tarjoamalla ratkaisuja, jotka auttavat vastaamaan lisääntyvään tietoisuuteen ilmastovaikutuksista (kuten muiden kuin taloudellisten tietojen julkistamista koskevat velvoitteet, kestävä toimintaa koskeva EU:n luokitusjärjestelmä ja uudistettu kestävä rahoituksen strategia). Se auttaa myös korjaamaan väärinkäsityksen siitä, että sopeutuminen on pelkästään kustannus, sillä kyseessä on investointi.

Strategialla pyritään toteuttamaan vuoteen 2050 ulottuva visio ilmastokestävästä unionista tekemällä sopeutumisesta älykkäämpää, järjestelmällisempää ja nopeampaa sekä tehostamalla kansainvälisiä toimia. Tämä johtaa tietämyksen ja datan paranemiseen koko toimintapoliittisessa syklissä, tukee politiikan kehittämistä ja ilmatoriskien hallintaa kaikilla tasoilla sekä nopeuttaa sopeutumistoimia yleisesti. Uuden strategian myötä komissio

¹³ Ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevan EU:n strategian arviointi, [SWD/2018/461 final](#).

¹⁴ <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>

¹⁵ <https://gca.org/reports/adapt-now-a-global-call-for-leadership-on-climate-resilience/>

¹⁶ SWD(2021)25 ja SWD(2021)26.

¹⁷ <https://europa.eu/climate-pact>

¹⁸ Tuleva Euroopan tulevaisuutta käsittelevä konferenssi voi auttaa edistämään tietoisuutta sopeutumisesta kaikilla tasoilla.

tekee oman osuutensa Euroopan ilmastokestävyyden parantamiseksi. Strategian toimien täysimittainen täytäntöönpano antaisi Euroopalle paljon paremmat mahdollisuudet vastata ilmastovaikutuksiin jo vuoteen 2030 mennessä. Se merkitsisi kaikkien paikallisviranomaisten, yritysten ja kotitalouksien tietoisuuden lisäämistä sopeutumisesta ja osallistumista sopeutumisen suunnitteluun, sopeutumisen täytäntöönpanon hyvää etenemistä niiden osalta, joihin vaikutukset kohdistuvat eniten sekä maailmanlaajuisista johtoasemaa ilmastopalvelujen, ilmastokestävyyden varmistamisen ja luontopohjaisten ratkaisujen kaltaisilla aloilla.

2.1. Älykkäämpi sopeutuminen: tietämyksen lisääminen ja epävarmuuden hallinta

Edistyksestä huolimatta sopeutumistietämyksessä on edelleen suuria puutteita. Ilmastomuutos ilmenee lukuisina vaaroina, jotka vaikuttavat lähes kaikkiin aloihin. Sen vuoksi tehokas toiminta edellyttää laajaa tietopohjaa. Tässä yhteydessä on otettava huomioon myös epävarmuus siitä, miten nopeasti ja missä määrin ilmasto tulee muuttumaan ja vaikuttamaan luonnon ja ihmisten luomiin järjestelmiin, sekä politiikkojen ja toimenpiteiden vaikuttavuus. Yhä enemmän on tarvetta muuntaa runsaasti saatavilla olevaa ilmastotietoa räätälöidyiksi ja käyttäjäystävällisiksi välineiksi. On parannettava sopeutumista koskevaa tietämystä ja hankittava enemmän ja parempaa ilmastoon liittyvää dataa, erityisesti taloudellisista menetyksistä. Lisäksi kaikki tämä tietämys ja data on koottava yhteen.

2.1.1. Sopeutumista koskevan tietämyksen parantaminen.

Ilmastoon liittyvän epävarmuuden edessä päätöksentekoa ja toimintaa voidaan helpottaa perustamalla päätökset uusimpaan tieteelliseen tietoon. Toimia varten on jo olemassa vankka tietopohja, mutta lisätyötä tarvitaan sopeutumisen, sen kustannusten, hyötyjen ja jakaumavaikutusten osalta. Lisäksi on hyödynnettävä tiedettä, jotta voidaan parantaa ymmärrystä ilmastouhkien sekä sosioekonomisten haavoittuvuuksien ja eriarvoisuuden välisestä yhteydestä. On kehitettävä tehokkaita ja osallistavia hallintomekanismeja, joilla voidaan varmistaa jatkuva vuoropuhelu päättäjien ja tutkijoiden välillä, esimerkiksi joka toinen vuosi järjestettävässä ilmastomuutokseen sopeutumista käsittelevässä eurooppalaisessa konferenssissa. EU:lla on hyvät mahdollisuudet helpottaa tätä hyödyntämällä kokemuksiaan tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmista, avaruusohjelmasta ja unionin pelastuspalvelumekanismista. Edistystä tarvitaan esimerkiksi mallinnuksessa, jotta voidaan arvioida tarkemmin tulevia vahinkoja ja mukauttaa sopeutumistoimia. Samoin on tarpeen lisätä ymmärrystä esimerkiksi terveysvaikutuksista, samanaikaisten tai peräkkäisten ilmastovaikutusten kerrannaisvaikutuksista ja maapallon luonnonjärjestelmien kriittisistä pisteistä¹⁹.

Digitalinen siirtymä on ratkaisevan tärkeä vihreän kehityksen ohjelman sopeutumistavoitteiden saavuttamisen kannalta. Kaikki EU:n tieteellisten kärkihankkeiden, kuten Copernicus-ohjelman²⁰ ja Euroopan meripoliittisen seurantakeskuksen ja tietoverkon (EMODnet)²¹, tuottama data on vapaasti ja avoimesti kaikkien käyttäjien saatavilla kautta maailman. Copernicuksen ilmastomuutosta koskeva palvelu jatkaa datan käytettävyyden parantamista ja jatkokehittää esimerkiksi palveluja, joilla voidaan selittää ääri-ilmiöiden syitä²². On tarpeen edistää uusimman digitaalitekniologian ja

¹⁹ <https://media.nature.com/original/magazine-assets/d41586-019-03595-0/d41586-019-03595-0.pdf>

²⁰ Copernicus on EU:n lippulaivaohjelma. Maa-, meri-, ilmastomuutos- ja ilmakehäseurannan ansiosta se tarjoaa täyden, vapaan ja avoimen pääsyn laajaan maanhavainnointi- ja maatietovalikoimaan sekä tuotteisiin ja palveluihin.

²¹ <https://emodnet.eu/en>

²² Sen ymmärtämiseksi, missä määrin äärimmäiset sääilmiöt ja ilmasto-olosuhteet voivat olla yhteydessä ilmastomuutokseen, ks. [C3S](#).

ilmastopalvelujen käyttöä päätöksenteon tukena (esimerkiksi kaukokartoitus, älykkäät sääasemat, tekoäly ja suurteholaskenta). Esimerkiksi Destination Earth -aloite ja ”digitaaliset kaksoiset”²³ ovat hyvin lupaavia uusia välineitä, jotka voivat auttaa lisäämään ymmärrystä nykyisistä ja tulevista ilmastovaikutuksista koko maapallon ja paikallisessa mittakaavassa. Myös valtamerten mittauksia ja havainnointia vahvistetaan entisestään.

On tarpeen parantaa ymmärrystä ilmastomuutoksen sekä ekosysteemien ja niiden tuottamien palvelujen välisistä riippuvuussuhteista. Tämän vuosisadan aikana on odotettavissa suuria muutoksia maaekosysteemeissä ja kasvillisuustyypeissä Euroopan unionin maa-alueella, myös suojelualueilla. Veden kiertokulku ja lämpötilan muutokset tai merenpinnan nousu aiheuttavat ekosysteemeille lisäpaineita. Tämän vuosisadan aikana valtamerissä on odotettavissa ennennäkemättömiä olosuhteita, kun lämpötilat nousevat, happamoituminen lisääntyy ja happi vähenee. Tarvitsemme tieteeseen perustuvaa ja vakaata ekosysteemien ennallistamista ja hallintaa, joka auttaa minimoimaan riskit, parantamaan häiriönsietokykyä ja varmistamaan elintärkeiden ekosysteemipalvelujen ja -ominaisuuksien jatkuvuuden. Näitä ovat elintarvikehuolto, ilman ja veden puhdistus, tulvasuojelu, biologinen monimuotoisuus ja ilmastomuutoksen hillitseminen.

Komissio aikoo

- *auttaa kuromaan umpeen tietoaukkoja ilmastovaikutuksista ja ilmastokestävyydestä, mukaan lukien valtameret, Horisontti Eurooppa - puiteohjelman, Digitaalinen Eurooppa -ohjelman, Copernicus-ohjelman ja EMODnetin avulla;*
- *nostaa sopeutumisen mallintamisen sekä riskien arvioinnin ja hallinnan välineet uusimmalle tekniikan tasolle, jotta voidaan mahdollistaa omaisuuden mallintaminen;*

2.1.2. Ilmastoön liittyviä riskejä ja menetyksiä koskevien tietojen lisääminen ja parantaminen

Ilmastoön liittyviä riskejä ja menetyksiä koskevat tiedot²⁴ ovat ratkaisevan tärkeitä ilmastoön liittyvän riskinarvioinnin tarkkuuden parantamiseksi. Kaikkien uusien investointi- ja politiikkapäätösten olisi oltava ilmastotietoon perustuvia ja tulevaisuuden vaatimukset huomioon ottavia aina kotitalouksien tekemistä kunnostustöistä pk-yrityksiin, jotka perustavat liiketoimintaa haavoittuvalle alueelle, toimitusketjuja hallinnoiviin suurempiin yrityksiin, uusia lainoja myöntäviin pankkeihin tai kaupunkeihin, jotka suunnittelevat kaavoitushankkeita. Tällä hetkellä käytettävissä ei ole riittävästi dataa, joka kuvaisi katastrofeista aiheutuvia menetyksiä määrällisesti: dataa ei usein tallenneta ja/tai se ei ole saatavilla käytettävissä muodoissa ja tietokannoissa sen jälkeen, kun se on kerätty.

”Sokkona” tehtävien ilmastopäätösten välttämiseksi sekä yksityisen että julkisen sektorin data olisi tallennettava, kerättävä ja jaettava kattavalla ja yhdenmukaistetulla tavalla. Komissio edistää yhteisiä sääntöjä ja eritelmiä ilmastoön liittyviä vahinkoja ja fyysisiä ilmastoriskejä koskevan datan tallentamista ja keräämistä varten sekä tukee tällaisen

²³ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/destination-earth-destine#Digital-twins>

²⁴ Tämä koskee dataa sekä julkisista että yksityisistä menetyksistä, jotka liittyvät ilmastomuutokseen. Tällaisia ovat esimerkiksi hengenmenetykset tai vahingot infrastruktuurille tai kaupalliselle toiminnalle. Sama koskee myös kustannuksia, joita aiheutuu hätäavusta ja jälkihoidosta omaisuusvahinkojen tapauksessa ja hallinnon eri tasoilla. [Ilmastoriskejä ja -vahinkoja koskevien tietojen tallentaminen ja jakaminen](#) tukee [katastrofiriskien vähentämistä koskevaan Sendain kehukseen](#) liittyvää työtä.

julkiselta ja yksityiseltä saatavan datan keskitettyä tallentamista EU:n tasolla Risk Data Hub -tietokeskuksensa kautta²⁵. Se kannustaa kansallisella tasolla julkista ja yksityistä sektoria vapaaehtoisin yhteistyökumppanuuksiin vahinkoja koskevan datan keräämiseksi ja jakamiseksi jäsenvaltioiden, kaupunkien ja asiaankuuluvien alojen välisen tehostetun yhteistyön pohjalta. Komissio määrittelee myös datatarpeet ja pohtii yhdessä asiaankuuluvien alojen kanssa parhaita tapoja kerätä kattavaa ja yhdenmukaistettua dataa vakuutusyhtiöiltä sekä antaa tähän liittyen tarvittaessa valtuuksia Euroopan vakuutus- ja lisäeläkeviranomaiselle (EIOPA).

Komissio helpottaa sidosryhmien mahdollisuutta tutustua ilmastoon liittyviä riskejä ja vahinkoja koskevaan dataan. INSPIRE-direktiivin uudelleentarkastelu vuonna 2021 osana GreenData4All-aloitetta tarjoaa mahdollisuuden tarkistaa lainsäädäntöä niin, että siihen sisältyisi myös ympäristö- ja ilmastokatastrofeista aiheutuvia vahinkoja koskeva data, mikä laajentaisi tietojen julkisen saatavuuden soveltamisalaa. Ilmastokatastrofeista aiheutuvia vahinkoja koskevaa dataa voitaisiin myös pitää arvokkaana tietoaaineistona tulevaisuudessa tarkistuksissa, jotka tehdään avoimesta datasta ja julkisen sektorin hallussa olevien tietojen uudelleenkäytöstä annetun direktiivin täytäntöönpanosäädökseen. Samoin julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksissa kerätty data on tarkoitus asettaa mahdollisimman helposti saataville.

Komissio aikoo

- edistää ja tukea Risk Data Hub -tietokeskuksensa käyttöä kattavan ja yksityiskohtaisen ilmastoon liittyviä riskejä ja vahinkoja koskevan datan tallentamisen ja keräämisen yhdenmukaistamiseksi sekä edistää kansallisen tason julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksia tällaisen datan keräämiseksi ja jakamiseksi;
- tutkia EIOPAn ja asiaankuuluvien alojen kanssa parhaita tapoja parantaa vakuutettuja vahinkoja koskevan yhdenmukaisen ja kattavan datan keräämistä ja antaa tarvittaessa EIOPAlle asiaa koskevia valtuuksia;
- laajentaa ympäristötiedon julkisen saatavuuden soveltamisalaa INSPIRE-direktiivissä siten, että se kattaa myös ilmastoon liittyviä riskejä ja vahinkoja koskevan datan.

2.1.3. Tehdään Climate-ADAPTista arvovaltainen eurooppalainen sopeutumisportaali

Ilmastotietoportaaleilla on yhä tärkeämpi rooli sopeutumistoimia koskevassa päätöksenteossa. Climate-ADAPT on jo vakiintunut viitevälineeksi ja tietoresurssiksi, ja sitä laajennetaan asteittain esimerkiksi Copernicus-datan²⁶ saatavuuden myötä. Investointeja Climate-ADAPTin valmiuksiin, käyttäjä- ja osallistujapohjaan, tavoittavuuteen ja vaikuttavuuteen on kuitenkin lisättävä²⁷. Climate-ADAPT edistää muun muassa EU:n rahoittamista hankkeista saatujen tietämyksen, hyvien käytäntöjen ja ratkaisujen vaihto ja auttaa tavoittamaan ja osallistamaan yhä suuremman joukon käyttäjiä. Lisäksi se kerää ja käsittelee kaikista asiaankuuluvista lähteistä peräisin olevaa dataa ja kehittää siitä laadukasta tietoa. Yhteyksiä ylikansallisiin, kansallisiin ja alueellisiin sopeutumisfoorumeihin kehitetään

²⁵ <https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/risk-data-hub/>

²⁶ Copernicus liittyy yhteen EU:n metsäpalotietojärjestelmän, eurooppalaisen kuivuuden seurantajärjestelmän ja [eurooppalaisen tulvatietojärjestelmän hätätilanteiden hallintapalvelunsa](#) puitteissa.

²⁷ Ohjenuorana on sen perusteellinen arviointi <https://www.eea.europa.eu/publications/sharing-adaptation-information-across-europe>.

edelleen samoin kuin yhteyksiä ilmastovaikutusten kannalta merkityksellisiin resursseihin sekä yhteentoimivuutta niiden kanssa²⁸.

On syvennettävä ymmärrystä ilmastoon liittyvistä terveysriskeistä ja parannettava valmiuksia torjua niitä. Ilmastonmuutokseen liittyvät uhat terveydelle ovat kasvussa. Ne ovat vakavia, ja niihin voidaan puuttua vain rajat ylittävästi. Niihin kuuluvat kuumuuden, tulvien tai metsäpalojen aiheuttamat kuolemat ja vammat sekä vektorien ja patogeenien maantieteellisiin muutoksiin liittyvä tartuntatautien ja allergeenien ilmaantuminen ja leviäminen²⁹. Ilmastonmuutos asettaa myös yhä enemmän haasteita julkisten terveydenhuoltojärjestelmien kyvyille toimia tehokkaasti, esimerkiksi kehittää valmiuksia torjua Euroopassa aiemmin tuntemattomia tauteja. Komissio kokoaa yhteen ja yhdistää tietoja, välineitä ja asiantuntemusta seurataksaan, analysoidakseen ja ehkäistäkseen ilmastonmuutoksen vaikutuksia ihmisten terveyteen ja viestiäkseen niistä ”Yksi terveys” - lähestymistavan pohjalta.

Komissio aikoo

- päivittää ja laajentaa Climate-ADAPT-portaalia tietämyksen lähteenä ilmastonmuutoksen vaikutuksista ja siihen sopeutumisesta – myös liittämällä yhteen eri tietolähteitä – sekä seuranta- ja raportointimekanismina;
- perustaa Climate-ADAPT-portaalin yhteyteen ilmaston ja terveyden eurooppalaisen seurantakeskuksen.

2.2. Systemisempi sopeutuminen: Poliitiikan kehittämisen tukeminen kaikilla tasoilla ja aloilla

Ilmastonmuutoksella on niin laajalle ulottuva vaikutus, että siihen pitää puuttua systemisillä toimilla. Komissio aikoo edelleen aktiivisesti valtavirtaistaa ilmastokestävyyttä koskevat näkökohdat kaikilla asiaankuuluvilla politiikan aloilla, joita sovelletaan sekä julkiseen että yksityiseen sektoriin. Valtavirtaistaminen ulottuu laajemmalle kuin vuoden 2013 sopeutumisstrategiassa mainitut alat, joita olivat esimerkiksi maatalous, infrastruktuuri ja vakuutukset. Komissio tukee sopeutumisstrategioiden ja -suunnitelmien kehittämistä edelleen ja ennen kaikkea niiden täytäntöönpanoa kaikilla hallinnon tasoilla. Tässä systemisessä lähestymistavassa on kolme monialaista painopistettä: sopeutumisen sisällyttäminen makrotaloutta ja julkista taloutta koskevaan politiikkaan, luontopohjaiset sopeutusratkaisut ja paikalliset sopeutumistoimet.

2.2.1. Sopeutumisstrategioiden ja -suunnitelmien parantaminen

Sopeutumisstrategioiden on kaikilla tasoilla oltava tehokkaita ja perustuttava uusimpaan tieteelliseen tietoon. Sopeutumisstrategiat säilyvät keskeisinä välineinä. Kansallisten ja alue- ja paikallisviranomaisten olisi jatkettava niiden kehittämistä. Komissio käyttää teknisen tuen välinettä tukeakseen jäsenvaltioiden hallinnollisten valmiuksien kehittämistä ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevien EU:n politiikkojen täytäntöönpanoa varten. Komissio ja osallistuvat maat ja alueet kannustavat myös rajat ylittävään yhteistyöhön EU:n makroaluestrategioiden yhteistyökehityksen,³⁰

²⁸ Esimerkiksi: [Euroopan metsätietojärjestelmä](#), [EU:n maaperänseurantakeskus](#), [luonnon monimuotoisuutta koskeva eurooppalainen tietojärjestelmä](#), [eurooppalainen kuivuuden seuranta- ja raportointijärjestelmä](#), [luonnon monimuotoisuuden tietokeskus](#), [maanhavainnointi EU:n tiedekeskuksesta](#).

²⁹ <https://www.eea.europa.eu/publications/healthy-environment-healthy-lives>

³⁰ https://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/cooperation/macro-regional-strategies/

merialuestrategioiden ja muiden meristrategioiden³¹, Interreg-rahoitusohjelmien sekä yhteisen maatalouspolitiikan yhteistyö- ja verkostoitumismahdollisuuksien kautta. Tämä helpottaa sopeutumisen toteuttamista jäsenvaltioiden välisten sekä EU:n ja sen ulkopuolisten maiden välisten koordinoitujen ja yhteisten toimien kautta. Komissio aikoo myös edistää yhteisiin sopeutumishaasteisiin liittyvien parhaiden käytäntöjen ja ratkaisujen vaihtoa syrjäisimpien alueiden välillä ja niiden naapureiden kanssa. Osana yhteisen kalastuspolitiikan toimintaa koskevaa raportointiprosessia komissio arvioi, mikä on kyseisen politiikan osuus ilmastonmuutokseen sopeutumisessa.

Seuranta, raportointi ja arviointi ovat olennaisen tärkeitä, jotta voidaan saada aikaan luja perusta sopeutumisessa saavutetun edistyksen mittaamiseksi. Energiaunionin ja ilmastotoimien hallintoa koskevassa täytäntöönpanoasetuksessa³² säädetään jo jäsenvaltioiden raportointien sopeutumista koskevien tietojen rakenteesta, muodosta, toimittamistavasta ja tarkastamisesta. Tällainen strukturoitu raportointi tukee myös kansallisten energia- ja ilmastosuunnitelmien täytäntöönpanoa esimerkiksi EU:n energian toimitusvarmuuden suojaamiseksi ilmastovaikutuksilta. Vertailu on usein vaikeaa, jos sopeutumiseen liittyy paikallisia piirteitä, mutta se on mahdollista usean rajan ylittävillä alueilla, joilla on yhteisiä ilmastoriskejä. Tällaisia alueita ovat muun muassa vesistö- ja vuoristoalueet, saaret tai syrjäisimmät alueet (jotka ovat erityisen alttiita ilmastonmuutokselle). Komissio kehittää edelleen sopivia indikaattoreita ja häiriönsietokyvyn arviointikehystä vuoden 2013 sopeutumisstrategian sopeutumisvalmiuden tulostauluista saatujen kokemusten perusteella ja UNFCCC:n sopeutumiskomitean työtä mukailleen.

Politiikkajohdonmukaisuudessa on järjestelmällisesti otettava huomioon sopeutuminen, jotta sitä ei tahattomasti heikennettäisi. EU:n ja jäsenvaltioiden päätöksenteossa olisi tarvittaessa noudatettava seuraavia politiikkajohdonmukaisuuden periaatteita: on varmistettava, että sääntelyssä ja rahoituksessa otetaan huomioon katastrofiriskit, jottei aiheuteta uutta altistumista; on vähennettävä olemassa olevia riskejä kehittämällä häiriönsietokykyä, ennaltaehkäisyä ja varautumista; on hallittava jäännösriskit. Nämä periaatteet olisi sisällytettävä esimerkiksi tarjouspyyntöihin ja EU:n rahoittamien hankkeiden valintaperusteisiin ja otettava asianmukaisesti huomioon toimintapolitiikkoja yleisemmin suunniteltaessa. Kuten Euroopan vihreän kehityksen ohjelmassa ilmoitettiin, komissio aikoo parantaa tapoja käsitellä kestävyyskysymyksiä paremman sääntelyn suuntaviivoissa ja tukivälineissä. Näin se varmistaa, että ilmastonmuutokseen sopeutumiseen liittyvät kysymykset otetaan asianmukaisesti ja oikeasuhteisesti huomioon.

Komissio aikoo

- o edistää alueellista ja rajat ylittävää yhteistyötä ja tehostaa kansallisia sopeutumisstrategioita koskevia suuntaviivoja yhteistyössä jäsenvaltioiden kanssa;*
- o parantaa sopeutumisen seuranta, raportointia ja arviointia käyttämällä yhdenmukaistettuja standardeja ja indikaattoreita;*
- o tarjota ennakoarviointivälineitä, joiden avulla voidaan paremmin tunnistaa sopeutumis- ja ennaltaehkäisyhankkeiden sivuhyödyt ja myönteiset vaikutukset talouteen;*
- o päivittää paremman sääntelyn suuntaviivojaan ja välineistöään vastaamaan*

³¹ https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/sea_basins_fi

³² Euroopan komission [täytäntöönpanoasetus \(EU\) 2020/1208](#).

paremmin ilmatoriskien hallintapolitiikan johdonmukaisuuden periaatteita.

2.2.2. Paikallisen, yksilöllisen ja oikeudenmukaisen selviytymiskyvyn edistäminen

Paikallinen taso on sopeutumisen perusta, joten EU:n tuen on autettava parantamaan paikallista selviytymiskykyä. Rahoitustukea on yhä enemmän saatavilla Euroopan rakenne- ja investointirahastoista³³, yhteisestä maatalouspolitiikasta, Life-ohjelmasta sekä elpymis- ja palautumistukivälineestä. Komissio tukee ilmastonmuutokseen liittyvän sellaisen datan ja digitaalisten ja älykkäiden ratkaisujen paikallista käyttöönottoa, jotka on mukautettu paikallisiin ja alueellisiin erityispiirteisiin. Tämä perustuu olemassa oleviin aloitteisiin ja välineisiin, kuten EIP-SCC Marketplace³⁴, Digitaalinen Eurooppa -ohjelma, Euroopan horisontti -ohjelma ja ”Intelligent Cities Challenge” -aloite³⁵. Yksittäisten eurooppalaisten osallistamiseksi suoriin sopeutumistoimiin komissio aikoo käyttää eurooppalaista ilmastopimusaloitetta ja ilmastoasioita edistävän koulutuksen koalitiota³⁶ tiedottamiseen, inspiroiintiin ja yhteyksien luomiseen.

EU:n ja koko maailman kaupunginjohtajien energia- ja ilmastopimusta vahvistetaan paikallis- ja alueviranomaisien auttamiseksi. Jotta viranomaisia voitaisiin auttaa siirtymään suunnitelmista käytännön toimiin, EU kokeilee toimintapolitiikan tukijärjestelyä EU:n kaupunginjohtajien energia- ja ilmastopimuksen puitteissa. Tukijärjestelystä tarjotaan suoraa teknistä apua sopeutumisstrategioiden ja -suunnitelmien laadintaan ja täytäntöönpanoon. EU kannustaa alueellisia tahoja osallistumaan entistäkin enemmän sopeutumisohjelmien laadintaan EU:n kaupunkiagendan ja paikallisten kalastusalan toimintaryhmien kautta ja ottaa alueiden komitean edustajat mukaan toimintaan EU:n kaupunginjohtajien energia- ja ilmastopimuksen puitteissa.

On olennaisen tärkeää parantaa sietokykyä oikeudenmukaisella tavalla, jotta ilmastonmuutokseen sopeutumisen hyödyt voidaan jakaa laajasti ja tasapuolisesti. Ilmastonmuutoksen vaikutukset koskettavat Euroopan alueita ja kansalaisia suoraan esimerkiksi työpaikkojen menetyksinä ilmastolle alttiilla aloilla kuten maataloudessa, kalastuksessa ja matkailussa. Eri alueiden ja sosioekonomisten ryhmien eriarvoinen altistuminen ja haavoittuvuus ilmastovaikutuksille pahentaa jo olemassa olevaa eriarvoisuutta ja haavoittuvuutta³⁷. Ilmastonmuutoksen vaikutukset eivät ole neutraaleja. Miehillä ja naisilla, ikääntyneillä, vammaisilla, asuinseudultaan siirtymään joutuneilla tai sosiaalisesti syrjäytyneillä henkilöillä on erilaiset sopeutumisvalmiudet. Sopeutumistoimenpiteissä on otettava huomioon eri ryhmien tilanteet. Tukea tarvitaan yhä enemmän koulutusta ja uudelleen kouluttautumista koskeviin aloitteisiin, jotka johtavat vihreiden työpaikkojen

³³ [Pääasiassa koheesiorahastosta](#) ja Euroopan aluekehitysrahastosta ja vähäisemmässä määrin Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahastosta, Euroopan meri- ja kalatalousrahastosta ja Euroopan sosiaalirahastosta.

³⁴ <https://eu-smartcities.eu/>

³⁵ <https://www.intelligentcitieschallenge.eu/>

³⁶ https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area/education-climate-coalition_fi

³⁷ Ks. [Euroopan ympäristökeskuksen raportti](#): Unequal exposure and unequal impacts.

syntymiseen. EU edistää talouden monipuolistamiseen tähtäviä pitkän aikavälin strategioita ja -politiikkoja, jotka antavat työntekijöille mahdollisuuksia pätevyitä uudelleen ja siirtyä vihreän kasvun aloille sekä turvaavat riittävän ja ammattitaitoisen työvoiman. Tämä edellyttää parempaa ymmärrystä ilmastomuutoksen vaikutuksista työntekijöihin, työoloihin, terveyteen ja turvallisuuteen, asiaan liittyvien jakaumavaikutusten arviointia sekä työmarkkinaosapuolten osallistumista. Tukea on saatavilla Euroopan osaamisohjelmasta, nuorisotakuusta, Euroopan sosiaalirahasto plussasta (ESR+) tai elpymis- ja palautumistukivälineestä.

Komissio aikoo

- *lisätä tukea paikallisen sopeutumisen suunnittelulle ja toteuttamiselle sekä perustaa EU:n kaupunginjohtajien energia- ja ilmastopimuksen yhteyteen sopeutumisen tukivälineen;*
- *tukea ESR+:n, Erasmus+-ohjelman ja Euroopan solidaarisuusjoukkojen avulla työntekijöiden uudelleen kouluttautumista ja pätevöitymistä oikeudenmukaisen sietokyvyn saavuttamiseksi koulutuksen avulla;*
- *jatkaa nykyisen työllisyys- ja sosiaalilainsäädännön täytäntöönpanon valvontaa ja harkita tarvittaessa uusien aloitteiden ehdottamista, jotta voidaan parantaa työntekijöiden suojelua ilmastovaikutuksilta.*

2.2.3. Ilmastokestävyyden sisällyttäminen makrotalouden ja julkisen talouden politiikkaan

EU:n kansalliset julkisen talouden politiikat kattavat ilmastomuutokseen ja luonnonkatastrofeihin liittyviä julkisen talouden riskejä vain vähäisessä määrin. Äärimmäisten sääilmiöiden ja hitaasti etenevien ilmiöiden johdosta toteutettavat hätäapu- ja jälleenrakentamistoimet lisäävät julkisia menoja muun muassa vakuuttamattomien vahinkojen korvausten kautta. Vaikutukset tuotantokapasiteettiin voivat vaikuttaa kielteisesti talouskasvuun. Katastrofiriskien hallintaan sisältyy prosesseja ja välineitä, joilla voidaan puuttua ilmastoon liittyviin riskeihin ennalta ja vähentää katastrofien seurauksia jälkikäteen. Tämä on otettava huomioon talousarvion suunnittelussa sekä hallintojärjestelyissä ja institutionaalisissa järjestelyissä. Katastrofiriskien rahoitusta voidaan täydentää yksityisen sektorin tarjoamalla riskinhallinta- ja riskinjakovälineillä, jotka on mukautettu katastrofien vakavuuteen ja esiintymistiheyteen. Ottaen huomioon mahdolliset vaikutukset julkisen talouden vakauteen, on myös tarpeen hallita riskejä, joita julkisen velan kestävyyskriteeriin kohdistuu pitkällä aikavälillä.

Makrotalouden ja julkisen talouden häiriönsietokyky edellyttää mahdollisten ilmastoskenaarioiden koko kirjon huomioimista talouspolitiikassa sekä ymmärrystä katastrofiriskien hallinnasta³⁸. Luotettavissa riskinarvioinneissa olisi tarkasteltava mahdollisten ilmastomuutosskenaarioiden vaikutusta ja todennäköisyyttä. Skenaarioanalyysien kehittämistä voitaisiin puolestaan hyödyntää makrotaloudellisia muuttujia koskevissa stressitesteissä³⁹. Luonnollisista riskeistä aiheutuvia tärkeimpiä taloudellisia vaikutuksia olisi arvioitava perusteellisesti, ja arviot niiden vaikutuksista julkiseen talouteen olisi otettava huomioon talousarviosuunnittelussa. Katastrofiriskien

³⁸ Ilmastoherkkyys on arvioitu vaihteluvälillä. Talouspolitiikassa on varauduttava siihen, että maapallon keskilämpötila nousee tietyn päästömäärän osalta paljon enemmän kuin todennäköisimmässä skenaarioissa ennakoitaan. Ks. esim. [CRESCENDO](#).

³⁹ Viiteskenaarioita EU:n asemasta maailmanlaajuisella tasolla vuoteen 2040 mennessä hahmotellaan komission vuoden 2021 strategisessa ennakointiraportissa.

kvantitatiivisten arviointien huomioon ottaminen talousarviosuunnittelussa auttaisi asettamaan varoja saataville nopeasti ja tarpeita vastaavasti. Katastrofien jälkeisiin hätä- ja pelastusoperaatioihin voidaan saada tukea kohdennetuista rahastoista ja välineistä sekä EU:n että kansallisella tasolla, esimerkiksi EU:n solidaarisuusrahastosta⁴⁰. Tässä yhteydessä on otettava huomioon vähintään paremman jälleenrakentamisen näkökulmat. Tällaisen rahoitustuen avoimuus voi tarjota kannustimia sopeutumiseen ja vähentää moraalikatoa⁴¹.

Ilmastonmuutokseen sopeutumista ja ilmastokestävyttä koskevat tavoitteet sisältyvät EU:n tason pyrkimyksiin covid-19-pandemiasta toipumiseksi. Elpymisen tukeminen on edelleen makrotaloutta ja julkista taloutta koskevan politiikan keskeinen päämäärä lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä. Kun otetaan huomioon menojen – myös kansallisista talousarvioista katettavien menojen – laajuus ja luonne, on entistä tärkeämpää jälleenrakentaa paremmin. Elpymis- ja palautumistukivälineellä tuetaan jäsenvaltioita niiden talouden elpymisessä ja pitkän aikavälin palautumiskyvyssä. Kansallisten elpymis- ja palautumissuunnitelmien odotetaan tukevan investointeja ja uudistuksia, joilla parannetaan ilmastokestävyttä koko EU:ssa. Vähintään 37 prosenttia suunnitelmien määrärahoista olisi suunnattava ilmastotoimiin, jotka koskevat sekä hillitsemistä että sopeutumista. Lisäksi elpymis- ja palautumistukivälineestä ei tueta toimenpiteitä, jotka aiheuttavat merkittävää haittaa ympäristölle⁴², kuten ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevalle tavoitteelle.

Komissio aikoo

- *kehittää tapoja mitata ilmastoon liittyvien riskien mahdollista vaikutusta julkiseen talouteen, kehittää välineitä ja malleja ilmastostressitestausta varten ja käydä jäsenvaltioiden kanssa keskusteluja ilmastomuutoksen paremmasta huomioon ottamisesta raportointia ja julkista taloutta koskevissa kansallisissa puitteissa;*
- *pohtia jäsenvaltioiden kanssa toimia, joilla lievennettäisiin ilmastoon liittyvien tapahtumienvaikutuksia julkiseen talouteen ja vähennettäisiin julkisen talouden kestävyteen liittyviä riskejä;*
- *tutkia yhdessä jäsenvaltioiden kanssa, voitaisiinko vakaus- ja lähentymisohjelmiin sisällyttää ilmastomuutokseen sopeutumisen ulottuvuus ja jos voitaisiin, missä määrin;*
- *edistää parempaa koordinointia ja täydentävyyttä Euroopan unionin solidaarisuusrahastonrahoituksella ja muilla EU:n varoilla tuettujen katastrofin jälkeisten hätä- ja pelastustoimien välillä ”paremman jälleenrakentamisen” periaatteen edistämiseksi;*

2.2.4. Luontopohjaisten sopeutusratkaisujen edistäminen

Luontopohjaisten ratkaisujen laajempi käyttö parantaisi ilmastokestävyttä ja edistäisi useita vihreän kehityksen ohjelman tavoitteita. Sinivihreät (toisin kuin harmaat) infrastruktuurit⁴³ ovat monikäyttöisiä kaikissa tapauksissa toteuttamisen arvoisia ratkaisuja,

⁴⁰ https://ec.europa.eu/regional_policy/fi/funding/solidarity-fund/

⁴¹ Elpymis-, kunnostus- ja jälleenrakennusvaiheiden käyttö katastrofin jälkeen yhteisöjen selviytymiskyvyn parantamiseksi toteuttamalla katastrofiriskin vähentämistoimenpiteitä fyysisen infrastruktuurin kunnostamisen ja toimeentulon, talouksien ja ympäristön elvyttämisen yhteydessä ([Yhdistyneiden kansakuntien yleiskokous, 2016](#)).

⁴² Siten kuin [luokitusjärjestelmäasetuksen \(EU\) 2020/852](#) 17 artiklassa tarkoitetaan.

⁴³ https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/benefits/index_en.htm

jotka tarjoavat ympäristöön liittyviä, sosiaalisia ja taloudellisia hyötyjä sekä auttavat parantamaan ilmastokestävyyttä⁴⁴. Esimerkiksi kosteikkojen, turvesoiden sekä rannikko- ja meriekosysteemien suojeleminen ja ennallistaminen, kaupunkien viheralueiden kehittäminen ja viherkattojen ja -seinien asentaminen sekä metsistä ja maatalousmaasta huolehtiminen ja niiden kestävä hoito ovat toimenpiteitä, joilla voidaan auttaa sopeutumaan ilmastonmuutokseen kustannustehokkaasti. On ensiarvoisen tärkeää kvantifioida paremmin luontopohjaisten ratkaisujen edut ja tiedottaa niistä paremmin päätöksentekijöille ja alan toimijoille kaikilla tasoilla, jotta voidaan tehostaa niiden käyttöönottoa⁴⁵. Lisäksi komissio kehittää hiilipoistumien sertifiointimekanismin, joka mahdollistaa monien luontopohjaisten ratkaisujen ilmasto- ja ympäristöhyötyjen luotettavan seurannan ja kvantifioinnin.

Luontopohjaiset ratkaisut ovat elintärkeitä veden, valtamerten ja maaperän säilyttämiseksi terveinä. Niillä on oltava merkittävämpi rooli maankäytön hallinnassa ja infrastruktuurien suunnittelussa, jotta voidaan vähentää kustannuksia, tuottaa ilmastokestäviä palveluja ja parantaa hyvää ekologista tilaa koskevien vesipolitiikan puitteiden vaatimusten noudattamista. Luontopohjaisten ratkaisujen käyttö sisämaassa, mukaan lukien maaperän sienimäisen toiminnan palauttaminen, lisää puhtaan ja raikkaan veden tarjontaa ja vähentää tulvariskiä. Rannikko- ja merialueilla luontopohjaiset ratkaisut parantavat rannikkoalueiden puolustusmekanismeja ja vähentävät leväkukintojen riskiä. Samalla ne esimerkiksi auttavat sitomaan hiiltä, kehittämään matkailumahdollisuuksia sekä säilyttämään ja palauttamaan biologisen monimuotoisuuden

Euroopan on tarpeen lisätä investointeja luontopohjaisiin ratkaisuihin, jotta saadaan hyötyjä ilmastonmuutokseen sopeutumisen, ilmastonmuutoksen hillitsemisen, katastrofiriskien vähentämisen, biologisen monimuotoisuuden ja terveyden alalla. Luontopohjaisiin ratkaisuihin tehtävien investointien on oltava kannattavia pitkällä aikavälillä, koska ilmastonmuutos lisää ekosysteemeihin kohdistuvia paineita. Tämä voidaan toteuttaa InvestEU-ohjelman uusilla ja innovatiivisilla rahoitusmalleilla ja -tuotteilla⁴⁶, koheesio- ja aluepolitiikan ohjelmista saatavalla kohdennetulla tuella ja tukemalla investointeja, ekoympäristöjärjestelmiä ja neuvontapalveluja yhteisen maatalouspolitiikan puitteissa. Hiiltä sitovan viljelyn avulla komissio edistää uutta toimintamallia maankäyttöön perustuvalla hiilen poistolla, mukaan lukien taloudelliset kannustimet luontopohjaisten ratkaisujen käyttöönottamiseksi.

Komissio aikoo

- o ehdottaa luontopohjaisia ratkaisuja hiilen poistamiseen, mukaan lukien kirjanpito ja sertifiointi tulevissa hiiltä sitovaa viljelyä koskevissa aloitteissa;*
- o kehittää luontopohjaisten ratkaisujen rahoitusnäkökohtia ja edistää sellaisten rahoitustapojen ja -tuotteiden kehittämistä, jotka kattavat myös luontoon perustuvan sopeutumisen;*
- o jatkaa jäsenvaltioiden kannustamista ja avustamista luontopohjaisten ratkaisujen käyttöönotossa arviointien, ohjeiden, valmiuksien kehittämisen ja EU:n rahoituksen avulla.*

⁴⁴ [Luontopohjaiset ratkaisut tukeutuvat luontoon tai inspiroituvat siitä. Ks. tämä, tämä, ja neuvoston päätelmät 16. lokakuuta 2020.](#)

⁴⁵ Tämä työ voi perustua [YK:n suuntaviivoihin](#), [EU:n tukemiin tutkimus- ja ohjeasiakirjoihin](#) ja Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton [luontopohjaisten ratkaisujen maailmanlaajuiseen standardiin](#).

⁴⁶ Noudattaen kaikilta osin kysyntälähtöistä lähestymistapaansa.

2.3. Nopeutetaan ilmastonmuutokseen sopeutumista kautta linjan

Sopeutumistoimien nopeuttaminen edellyttää resursseja, jotka ovat oikeassa suhteessa haasteeseen. EU nosti ilmastotoimiin käytettäviä menoja koskevan tavoitteensa 30 prosenttiin pitkän aikavälin talousarviossaan vuosiksi 2021–2027. Sopeutuminen on ilmastotoimissa keskeisellä sijalla. Vahvistamalla EU:n talousarvion sosiaalista ulottuvuutta edelleen Euroopan sosiaalirahaston puitteissa voidaan mobilisoida lisää tukea kaikkein heikoimmassa asemassa olevien suojeluun. Sopeutumisen edellyttämistä investoinneista tehdyt arviot osoittavat kuitenkin, että ilmastokestävien investointien rahoitusvaje on Euroopassa huomattava.⁴⁷ Näin ollen tarvitaan myös muita rahoituslähteitä. Euroopan investointipankki (EIP) ilmoitti uudessa ilmastoasioita koskevassa etenemissuunnitelmassaan⁴⁸ kannattavansa kaikilta osin EU:n uutta sopeutumisstrategiaa. Strategiaa on määrä tarkentaa vuoden 2021 loppuun mennessä. EIP aikoo huolehtia siitä, että kaikissa sen tukemissa toimissa varmistetaan ilmastokestävyys. Se aikoo myös hyödyntää aktiivisesti mahdollisuuksia investoida ilmastokestävien teknologioiden, tuotteiden ja palvelujen kehittämiseen ja käyttöönottoon.

Sopeutumistahti on tällä hetkellä liian hidas, joten on toimittava nopeammin. Euroopan ympäristökeskus on tuonut säännöllisesti esiin tämän kysymyksen sopeutumista koskevissa arviointiraporteissaan⁴⁹. Sopeutumisen suunnittelu edistyy hitaasti – täytäntöönpano ja seuranta vieläkin hitaammin. Keskiössä ovat pääasiassa tietoisuuden lisääminen, institutionaalinen organisointi ja toimintalinjojen kehittäminen. Käytännön ratkaisut, kuten viheralueiden lisääminen helleaaltojen vaikutusten vähentämiseksi tai viemärijärjestelmien mukauttaminen myrskytulvien varalta, laahaavat perässä. Sen vuoksi tällä strategialla pyritään ottamaan painopisteeksi ratkaisujen kehittäminen ja käyttöönotto, ilmastoriskien vähentäminen, ilmastonsuojelun parantaminen ja makean veden saatavuuden turvaaminen.

2.3.1. Vauhditetaan sopeutusratkaisujen käyttöönottoa

Toteuttamiskelpoisten ratkaisujen puutteellinen saatavuus on yksi suurimmista sopeutumisen esteistä. Sopeutumiseen liittyvää innovointia tuetaan jo EU:n puiteohjelmalla ja ilmastoon keskittyvän osaamis- ja innovaatioyhteisön⁵⁰ voimin. Tuore analyysi osoittaa kuitenkin, ettei tämä riitä.⁵¹ Ilmastonmuutokseen sopeutumista ja yhteiskunnallista muutosta koskeva missio on yksi Horisontti Eurooppa -ohjelman ehdotetuista missioista⁵². Sen puitteissa on tarkoitus testata integroituja ratkaisuja, joilla voidaan toteuttaa visio ilmastokestävyydestä vuoteen 2050 mennessä. Painopiste on tässä yhteydessä kansalaisten sitoutumisessa. Testattuja ratkaisuja on tarkoitus kehittää edelleen ja ottaa käyttöön kaikkialla Euroopassa ja muualla maailmassa. Ehdotetulla missiolla pyritään tukemaan 200:aa yhteisöä ratkaisujen kehittämisessä muutosvoimaista sopeutumista varten sekä laajentamaan 100:aa Deep Demonstrations -ilmastokestävyyshanketta. Horisontti Eurooppa -ohjelmaan sisältyy myös muita missioehdotuksia, joilla on välitöntä merkitystä sopeutumistoimille. Ne koskevat maaperän terveyttä, ilmastoneutraaleja kaupunkeja ja valtameriä.⁵³

⁴⁷ EU-wide economic evaluation of adaptation to climate change, [BASE](#) (2016).

⁴⁸ EIP, [Climate Roadmap 2021–2025](#) (hyväksytty marraskuussa 2020).

⁴⁹ Ks. hiljattain annettu [kaupunkien sopeutumista käsittelevä raportti](#).

⁵⁰ <https://www.climate-kic.org/>

⁵¹ Ilmastonmuutokseen sopeutumiseen liittyvä innovointi pysyi vuosina 1995–2015 suurin piirtein samalla tasolla, kun taas ilmastomuutoksen hillitsemiseen liittyvä innovointi lähes kaksinkertaistui. Sopeutumiseen liittyviä keksintöjä ja patentoitua osaamista siirretään vain harvoin rajojen yli, eikä käytännössä koskaan matalan tulotason maihin ([Maailmanpankki](#)).

⁵² https://ec.europa.eu/info/publications/climate-resilient-europe_en

⁵³ https://ec.europa.eu/info/horizon-europe/missions-horizon-europe_en

Viljelijät ja maankäyttäjät tarvitsevat kipeästi ratkaisuja ilmatoriskien hallitsemiseksi. Luonnonmaantieteelliset rajat siirtyvät ajan myötä kohti pohjoista ja yhä korkeammalle. Tämä käynnistää suuria muutoksia kasvillisuudessa, ekosysteemeissä sekä metsä- ja maatalousmaassa. Puut ja viljelykasvit eivät välttämättä pysty mukautumaan tällaiseen kehitykseen, jos niiden elinympäristöt sirpaloituvat. Ongelman ratkaisemiseksi voitaisiin hyödyntää paremmin geneettistä monimuotoisuutta ja ei-haitallisia kasvigeenivaroja sopeutumistarkoituksiin uusimman tieteellisen tiedon pohjalta. Tätä varten voitaisiin esimerkiksi nivoa sopeutumisenäkökohdat paremmin osaksi metsänhoitotapoja. Komissio aikoo helpottaa soveltuvan, laadukkaan kasvinlisäysaineiston tarjonnan laajentamista, jotta voidaan edistää sopeutumista maa- ja metsätalouden sekä maaekosysteemien hoidon alalla. Tarvitaan lisätoimia, joilla edistetään siementen ja kasviaineiston yhteistoiminnallista ylikansallista tuotantoa ja siirtoa. Tätä varten olisi tarkistettava direktiivejä, jotka koskevat metsänviljelyaineiston, siementen ja muun lisäysaineiston pitämistä kaupan.⁵⁴

Ilmastokestävyttä koskevaa päätöksentekoa tukevia järjestelmiä ja teknistä neuvontaa on asetettava paremmin saataville ja nopeutettava niiden käyttöönoton edistämiseksi. Komissio aikoo tukea sellaisten ratkaisujen kehittämistä, joiden avulla päättäjät ja sopeutusalan toimijat voivat ryhtyä nopeisiin toimiin. Ratkaisuissa olisi noudatettava tiettyä aikataulua ja käytettävä resursseja, jotka ovat rahoitusalan, pk-yritysten tai pienviljelijöiden saatavilla. Tässä yhteydessä olisi hyödynnettävä Copernicus-ohjelmasta ja muista lähteistä peräisin olevia olennaisia tietoja. Viranomaiset ja hallinnoijat, jotka vastaavat Natura 2000 -alueista, tarvitsevat ohjeistusta soveltuvista suojelu- ja sopeutumisstrategioista. Lisäksi yksityinen sektori voi suurilla sopeutusratkaisuihin tehtävillä investoinneilla laajentaa käytettävissä olevien vaihtoehtojen valikoimaa ja tehdä vaihtoehtoista kohtuuhintaisempia kaikille. Kestävää toimintaa koskeva EU:n luokitusjärjestelmä kattaa sopeutumisen⁵⁵ ja toimii mahdollistajana ja kannustimena yksityisen rahoituksen mobilisoimiseksi ilmastokestävyiden vahvistamiseen.

Komissio aikoo

- *panna täytäntöön Horisontti Eurooppa -ohjelmaan kuuluvan suunnitellun ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevan mission sekä muita sopeutumisen kannalta merkityksellisiä missioita, kuten maaperän terveyttä, ilmastoneutraaleja kaupunkeja ja valtameriä koskevat missiot, kunhan ne on hyväksytty;*
- *tukea täydentävien sopeutusratkaisujen kehittämistä, mukaan lukien päätöksentekoa tukevat välineet nopean toiminnan mahdollistamiseksi, jotta sopeutusalan toimijoilla on käytettävissään suurempi välinevalikoima;*
- *nivoa sopeutumisen osaksi seuraavia: Natura 2000 -verkostoa ja ilmastonmuutosta koskevan ohjeistuksen päivitys, luonnon monimuotoisuutta edistävää metsittämistä ja uudelleenmetsittämistä koskevat suuntaviivat sekä tuleva metsästrategia;*
- *antaa vahvemman tuen geenivaroihin liittyvän potentiaalisen suojelemiselle sopeutumistarkoituksissa, muun muassa esittämällä siementen tuotantoa ja kaupaa koskevia lainsäädäntöehdotuksia;*
- *kehittää edelleen kestäviä toimintoja koskevaa EU:n luokitusjärjestelmää sopeutumistarkoituksissa.*

⁵⁴ https://ec.europa.eu/food/plant/plant_propagation_material/legislation/eu_marketing_requirements_en

⁵⁵ [Kestävää toimintaa koskeva EU:n luokitusjärjestelmä. Ks. lisätietoja täällä.](#)

2.3.2. Vähennetään ilmastoon liittyviä riskejä

Infrastruktuureiden ilmastokestävyyteen kannattaa investoida. Infrastruktuurit kestävät usein vuosikymmeniä, mutta ilmastonmuutos tuo haasteita suurelle osalle nykyistä infrastruktuurikantaa. Infrastruktuuri-investointien olisi oltava ilmastokestäviä, jotta voidaan minimoida katastrofiriskit ja varmistaa kustannustehokkuus investointien koko elinkaaren ajalta. Tämä saattaa nostaa hankekohtaisia kustannuksia noin kolme prosenttia, mutta häiriönsietokykyä parantavien investointien kustannus-hyötysuhde on noin 1:4⁵⁶. Komission laatimia ilmastokestävyyden varmistamista koskevia ohjeita, joita sovelletaan uusiin suuriin infrastruktuurihankkeisiin, on päivitetty. Ohjeiden on tarkoitus koskea myöhemmin myös muita EU:n rahastoja⁵⁷. Erityistä huomiota tässä yhteydessä kiinnitetään kriittiseen infrastruktuuriin. Komissio aikoo jatkossakin päivittää näitä ohjeita, ulottaa ne olemassa oleviin infrastruktuureihin ja edistää niiden käyttöä myös muilla kuin EU:n rahoittamilla aloilla. Lisäksi se aikoo hyödyntää ulkopoliittikan välineitä niiden käyttöönoton edistämiseksi kansainvälisellä tasolla. Komissio on yhteistyössä eurooppalaisten standardointiorganisaatioiden kanssa päivittänyt standardeja, jotka koskevat infrastruktuurin turvallisuutta ja suorituskykyä muuttuvassa ilmastossa. Tämän tuloksena on laadittu ohjeistusta standardoijille ja käynnistetty pilottihanke 12 infrastruktuuristandardin päivittämiseksi. Toiminnan on määrä kattaa useita standardeja ja auttaa nopeuttamaan sopeutusratkaisujen standardointia⁵⁸. Komissio kannustaa jäsenvaltioita nivomaan kansallisen standardoinnin osaksi kansallisten sopeutumisstrategioiden täytäntöönpanoa, mikä täydentäisi EU:n tason standardointityötä.

Sopeutumistoimilla on lisättävä synergioita laajemman katastrofiriskien ennaltaehkäisemisen ja vähentämisen kanssa. Molemmat, niin sopeutumisen edistäminen kuin riskien vähentäminen, tarjoavat täydentävät keinoja hallita ilmastoriskejä, jotta voidaan rakentaa häiriönsietokykyisiä yhteiskuntia. Tiivistämällä koordinoitua kansallisella tasolla, EU:n tasolla (unionin pelastuspalvelumekanismien puitteissa) ja kansainvälisellä tasolla (katastrofiriskien vähentämistä koskevan Sendain kehyksen puitteissa) voitaisiin johdonmukaistaa käytäntöjä, standardeja, ohjeita, tavoitteita, resursseja ja tietämystä. Komissio aikoo laatia EU:n laajuisen ilmastoriskiarvioinnin, joka perustuu sen omien yksiköiden valmisteluasiakirjaan *Overview of natural and man-made disaster risks the European Union may face*⁵⁹, asiaa koskeviin tutkimushankkeisiin⁶⁰ ja sen omaan PESETA-raporttisarjaan⁶¹. Arvioinnissa otetaan myös huomioon voimassa olevat alakohtaiset säännöt. Arvioinnissa kiinnitetään erityistä huomiota terveysuhkiin, ekosysteemien haavoittuvuuteen, kriittisiin infrastruktuureihin, yhteistä etua koskeviin TEN-E-hankkeisiin⁶² sekä TEN-T-käytävien ja -verkkojen solmukohtiin. Komissio aikoo tarkistaa yhdyskuntajätevesien käsittelystä annettua direktiiviä, jotta voidaan hallita paremmin myrskytulvia ja kaupunkien hulevesiä, ja jakaa parhaita käytäntöjä tulvista ja kuivuudesta johtuvien teollisuusonnettomuuksien aiheuttaman veden pilaantumisen ehkäisemiseksi.

⁵⁶ <https://gca.org/reports/adapt-now-a-global-call-for-leadership-on-climate-resilience/>

⁵⁷ EU:n pitkän aikavälin talousarvio vuosiksi 2021–2027 kattaa seuraavat: InvestEU, Verkkojen Eurooppa -väline (CEF), aluekehitysrahasto (EAKR), koheesiorahasto ja oikeudenmukaisen siirtymän rahasto (JTF).

⁵⁸ Tavoitteena on päivittää voimassa olevia infrastruktuurien ja laitteistojen turvallisuus- ja suorituskykystandardeja tulevaisuuden ilmasto-olojen varalta. Standardeilla myös edistetään teknisiä ratkaisuja, joiden avulla omaisuutta voidaan varustaa sopeutumaan muuttuviin ilmasto-oloihin. Tällaisia ratkaisuja ovat esimerkiksi viherkatot ja -seinät.

⁵⁹ SWD(2020) 330 final <https://ec.europa.eu/echo/news/european-commission-publishes-new-report-disaster-risks-eu-en>

⁶⁰ Hankkeet koskevat [esimerkiksi](#) ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja katastrofiriskien vähentämisen välistä yhteyttä tai ilmastonmuutoksen vaikutuksista aiheutuvia kerrannaisriskejä.

⁶¹ <https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta-iv>

⁶² Tarkistetussa TEN-E-asetuksessa vaaditaan, että yhteistä etua koskevissa hankkeissa otetaan sopeutumistoimenpiteet huomioon sekä suunnitteluvaiheessa että ympäristövaikutusten arvioinnin ja asiaa koskevien ympäristölupien yhteydessä.

On vahvistettava Euroopan rakennuskannan valmiuksia kestää ilmastonmuutoksen vaikutuksia Äärimmäiset sääolot, kuten raemyrskyt, ja pitkäkestoiset ilmastomuutokset voivat vahingoittaa rakennuksia ja niiden osia, joilla voidaan hillitä ilmastonmuutosta, kuten aurinkopaneeleja tai lämpöeristystä. Rakennuksilla voidaan kuitenkin myös edistää sopeutumista laajamittaisesti. Esimerkkeinä voidaan mainita paikalliset vedenpidätysrakenteet, kuten viherkatot ja -viherseinät, jotka vähentävät kaupunkien lämpösaarekevaikutusta. Ilmastokestävyys on keskeinen periaate rakennusten perusparannusaloa koskevassa tiedonannossa ja kiertotaloutta koskevassa toimintasuunnitelmassa. Komissio aikoo tutkia mahdollisuuksia ennakoita paremmin rakennusten ilmastoperäistä kuormitusta ja sisällyttää ilmastokestävyysnäkökohdat osaksi rakennusten rakentamista ja perusparantamista. Tätä varten se soveltaa julkisia rakennuksia koskevia vihreiden julkisten hankintojen kriteerejä ja digitaalista rakennuspäiväkirjaa sekä tarkistaa rakennusten energiatehokkuutta koskevaa direktiiviä ja rakennustuoteasetusta.

Komissio aikoo

- *vahvistaa ilmastokestävyysvarmistamista koskevia ohjeita ja edistää niiden käyttöä Euroopassa ja muualla maailmassa;*
- *laatia EU:n laajuisen ilmastoriskiarvioinnin ja ottaa ilmastonäkökohdat vahvemmin huomioon EU:n katastrofiriskinehkäisyyssä ja -hallinnassa;*
- *tarkastella EU:n tason varautumista ja reagoimista ilmastoon liittyviin terveysuhkiin muun muassa terveysuhkia koskevan EU:n kehityksen kautta ja tarvittaessa suunnitellun terveysuhkiin varautumisesta ja reagoimisesta vastaavan viranomaisen puitteissa;*
- *tiivistää yhteistyötä standardointiorganisaatioiden kanssa standardien ilmastokestävyysvarmistamiseksi ja uusien standardien kehittämiseksi sopeutumisratkaisuja varten;*
- *tukea ilmastokestävyysnäkökohtien sisällyttämistä osaksi kriteereitä, joita sovelletaan rakennus- ja perusparannusalaan sekä kriittiseen infrastruktuuriin.*

2.3.3. Poistetaan ilmastonsuojeluvaje

Ilmastonsuojeluvaje on yhtä kuin vakuuttamattomat taloudelliset menetykset, jotka aiheutuvat ilmastoon liittyvistä katastrofeista. Vaje näyttää vain suurenevan. Tämä johtuu sopeutumistoimien hitaudesta, äärimmäisten sääilmiöiden yleistymisestä sekä siitä, ettei ilmastovakuutusten penetraatioaste kasva⁶³. Lisäksi menetyksiä on aliarvioitu, eivätkä arviot siten edusta kehityssuuntauksia. Ilmastomuutoksen vaikutukset aiheuttavat riskejä omaisuudelle ja yrityksille. Yritykset voivat jossain määrin vaimentaa riskejä, jos ne kattavat menetykset esimerkiksi kansallisilla tai ylikansallisilla poolijärjestelyillä. Tällä hetkellä keskimäärin vain 35 prosenttia ilmastoon liittyvistä taloudellisista menetyksistä on katettu vakuutuksilla. Joillakin Euroopan alueilla vastaava osuus on korkeintaan viisi prosenttia.

Vakuutuksen käyttäminen riskinsiirtomekanismina ilmastoriskeihin liittyvien taloudellisten menetysten vaimentamiseksi voi olla ensimmäinen askel pois kriisintorjuntatoimista kohti riskien hallintaa ja ennakoimista. Erään vakuutusalan raportin mukaan vakuutuskattavuuden nostaminen yhdellä prosentilla voisi vähentää ilmastoon liittyvistä katastrofeista veronmaksajille tai hallituksille aiheutuvia kustannuksia

⁶³ EEA (2019): [Economic losses from climate-related extremes](#).

maailmanlaajuisesti 22 prosenttia⁶⁴. Sekä EU:n vakuutusala että Euroopan vakuutus- ja lisäeläkeviranomainen ovat varoittaneet, että vakuutuskelpoisuus ja kohtuuhintaisuus ovat vaarassa maailmassa, jossa esiintyy ilmastoperäisiä vahinkoja. Sen vuoksi on tärkeää tutkia ja nostaa luonnonkatastrofien varalta otettavien vakuutusten penetraatioastetta jäsenvaltioissa ja edistää kansallisia katastrofivakuutusjärjestelmiä, joilla kannustetaan käyttäjiä investoimaan sopeutumiseen. Tätä voidaan helpottaa kehittämällä EIOPAn luonnonkatastrofien tulostaulu ja julkaisemalla suuntaviivoja valtion toimia varten.⁶⁵ Tällä strategialla käyttöön otettu mekanismi johtaa viime kädessä kansallisen tason arviointeihin vakuutusten penetraatioasteesta ja suosituksiin sen parantamiseksi.

Vuoropuhelu ja innovointi voivat lisätä huomattavasti vakuutusjärjestelmien ilmastokestävyyttä. Komissio aikoo helpottaa yhteistyötä ja keskustelua parhaista käytännöistä vakuutusalan sidosryhmien välillä sekä vahvistaa vuoropuhelua vakuutuksenantajien, jälleenvakuuttajien, viranomaisten ja muiden sidosryhmien, kuten rakennuttajien ja rakennetun ympäristön infrastruktuurin ylläpitäjien, välillä. Osana tulevaa uudistettua kestävä rahoitusta koskevaa strategiaansa komissio aikoo tarkastella lisätoimien tarvetta ilmaston kannalta merkityksellisten vakuutustuotteiden tarjonnan alalla. Niihin kuuluvat muun muassa parhaat käytännöt, jotka koskevat rahoitusvälineiden käyttöä tilapäisten markkina- tai ilmastopohjaisten riskien hallinnassa, sekä innovatiivisten riskinsiirtoratkaisujen⁶⁶ potentiaali.

Komissio aikoo uudistettua kestävä rahoitusta koskevan strategian yhteydessä

- o auttaa tutkimaan luonnonkatastrofien varalta otettujen vakuutusten penetraatiota jäsenvaltioissa ja edistämään sitä esimerkiksi antamalla asiaa koskevia suuntaviivoja sekä pyytää EIOPAA kehittämään luonnonkatastrofien tulostauluaan, jotta voidaan tehdä maakohtaisia arvioita;*
- o lujittaa vuoropuhelua vakuutuksenantajien, poliittisten päättäjien ja muiden sidosryhmien välillä;*
- o määrittää ja edistää parhaita käytäntöjä, jotka koskevat riskinhallinnan rahoitusvälineitä, tiiviissä yhteistyössä EIOPAn kanssa;*
- o tarkastella mahdollisuutta käyttää laajemmin rahoitusvälineitä ja innovatiivisia ratkaisuja ilmastoon liittyvien riskien hallinnoimiseksi.*

2.3.4. Varmistetaan makean veden saatavuus ja kestävyys

Ilmastokestävyyden kannalta on ratkaisevan tärkeää, että makeaa vettä on saatavilla kestävällä tavalla. Vesi on monen talouden alan peruskivi, ja juomaveden saatavuus on yksi ihmisen perustarpeista⁶⁷. Rankkasateilla ja tulvilla voi kuitenkin olla tuhoisia vaikutuksia veden saatavuuteen ja siten yhteisöihin ja infrastruktuureihin. Veden saatavuus vaihtelee yhä useammin Euroopassa. Älykäs ja kestävä veden käyttö edellyttää perustavanlaatuisia muutoksia kaikilla aloilla. Komissio aikoo priorisoida tämän kysymyksen tehostamalla vesipolitiikan puitedirektiivin ja tulvadirektiivin yhteistä täytäntöönpanostrategiaa.

⁶⁴ Lloyd's Global Underinsurance Report, 2012.

⁶⁵ EIOPA: [dashboard on insurance protection gap](#) ja [discussion paper](#).

⁶⁶ Meksikossa Quintana Roon osavaltio otti vakuutuksen riutalle suojellakseen rannikkoaan ja matkailuteollisuuttaan hirmumyrskyiltä. Lokakuussa 2020 riehuneen Delta-hirmumyrskyn jäljiltä maksettiin ensimmäinen korvaus, noin 700 000 euroa, joka käytetään riutan korjaamiseen.

⁶⁷ Ks. [Euroopan sosiaalisten oikeuksien pilarin 20. periaate](#), jonka mukaan vesihuolto- ja puhtaanapitopalvelut kuuluvat peruspalveluihin, joihin jokaisella on oikeus.

Luontopohjaisilla ratkaisuilla voidaan erityisen hyvin varautua veteen liittyviin riskeihin ja vahvistaa ilmastokestävyyttä. Ilmastonmuutos hankaloittaa vesivarojen jakamista, joka on muutenkin haasteellista. Sopeutumistoimista ja vesihuollosta vastaavien viranomaisten olisi tehtävä tiiviimpää yhteistyötä tällä alalla, myös kansallisten rajojen yli⁶⁸.

Lisäksi on vähennettävä voimakkaasti veden käyttöä. Tätä varten komissio aikoo edistää kuivuudenhallintasuunnitelmien laajempaa käyttöä, maaperän vedenpidätyskykyä lisääviä toimenpiteitä sekä turvallista veden uudelleenkäyttöä. Komissio aikoo edistää vesitehokkuutta ja veden uudelleenkäyttöä tiukentamalla vaatimuksia, jotka koskevat ekologisen suunnittelun ja energiamerkinnän piiriin kuuluvia tuotteita, energiantuotantoa, asuntoja ja rakennuksia sekä maataloutta, ja tarkastella keinoja säästää vettä teollisuuslaitoksissa. Komission ja jäsenvaltioiden on myös tarkoitus edistää siirtymistä vettä säästäviin teknologioihin ja käytäntöihin hinnoitteleamalla vesi sen arvoa vastaavasti. Tässä yhteydessä voidaan hyödyntää vesivarojen jakamisen ja vesilupien kaltaisia välineitä sekä ottaa huomioon ulkoiset ympäristövaikutukset. Jotta maatalouden alalla voitaisiin varmistaa kestävä veden käyttö, tarvitaan tietoon perustuvaa lähestymistapaa sekä huipputeknologiaan perustuvia ja luontopohjaisia ratkaisuja. Jäsenvaltiot voivat tukea täsmäviljelyä yhteisen maatalouspolitiikan alaisten kansallisten strategisten suunnitelmien kautta. Jäsenvaltioiden on myös varmistettava, että vesi hinnoitellaan oikein vesipolitiikan puitteiden mukaisesti, jotta kuluttajia ei johdeta harhaan elintarvikkeiden todellisista kustannuksista.

Ilmastonmuutos on uhka myös veden laadulle. Juomaveden vakaa ja varma saanti on prioriteetti, joka on taattava. Ilmastonmuutoksen vaikutukset, kuten alhaiset jokivirtaukset, veden lämpötilan nousu, tulvat ja metsäkato, lisäävät makean veden kontaminaation ja akuutin pilaantumisen riskiä. On tärkeää sisällyttää ilmastovaikutukset osaksi (juoma)vesihuoltosuunnitelmien riskianalyysijä, kehittää vedenseurantatekniikoita ja varmistaa jokien virtauksen vähimmäistaso. Näillä tekijöillä on olennaista merkitystä veden laadun varmistamisen ja sen kannalta, että vettä riittää sekä ympäristölle että kaikille ihmisille. Yhtä lailla on tärkeää maksimoida maaperän kyky puhdistaa vettä ja vähentää pilaantumista.

Komissio aikoo

- *auttaa varmistamaan ilmaston ja ympäristön kannalta kestävä vedenkäytön ja vesihuollon kaikilla aloilla kansallisten rajojen yli siten, että parannetaan temaattisten suunnitelmien koordinoitua ja hyödynnetään muita mekanismeja, kuten vesivarojen jakamista ja vesilupia;*
- *auttaa vähentämään vedenkäyttöä tiukentamalla tuotteisiin liittyviä vedensäästövaatimuksia, kannustamalla vesitehokkuuteen ja veden säästämiseen sekä edistämällä kuivuudenhallintasuunnitelmien laajempaa käyttöä ja kestävä maaperän hoitoa ja maankäyttöä;*
- *auttaa varmistamaan vakaan ja varman juomavesihuollon kannustamalla ottamaan ilmastonmuutokseen liittyvät riskit huomioon vesihuollon riskianalyysissä.*

3. EDISTETÄÄN KANSAINVÄLISIÄ ILMASTOKESTÄVYYSTOIMIA

EU:n tavoitetason ilmastonmuutoksen sopeutumisen alalla on vastattava EU:n maailmanlaajuisista johtosemaa ilmastonmuutoksen hillinnän alalla. Pariisiin

⁶⁸ Esimerkkinä ylikansallisesta yhteistyöstä voidaan mainita yhteistyö [Reinin valuma-alueella](#) ja [ICPDR](#).

sopimuksessa vahvistettiin maailmanlaajuinen sopeutumistavoite ja korostettiin sopeutumista kestäväen kehityksen avaintekijänä. Sopeutuminen on monialainen osa EU:n ja jäsenvaltioiden ulkoista toimintaa. Se kattaa kansainvälisen yhteistyön, muuttoliikkeen, kaupan, maatalouden ja turvallisuuden⁶⁹. Tulosten maksimoimiseksi EU:n ja sen jäsenvaltioiden olisi toimittava johdonmukaisesti ja koordinoitusti. Ilmastonmuutos ja turvallisuus ovat kytköksissä toisiinsa; komissio ja EU:n ulkopolitiikan korkea edustaja korostivat jo vuonna 2008, että ilmastonmuutos lisää uhkia ja pahentaa olemassa olevia jännitteitä ja epävakautta.⁷⁰

EU aikoo edistää kansallisia, kansallista tasoa alempia ja alueellisia sopeutumisstrategioita kiinnittäen erityistä huomiota sopeutumiseen Afrikassa, pienissä kehittyvissä saarivaltioissa ja vähiten kehittyneissä maissa. Ulkoinen toiminta on kohdennettava sopeutumiseen tehokkaammin humanitaarisen avun, kehityksen ja rauhan muodostamisissa puitteissa. Näin saavutetaan kaikkein heikoimmassa ja haavoittuvimmassa asemassa olevat, konfliktialtteimmat tai marginalisoituneimmat yhteisöt, eikä ketään eikä mitään aluetta jätetä jälkeen. Tarvitaan erityisiä räätälöityjä toimenpiteitä, jotta voidaan puuttua niihin suhteettoman suuriin seurauksiin, joita ilmastonmuutoksesta koituu muita haavoittuvammille ryhmille ja ihmisoikeuksille.⁷¹ Kumppanimaiden kanssa käytävällä vuoropuhelulla olisi pyrittävä lisäämään yhteistyötä ilmastonmuutokseen sopeutumisen alalla, saamaan parempi käsitys sopeutumishaasteista kolmansissa maissa ja edistämään sopeutumistoimia ja hyviä käytäntöjä. Etusijalle asetetaan ilmastonmuutokselle alttiit maat ja ne, jotka ovat erityisen aktiivisia kumppaneita ilmastotoimissa. EU aikoo panna täytäntöön Länsi-Balkanin vihreän toimintaohjelman ja vahvoja kumppanuuksia naapurustonsa kanssa erityisesti Välimeren alueella⁷².

EU:lla on kokemusta yhteistyöstä muiden maiden kanssa ilmastonmuutokseen sopeutumisen alalla kaikilla tasoilla. EU:n ulkoisen toiminnan ytimen on sopeutumisen alalla muodostuttava YK:n kestäväen kehityksen tavoitteiden mukaisesta talouden, ympäristön ja yhteiskunnan kehitysmallista sekä Euroopan vihreän kehityksen ohjelmasta. Kehitysmalli perustuu häiriönsietokykyyn, suunnitteluun, paikallisten ryhmien tukemiseen, ennaltaehkäisyyn ja tietoon perustuvaan päätöksentekoon. Yhteistyölle tarjoavat vakaan perustan kansallisesti määritellyt panokset, kansalliset sopeutumis suunnitelmat ja muut ilmaston kannalta merkitykselliset suunnitelmat (esimerkiksi ne, joilla pyritään lisäämään luonnon monimuotoisuutta tai vähentämään katastrofiriskejä). EU voi myös ottaa oppia muilta: monet EU:n kansainvälisistä kumppaneista ovat jo pitkään olleet ilmastonmuutoksen eturintamassa, mistä syystä niillä on arvokasta kokemusta, jota Eurooppa voi hyödyntää edistääkseen ilmastokestävyyttä alueellaan.

Ilmastonmuutokseen sopeutumiseen on osoitettava kiireellisesti täydentävää kansainvälistä rahoitusta sekä julkisista että yksityisistä lähteistä. Tarkoituksena on kehittää innovatiivisia rahoitusmekanismeja yksityisen rahoituksen houkuttelemiseksi kumppanimaissa toteutettaviin sopeutumistoimiin. Sopeutumistuen laajentamisen ohella ilmastorahoitus on kohdennettava paremmin kaikkein tehokkaimpiin toimiin sekä sellaisiin maihin ja yhteisöihin, jotka ovat erityisen alttiita ilmastonmuutoksen vaikutuksille ja joilla on

⁶⁹ Esimerkiksi monet EU:hun tuotavat maataloushyödykkeet ovat alttiita äärimmäisille sääoloille ja hitaasti etenevälle ilmastonmuutokselle; sopeutuminen ja kaupan monipuolistaminen ovat välttämättömiä toimia tällaisesta viennistä riippuvaisten väestöryhmien tukemiseksi.

⁷⁰ [S113/08 Climate Change and International Security](#)

⁷¹ Tältä osin on tehty merkittävää työtä [väestön siirtymistä käsittelevässä UNFCCC:n työryhmässä](#). Ks. myös [sukupuolten tasa-arvoa koskeva EU-strategia](#) ja [vammaisten oikeuksia koskeva strategia](#).

⁷² Välimeren alue on ilmastonmuutoksen kannalta kriittinen alue, joka lämpenee 20 prosenttia maailmanlaajuista keskiarvoa nopeammin. Tästä syystä on tärkeää tukea sopeutumistoimia eteläisessä naapurustossa.

muita vähemmän toimintavalmiutta. Tarvitaan poliittista johtajuutta, kansainvälisen tason yhteistoimia ja sitoutumista, jotta resursseja voidaan osoittaa ilmastokestävyyteen.

Ruutu 2: Ilmastomuutokseen sopeutuminen Afrikassa⁷³

Sekä EU että Afrikka torjuvat ilmastonmuutosta.⁷⁴ Maailmanpankki arvioi, että pelkästään Saharan eteläpuolisessa Afrikassa ilmastonmuutos voi saada aikaan jopa 70 miljoonan ihmisen muuttoliikkeen vuoteen 2050 mennessä. EU on jo sitoutunut auttamaan Afrikkaa sopeutumaan ankarampaan ilmastoon muun muassa Suuri vihreä muuri -aloitteen kaltaisten luontopohjaisten ratkaisujen kautta. Vuosina 2014–2019 EU mobilisoi noin 3,4 miljardia euroa, joilla tuetaan ilmastonmuutokseen sopeutumista kyseisellä alueella. EU tukee muun muassa African Adaptation -aloitetta ja African Risk Capacity -virastoa ja on käynnistänyt Afrikan tutkimus- ja innovointikumppanuuden.

EU aikoo tukea kumppanimaita kansallisten, paikallisten ja alueellisten sopeutumistoimien edistämiseksi sekä katastrofiriskien vähentämisstrategioiden kehittämisessä. Se jatkaa työskentelyä afrikkalaisten aloitteiden parissa sekä alueellista sopeutumista ja katastrofiriskinhallintaa tukevien tahojen kanssa. Näissä toimissa hyödynnetään Team Europe -lähestymistapaa ja pyritään nivomaan yhteen sopeutuminen, kehitysapu ja humanitaarinen apu.

3.1. Lisätään tukea kansainväliselle ilmastokestävyydelle ja valmiuksien kehittämiseksi

Kumppanimaiden tukeminen ilmastonmuutokseen sopeutumisessa edellyttää resurssien tarjoamista, toimien priorisoimista ja tehokkuuden lisäämistä. Tätä varten on pantava täytäntöön kattavia riskinhallintastrategioita sopeutumiseen tähtäävien ja ilmastokestävien toimintalinjojen kautta kansallisella tai sitä alemmalla tasolla synergiassa katastrofiriskinhallinnan sekä ympäristö- ja sosiaalipolitiikan kanssa. Tuen keskiössä ovat seuraavat: hallinnollisten valmiuksien kehittäminen, altistumisen ja haavoittuvuuksien arviointi, tietojenkeruun ja analyysien parantaminen, sopeutumis suunnitelmien laatiminen kansallisten prioriteettien ja haavoittuvuuksien mukaisesti sekä ilmastokestävien rakenneuudistusten ja luontopohjaisten ratkaisujen edistäminen ottaen huomioon niiden oheishyödyt.

Ilmastonmuutos moninkertaistaa kansainväliseen vakauteen ja turvallisuuteen kohdistuvat uhat, millä on erityisiä vaikutuksia jo ennestään hauraassa ja haavoittuvassa asemassa oleviin ihmisiin. Ilmastonmuutoksen katsotaan yhä enenevässä määrin edistävän olosuhteita, jotka ovat omiaan johtamaan väkivaltaisiin konflikteihin.⁷⁵ Sopeutumistoimet voivat olla arvokas konfliktien ennaltaehkäisemisen ja rauhanvälityksen väline. Inhimillisen kehityksen tavoitteet ja ilmastotavoitteet olisi otettava huomioon parannettaessa häiriönsietokykyä hauraissa konflikteista kärsivissä maissa. Sopeutumisstrategiat, -ohjelmat ja -hankkeet olisi suunniteltava siten, että niissä otetaan huomioon konfliktiherkkyys, jotta vältetään jännitteiden paheneminen. Tällä tavoin voidaan vähentää ilmastonmuutokseen liittyvää pakkomuuttoriskiä ja ymmärtää paremmin ilmastonmuutoksen, turvallisuuden ja liikkuvuuden välisiä yhteyksiä.⁷⁶

Komissio aikoo soveltaa räätälöityä lähestymistapaa ilmastokestävyyden parantamiseksi koko maailmassa. EU aikoo lisätä tukeaan paikallisviranomaisille YK:n

⁷³ "Africa is one of the most vulnerable continents due to its high exposure and low adaptive capacity" ([IPCC AR4, WG 2](#)).

⁷⁴ Tavoitteena kokonaisvaltainen EU–Afrikka-strategia, [JOIN\(2020\) 4 final](#)

⁷⁵ Tutkimukset viittaavat esimerkiksi siihen, että ilmastonmuutoksen aiheuttama resurssipula ja muuttuneet muuttoliikemallit johtavat välillisesti konflikteihin, myös viljelijöiden ja paimentolaisten välisiin yhteenottoihin.

⁷⁶ [Muuttoliikettä ja väestörakennetta koskeva tietokeskus](#), [katastrofiriskien hallinnan asiantuntijakeskus](#) ja [Horisontti 2020 -puiteohjelma](#).

uuden kaupunkikehitysohjelman mukaisesti. Tarkoituksena on nopeuttaa sopeutumistoimia kaupunginjohtajien maailmanlaajuisen sopimuksen puitteissa, edistää kestäväää ja häiriönsietokykyistä kaupunki- ja maaseutukehitystä, tukea yhteisön sitoutumista paikallisjohtojen sopeutumistoimien suunnitteluun ja toteuttamiseen, kohdistaa huomio epävirallisiin asuinalueisiin sekä kanavoida rahoitusvaroja paikallistasolle. EU aikoo myös ottaa ilmastönäkökohdat huomioon niiden kansainvälisten resurssien yhteydessä, joita se hallinnoi yhdessä kumppaniensa kanssa. Tämä koskee esimerkiksi kansainvälistä kalastusta ja luonnon monimuotoisuuden suojelua kansallisen lainkäyttövallan ulkopuolisilla alueilla Yhdistyneiden Kansakuntien merioikeusyleissopimuksen puitteissa. EU aikoo myös käydä vuoropuhelua alueellisten kalastuksenhoitojärjestöjen, muun muassa Etelämantereen meren elollisten luonnonvarojen säilyttämistä käsittelevän toimikunnan, kanssa sopeutumisen ja uusien merellisten suojelualueiden edistämiseksi.

Euroopan unioni aikoo

- o vahvistaa tukeaan kansallisesti määriteltyjen panosten ja kansallisten sopeutumissuunnitelmien kehittämiseksi ja täytäntöönpanolle kumppanimaisaan sekä valtavirtaistaa konfliktisensitiivisen, ennakoivan ja ennaltaehkäisevän ilmastokestävyyden osaksi merkityksellisiä EU:n ulkoisen toiminnan toimintalinjoja ja välineitä;*
- o tiivistää ja laajentaa kumppanimaidensa paikallisviranomaisille tarkoitettua sopeutumistukea ja kehittää alueellisia ohjelmia, myös EU:n eteläistä ja itäistä naapurustoa varten, sekä ehdokasmaissa ja mahdollisissa ehdokasmaissa;*
- o sisällyttää ilmastönmuutokseen liittyvät näkökohdat osaksi tulevaa sopimusta merten biologisen monimuotoisuuden suojelusta ja kestävästä käytöstä kansallisen lainkäyttövallan ulkopuolisilla alueilla.*

3.2. Lisätään kansainvälistä rahoitusta ilmastokestävyyden parantamiseksi

On ratkaisevan tärkeää määrittää uusia ja innovatiivisia rahoituslähteitä sopeutumis- ja kestävyystoimia varten, erityisesti vähiten kehittyneiden maiden ja pienten kehittyvien saarivaltioiden osalta. Maailmanlaajuisesti noin 93 prosenttia julkisen ja yksityisen sektorin ilmatorahoituksesta ohjataan ilmastönmuutoksen hillintään⁷⁷. Sopeutumisrahoitusta myönnettiin vuonna 2017 keskimäärin noin 25 miljardia euroa, mutta tarpeen arvioidaan olevan kymmenkertainen⁷⁸. Vuonna 2019 EU ja sen jäsenvaltiot lisäsivät kolmansille maille myöntämäänsä yleistä ilmastotukea 7,4 prosenttia 21,9 miljardiin euroon, josta 52 prosenttia käytettiin EU:n kumppanimaiden auttamiseen ilmastönmuutokseen sopeutumisessa⁷⁹. EU on saanut kansainvälistä kiitosta suuresta ilmatorahoitussuudesta kansainväliseen yhteistyöhön ja erityisesti sopeutumistoimiin. Tätä on tärkeää jatkaa. Komissio pyrkii lisäämään resursseja ja mobilisoimaan lisää laajempaa rahoitusta sopeutumiseen. Tätä varten se hyödyntää myös uusia mekanismeja, kuten Euroopan kestävä kehityksen rahasto plussaa (EFSD+), ja ottaa resursseja käyttöön kahdenvälisen kanavien ja EU:n jäsenvaltioiden kautta.

EU aikoo antaa kohdennettua tukea kumppanimaille, jotta olemassa olevia ja uusia rahoitusvaroja olisi helpompi mobilisoida ilmastönmuutokseen sopeutumiseen.

⁷⁷ [Climate Policy Initiative](#) (2019).

⁷⁸ <https://www.cas2021.com/documents/reports/2021/01/22/state-and-trends-in-adaptation-report-2020>

⁷⁹ Tämä kattaa sekä rahoituksen, joka osoitetaan yksinomaan sopeutumiseen, että rahoituksen, jolla tuetaan samanaikaisesti hillitsemistä ja sopeutumista.

Tarkoituksena on tukea kumppanimaita ilmastorahoituksen saannissa kansainvälisistä lähteistä, kuten vihreästä ilmastorahastosta ja sopeutumisrahastosta, ja tehdä yhteistyötä monenvälisten kehitys pankkien, rahoituslaitosten ja yksityisen sektorin kanssa. Erityistä huomiota on kiinnitettävä sen varmistamiseen, että rahoitusvaroja saavat kehitysmaiden kaikkein haavoittuvimmat yhteisöt, esimerkiksi ne, joilla on perinteisesti rajalliset institutionaaliset valmiudet ottaa vastaan kansainvälisiä rahoitusvaroja. Tämä koskee erityisesti hauraita ja konfliktien koettelemia maita. EU aikoo edistää rahoitusvälineiden käyttöä rahoituksen lisäämiseksi kansainvälistä ilmastoon liittyvää katastrofiriskinhallintaa varten. Tämä kattaa julkisen omaisuuden vakuuttamisen, vararahastot ja luottojärjestelyt sekä valtiotason tai yksityisen vakuuttamisen. EU aikoo myös pyrkiä edistämään nykyisten ja uusien investointien ilmastokestävyyden varmistamista. Aluksi tämä koskee niitä, jotka saavat EU:n rahoitustukea.

Euroopan unioni aikoo

- o pyrkiä lisäämään sopeutumiseen tarkoitettua kansainvälistä ilmastorahoitusta EU:n ulkoisen toiminnan välineiden kautta ja houkuttelemalla yksityisen sektorin investointeja;*
- o edistää katastrofiriskejä koskevien rahoitusstrategioiden suunnittelua ja täytäntöönpanoa parantaakseen kumppanimaiden makrotalouksien ilmastokestävyyttä;*
- o tukea kumppanimaita sellaisten politiikkojen ja aloitteiden suunnittelussa, joilla edistetään ilmastokestävää investoimista, mukaan lukien luontopohjaiset ratkaisut;*
- o lujittaa ilmastokestävyyden varmistamista kaikkien EU:n ulkoisten investointien ja toimien osalta.*

3.3. Lujitetaan maailmanlaajuisia sitoumusta ilmastonmuutoksen torjuntaan ja tietojenvaihtoa sopeutumistoimista

Lisätään sopeutumisen painoarvoa kansainvälisellä tasolla. EU on Pariisin sopimuksen kunnianhimoisten kansainvälisten toimien suurin kannattaja ja aikoo jatkossakin tavoitella monenvälisyyden vahvistamista. Tämä edellyttää yhteistyötä Yhdistyneiden kansakuntien ilmastonmuutosta koskevan puitesopimuksen osapuolten kanssa sen varmistamiseksi, että ilmastonmuutokseen sopeutumista sekä menetys- ja vahinkokysymyksiä käsitellään riittävällä tavalla kansainvälisissä neuvotteluissa. Osana tätä sitoumusta EU ilmoittaa Pariisin sopimuksen mukaiset sopeutussuunnitelmansa ja -toimensa sen näkemyksen pohjalta, että sopeutuminen ja hillitseminen ovat yhtä tärkeitä.

EU on valmis käymään jäseneltyä vuoropuhelua jakaakseen ratkaisuja ja halukas oppimaan muilta. EU:lla on laaja kokemus sopeutumispolitiikkojen täytäntöönpanosta. Copernicus-ohjelman kaltaisten tietopalvelujen kautta EU voi tukea kumppanimaita luonnonvarojen hallinnassa, ilmastoriskien arvioinnissa ja tarkoituksenmukaisten toimien valmistelussa. EU on vahvasti sitoutunut kansainväliseen valtamerien hallinnointiin, tarkkailuun ja tutkimukseen ja toimii aktiivisesti maailmanlaajuisissa verkostoissa, kuten koralliriuttoja koskevassa kansainvälisessä aloitteessa. On tarpeen tilkitä tietovajeet ja ottaa oppia innovatiivisista lähestymistavoista. EU voisi hyötyä esimerkiksi kokemuksista yhteisölähtöisestä ja luontopohjaisesta sopeutumisesta. Tämä on erittäin tärkeää syrjäisimpien alueiden sekä merentakaisien maiden ja alueiden kannalta, sillä niillä on jo nyt vakavia sopeutumishaasteita. EU aikoo myös liittyä Atlantin valtameren tutkimusyhteenliittymään

kaltaisiin maailmanlaajuisiin ja alueellisiin sopeutumisen kannalta merkityksellisiin aloitteisiin sekä tukea ja laajentaa niitä.

Ilmastonmuutoksen kerrannaisvaikutukset voivat ulottua kaikkialle maailmaan. Paikallisillakin ilmastohäiriöillä on alueellisia tai jopa maailmanlaajuisia vaikutuksia. Muualla maailmassa ilmaantuvat ilmastoriskit voivat kantautua Eurooppaan saakka. Esimerkiksi satamainfrastruktuurin häiriöt voivat haitata sekä hyödyke- että tavarakauppareittejä tai jopa sulkea niitä, millä saattaisi olla kerrannaisvaikutuksia kansainvälisille toimitusketjuille. EU aikoo tiivistää sopeutumisalan yhteistyötä ja vuoropuhelua kauppasopimustensa puitteissa tarttuakseen yhteisiin haasteisiin, jotka koskevat vuorovaikutuksessa olevia yhteiskuntia (esimerkiksi muuttoliike, konfliktit ja pakkomuutto), ekosysteemejä (esimerkiksi yhteiset vesistöalueet, valtameret ja polaarialueet) ja talouksia (esimerkiksi globaalit arvoketjut).

Euroopan unioni aikoo

- ilmoittaa Pariisin sopimuksen mukaiset sopeutumissuunnitelmansa ja -toimensa;
- syventää poliittista sitoutumista ilmastonmuutokseen sopeutumiseen kansainvälisten ja alueellisten kumppanien sekä kumppanimaiden kanssa;
- lisätä kolmansien maiden saatavilla olevaa sopeutumista koskevaa tietämystä ja välinevalikoimaa sekä edistää sopeutumista vihreissä alliansseissa ja kumppanuuksissa.

4. PÄÄTELMÄT

Sopeutuminen on ratkaisevan tärkeä osa maailmanlaajuisia toimia ilmastonmuutoksen torjumiseksi. EU ja muu maailma eivät ole tällä hetkellä varautuneet riittävällä tavalla siihen, että ilmastonmuutoksen vaikutukset vain voimistuvat ja että niitä esiintyy yhä tiheämmin ja suuremmassa mittakaavassa, erityisesti koska päästöt jatkavat kasvuaan. Ilmastokestävyyttä on vahvistettava nopeasti. Lisääntyneestä tietoisuudesta ja yleisestä huolestuneisuudesta on siirryttävä laajoihin sopeutumistoimiin. Tiedeyhteisön esittämät vakavat varoitukset, ilmastonmuutoksen vaikutusten yhä näkyvämpi esiinmarssi Euroopassa ja pandemiasta toipuminen tekevät tästä ajankohdasta otollisen ryhtyä konkreettisiin toimiin ilmastonmuutoksen torjumiseksi ja turvata siten tulevien sukupolvien tulevaisuus.

EU:n uusi sopeutumisstrategia tasoittaa tietä kunnianhimoisemmalle ilmastokestävyydelle: tavoitteena on, että EU:sta tulee vuoteen 2050 mennessä ilmastokestävä yhteiskunta, joka on kaikilta osin varautunut ilmastonmuutoksen väistämättömiin vaikutuksiin. Tästä syystä ilmastonmuutokseen sopeutuminen on olennainen osa Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaa ja sen ulkoista ulottuvuutta. Se on myös vakiinnutettu kiinteäksi osaksi ehdotettuun eurooppalaiseen ilmastolakiin. Uudella strategialla pyritään tehostamaan toimia kaikkialla taloudessa ja yhteiskunnassa, jotta voidaan edetä kohti EU:n visiota vuoden 2050 ilmastokestävyydestä ja lisätä samalla synergioita muiden politiikan alojen, kuten luonnon monimuotoisuutta koskevan politiikan, kanssa. Visio pyritään toteuttamaan parantamalla tietämystä ilmastonmuutoksen vaikutuksista ja sopeutumisratkaisuksista, joilla voidaan lievittää epävarmuutta, tehostamalla sopeutumissuunnittelua ja ilmastoriskien arviointia, nopeuttamalla sopeutumistoimia sekä auttamalla vahvistamaan ilmastokestävyttä maailmanlaajuisesti. Komissio aikoo varmistaa, että strategia pannaan täytäntöön tiiviissä yhteistyössä Euroopan vihreän kehityksen ohjelman muiden osien kanssa.

Komissio kehottaa Euroopan parlamenttia ja neuvostoa hyväksymään tämän strategian ja luomaan yhdessä alueiden komitean ja Euroopan talous- ja sosiaalikomitean kanssa ilmastokestävän unionin. Komissio haluaa kannustaa kansalaisia, kaupungeja, yrityksiä, työmarkkinaosapuolia ja alueita osallistumaan aktiivisesti tämän strategian täytäntöönpanoon ja yhdistämään voimansa sopeutumishaasteeseen vastaamiseksi.