



POLICY BRIEF 2022:26

Näkökulmia ajankohtaisiin yhteiskunnallisiin kysymyksiin ja poliittisen päätöksenteon tueksi.

Tämä julkaisu on toteutettu osana valtioneuvoston vuoden 2021 selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa (tietokayttoon.fi).

Julkaisun sisällöstä vastaavat tiedon tuottajat, eikä tekstisisältö välttämättä edusta valtioneuvoston näkemystä.

Miten vahvistaa Suomen kykyä sopeutua ilmastonmuutokseen?

Mikael Hildén, SYKE, Kati Berninger, Tyrsky, Jaana I. Halonen, THL, Sirkku Juhola, HY, Janina Käyhkö, HY, Ilona Mettiäinen, LUKE, Päivi Tikkakoski, SYKE, Heikki Tuomenvirta, IL, Hilppa Gregow, IL, Oras Tynkkynen, Tyrsky

Ilmastonmuutoksen etenemisen myötä sopeutumiskykyä on vahvistettava määrätietoisesti yhteiskunnan kaikilla osa-alueilla. Tähän asti sopeutumistyö on edennyt selvimmin aloilla, joilla ilmasto-olojen pitkäaikainen kehitys on aina ollut tärkeää, kuten vesitaloudessa, rakentamisessa ja metsätaloudessa. Ilmastonmuutoksen vaikutusten voimistuessa tarvitaan uusia sopeutumistoimia. On myös varauduttava ilmastonmuutoksen seurauksiin, joiden alkuperä on maamme rajojen ulkopuolella. Sopeutumista tuleekin tarkastella keinona edistää vihreää siirtymää ja kokonaisturvallisuutta. Samalla on varmistettava sopeutumistoimien hyväksyttävyyden ja oikeudenmukaisuuden.

Sopeutumisen merkitys on tiedostettu

Hillintätoimet eivät kokonaan estä ilmastonmuutosta etenemästä, mikä luo tarvetta sopeutumiselle. Jo nykyilmastossa esiintyy ilmiöitä, joiden haitallisia seurauksia voidaan vähentää sopeutustoimilla. Sopeutumiskyky kuvaa maan, alueen tai toimialan kykyä selvittää ilmastonmuutoksen seurauksista tai jopa hyötyä niistä.

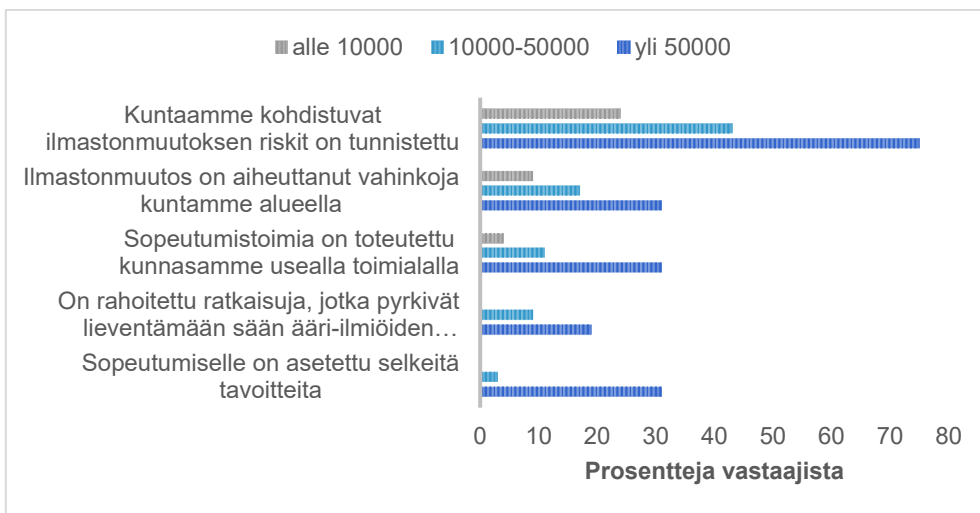
Vuonna 2014 Suomessa hyväksyttiin vuoteen 2022 ulottuva kansallinen sopeutumis-suunnitelma, jonka tavoitteena oli vahvistaa kansallista kykyä sopeutua ilmastonmuutokseen. KOKOSOPU-hankkeen tavoitteena oli tuottaa kokonaisarvio kansallisen sopeutumispolitiikan edistymisestä erityisesti kansallisen sopeutumis suunnitelman valossa ja kansainväliseen kehitykseen verraten. Lisäksi tarkasteltiin niitä haasteita, joita tuleva ilmastollinen ja yhteiskunnallinen kehitys asettaa sopeutumistoiminnalle. Ennakoitu ilmastonmuutoksen eteneminen, Suomen uusi ilmastolaki ja EU:n sopeutumispolitiikan vahvistuminen korostavat kansallisen sopeutumis suunnitelman merkitystä.

Sopeutumiskyvyn vahvistaminen edellyttää sekä läpileikkaavia että kohdennettuja toimenpiteitä

Se, miten jokin alue tai kohde altistuu ilmastotekijöille ja kohteiden haavoittuvuus vaikuttavat ilmastonmuutoksen seurauksiin. Muutokset ilmastotekijöissä voivat olla äkillisiä, kuten rankkasade tai tulva, tai ne voivat kehittyä pitkällä aikavälillä, kuten keskimääräisen lämpötilan nousu tai sateisuuden lisääntyminen. Ääritilanteisiin voidaan varautua varoitusjärjestelmillä, jotka auttavat riskien hallinnassa. Pitkällä aikavälillä sopeutumisen tulee olla ennakoivaa ja strategista, mikä voi vaatia rakenteiden ja käytäntöjen muuttamista. Sopeutumiskyky kertoo yhteiskunnan kyvystä välttää ilmastonmuutoksen haitallisia vaikutuksia ja hyötyä sen luomista mahdollisuuksista.

Altistuminen ja haavoittuvuus sekä kyky palautua sään ääri-ilmiöiden seurauksista vaihtelevat toimialoittain ja alueittain. Sopeutumistoimenpiteet onkin räätälöitävä toimialan tai alueen yleiseen suunnitteluun huomioiden myös muut tekijät, jotka vaikuttavat altistumiseen ja haavoittuvuuteen. Erityisesti rajat ylittävät heijastevaikutukset voivat vahvistua tai lieventyä esimerkiksi taloudellisen, poliittisen tai teknologisen kehityksen seurauksena. Sopeutuminen voi tarkoittaa riskien torjumisen lisäksi myös myönteisten mahdollisuuksien tunnistamista ja hyödyntämistä.

Kansallinen sopeutumis suunnitelma on strateginen asiakirja, joka uuden ilmastolain (423/2022) mukaisesti luo puitteet sopeutumistoiminnan suunnittelulle ja seurannalle. Toimeenpanon kannalta on olennaista, että valtion viranomaiset suuntaavat sopeutumiseen riittävästi resursseja eri hallinnonaloilla ja alueilla sekä varmistavat, että myös kunnissa kiinnitetään huomiota sopeutumiseen. Monissa pienissä kunnissa sopeutumistyö on vielä alkuvaiheessa. Jopa perusselvitykset riskeistä puuttuvat (Kuva 1).



Kuva 1. Sopeutumistoimien tila kunnissa väestömäärän mukaan jaoteltuna. KOKOSOPU ja Kuntaliiton kysely kunnille n=96.

Sopeutumisen nykytila

Vahvuudet

Yleinen tietoisuus ilmastomuutoksen vaikutuksista ja riskeistä sekä tarpeesta sopeutua ilmastomuutokseen on vahvistunut ja on verraten hyvällä tasolla Suomessa. Ilmastomuutos on tunnistettu laajasti lainsäädännössä ja muussa ohjauksessa.

Alueelliset toimialoja ylittävät tarkastelut ovat yleistyneet maakuntien liittojen ja ELY-keskusten aktiivisuuden ansiosta. Alueelliset tarkastelut voivat tukea sopeutumistoimien toteuttamista myös kunnissa, joilla ei ole riittävästi omia resursseja sopeutumistoimien suunnitteluun.

Sopeutumistoimien suunnittelun tarve on tunnistettu varsinkin yli 50 000 asukkaan kaupungeissa. Kaupungit hyödyntävät myös verkostojaan hyvien käytäntöjen jakamiseen ja ideoiden kehittämiseen.

Sopeutumiskykyä vahvistetaan monilla hallinnonaloilla toimilla, jotka parantavat yleisesti varautumista riskeihin ja erilaisiin ääriolosuhteisiin, vaikkei niitä aina tunnisteta sopeutumistoimiksi.

Suomessa T&K-toiminta on tukenut sopeutumistoiminnan kehittämistä, lisännyt ymmärrystä näköpiirissä olevista haasteista ja mahdollistanut ilmastopalveluiden tarjoamisen. Esimerkiksi ilmasto-opas.fi-portaalissa ja tulvakeskuksen (vesi.fi) toiminnassa tarjotaan monipuolisesti sopeutumista ja varautumista palvelevaa tietoa. Lisäksi on tuotettu ohjeistusta ja oppaita esimerkiksi hankkeiden ja lainsäädännön ilmastovaikutusten arvioimiseksi.

Haasteet

Vaikka ilmastonmuutokseen sopeutumistarve on laajasti tunnistettu, sopeutumiselle ei ole juurikaan asetettu velvoitteita tai konkreettisia tavoitteita. Lakisäästeisten velvoitteiden puuttuessa viranomaiset voivat vain yleisesti, rajallisten resurssiansa puitteissa, kannustaa toimijoita sopeutumaan.

Sopeutumistoimintaa koskevat vastuut ja toimintaketjut ovat osittain monipolvisia, minkä erityisesti kunnat ja alueviranomaiset ovat kokeneet haasteeksi. Hyvinvointialueiden aloittaessa toimintansa tarve roolien selkeyttämiselle korostuu.

Sopeutumistoiminnan kehittäminen on pitkälti perustunut hankkeisiin, mikä on vaikeuttanut toimien vakiinnuttamista. Varsinkin alueellisen ja paikallisen sopeutumistyön suunnittelua ja toteutusta on hankaloittanut resurssien vähäisyys. Asiaan perehtyneen vakituisen henkilöstön puute näkyy lyhytjänteisenä toimintana. Käynnistetty ilmastotyö voi näivettyä mm. henkilöiden vaihtuessa tai hankkeiden päättyessä.

Alueellisen ja paikallisen ilmastotiedon suurpiirteisyys on vaikeuttanut sopeutumisen suunnittelua. Yleistä ilmastotietoa on saatavilla runsaasti, mutta paikallisesta, toimialakohtaista ja ratkaisukeskeistä soveltavaa tietoa tai asiantuntijuutta on vielä rajoitetusti. Lisäksi rajat ylittävät heijastevaikutukset voivat johtaa siihen, että aiemmin vähän haavoittuvana pidetty toimiala tai alue osoittautuukin haavoittuvaksi.

Kaikilla aloilla puuttuu tietoa ratkaisujen kustannuksista ja hyödyistä. Hyötyjen tunnistaminen voi avata uusia mahdollisuuksia toteuttaa innovatiivisia sopeutumiskäytäntöjä. Hyötyä voi syntyä esimerkiksi luonnon monimuotoisuuden turvaamisesta, virkistysmahdollisuuksien lisäämisestä tai myönteisistä terveysvaikutuksista.

Sopeutumistoiminnan systemaattinen seuranta on vasta kehittymässä. Seurantatiedon puuttuminen vaikeuttaa sopeutumistoimien vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointia. Arvioinnissa on olennaista ottaa huomioon, että muut kuin ilmastolliset tekijät vaikuttavat usein vahvasti toimista saatavaan hyötyyn ja tavoitteiden saavuttamiseen.

Kokonaisarvio

Vuosien 2014–2022 sopeutumissuunnitelman keskeisenä tavoitteena oli suomalaisen yhteiskunnan sopeutumiskyvyn vahvistaminen. Tämän tavoitteen merkitys on sopeutumissuunnitelman voimassaoloaikana korostunut uusimpien tutkimustulosten (IPCC 2021, 2022) ja EU:n sekä kansainvälisen ilmastopolitiikan kehittymisen valossa.

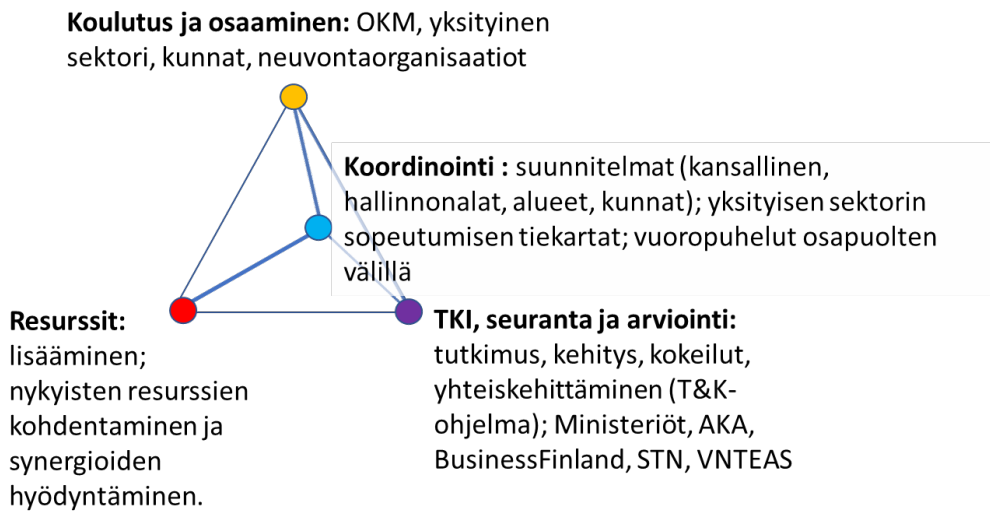
Tavoitteen saavuttamisen lähtökohdat ovat kuitenkin osittain muuttuneet. Ensinnäkin globaalit ja rajoja ylittävät vaikutukset korostuvat. Toiseksi ilmastonmuutoksen vaikutusten ja niihin sopeutumiseen tarvittavien yhteiskunnallisten muutosten oikeudenmukaisuus on nousemassa keskiöön. Kolmanneksi sopeutumistoiminnan ja ilmastotyön kokonaiskestävyyteen kiinnitetään aikaisempaa enemmän huomiota. Tämän vuoksi ilmastonmuutokseen sopeutumista, ilmastonmuutoksen hillintää, kiertotaloutta ja luonnon monimuotoisuuden turvaamista on käsiteltävä rinnakkain ja toisiinsa vaikuttavina tavoitteina.

Sopeutumistoiminnan muuttuneen toimintaympäristön tulee heijastua sitä ohjaaviin strategisiin asiakirjoihin. Samalla jo sovitut linjaukset tulee viedä käytäntöön, mikä edellyttää, että valtionhallinto ja aluehallinto varmistavat erityisesti paikallistason toimintaedellytykset ja osaamisen.

Sopeutumisen kehittämiskohteet

Ilmastonmuutos on laaja ilmiö, johon liittyy riskejä, mutta joka myös avaa mahdollisuuksia uudistaa toimialoja ja toimintaa. Sopeutumiskyvyn vahvistamiseksi valtion, alueiden, kuntien, yritysten ja yhteisöjen pitää parantaa edellytyksiään mukautua joustavasti muuttuviin olosuhteisiin sekä varautua ääritilanteisiin.

Suomen sopeutumiskykyä voidaan laaditun arvion perusteella vahvistaa panostamalla neljään toisiinsa liittyvään osa-alueeseen (Kuva 2).



Kuva 2 Sopeutumiskykyä vahvistavat osa-alueet ja osa vastuutahoista.

Resurssit

Sopeutumiskykyä ei voi vahvistaa ilman, että suunnataan resursseja sopeutumistoi-
miin. Resurssissa ei kuitenkaan ole kyse vain rahasta. Osaaminen, kyky koordinoida
toimintaa, tieto sekä halu toimia vaikuttavat merkittävästi resurssien saamiseen so-
peutumistoi-
mintaan sekä niiden ohjaukseen ja käyttöön. Tasapainoinen, tehokas ja
vaikuttava kokonaisuus syntyy, kun toimintaan kohdennetaan resursseja ja varmiste-
taan samalla, että myös osaaminen, tieto, TKI ja koordinointi vahvistuvat (Kuva 2).

Koordinointi ja vuoropuhelu

Koordinointia tulee kehittää hyödyntämällä olemassa olevia menettelyjä ja toimintoja.
Sopeutuminen tulee nivoa kiinteäksi osaksi laajempia tarkasteluja, joissa arvioidaan
erilaisia riskejä ja kehityspolkuja. Turvallisuuspoliittisessa selonteossa¹ viitataan tar-
peeseen sopeutua ilmastonmuutokseen ja riskejä käsitellään kansallisessa riskiarvi-
oinnissa.² Myös valtionhallinnon yhteisessä tulevaisuustyössä³ ilmastonmuutos on tie-
dostettu. Olennaista on edetä konkreettisiin alueellisiin sopeutumistoi-
miin eri hal-
linnalajien yhteistyönä. Samalla on mahdollista kartoittaa Suomen mahdollisuuksia
hyötyä sopeutumistoi-
mista. Oikeudenmukaisuuden huomioon ottaminen vaatii myös
laajaa tarkastelukulmaa, jossa yhdistetään eri hallinnonalajien tietoja ja näkemyksiä.

¹ https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162513/VN_2020_30.pdf?sequence=1&isAllowed=y

² <https://intermin.fi/pelastustoimi/varautuminen/kansallinen-riskiarvio>

³ <https://vnk.fi/tulevaisuus/ministerioiden-tulevaisuustyo>

Alue- ja kuntatasolla nykyistä systemaattisempi sopeutumissuunnittelu on avain ilmastotoimien vaikuttavuuden lisäämiseksi ja sitä tulee edellyttää myös lainsäädännössä.

Vahvistamalla julkisen ja yksityisen sektorin sekä kansalaisyhteiskunnan vuorovaikutusta syntyy parempia edellytyksiä tunnistaa sopeutumistarpeita ja -ratkaisuja. Eri toimialojen ilmastotiekarttoja tulisi yhteiskehittää hillintä ja sopeutuminen toisiinsa linkittäen. Tämä edistäisi nykyistä tiiviimpää vuoropuhelua sopeutumis- ja hillintätoimien toteuttamisessa. Kunnissa vuoropuhelu eri toimijoiden välillä lisää myös ilmastotoimien hyväksyttävyyttä ja vaikuttavuutta.

Tutkimus, kehittäminen, innovointi, seuranta ja arviointi

Tietopohjaa tulee parantaa panostamalla kokeilevaan TKI-toimintaan, kehittämällä ja ylläpitämällä ilmastopalveluita (Ilmasto-opas.fi, <https://kestavyysloikka.ymparisto.fi/> ym.) sekä varmistamalla, että uusinta tutkimustietoa ja sopeutumistoimia seurataan ja arvioidaan toimien vaikuttavuuden, oikeudenmukaisuuden ja tehokkuuden parantamiseksi. Pitkäjänteisen tutkimuksen avulla voidaan luoda perusta ketjuuntuvien ja vaikeasti hallittavien vaikutusten hahmottamiseksi sekä niiden hallinnan kehittämiseksi. Skenaarioita tulee hyödyntää nykyistä systemaattisemmin eri politiikka-alueiden johdonmukaisuuden ja yhteensopivuuden varmistamiseksi.

Koulutus ja osaaminen

Eri alojen asiantuntijoiden osaaminen on edellytys sopeutumistarpeiden tunnistamiselle ja sopeutumistoimien suunnittelulle. Nykyistä systemaattisempi osaamistarpeiden selvittäminen, ilmastoasiantuntijuuden vahvistaminen ja koulutuksen suuntaaminen kaikilla tasoilla peruskoulusta aikuiskoulutukseen ovat välttämättömiä sopeutumiskyvyn vahvistamiseksi.

Tutkimuksen aineisto ja menetelmät

KOKOSOPU-hankkeessa kerättiin aineistoa sopeutumisen nykytilan ja haasteiden selvittämiseksi. Aineisto koostui sopeutumisen sääntelyn ja muun ohjauksen asiakirjoista, muista kirjallisista lähteistä, haastatteluista, kunnille lähetetystä kyselystä, hankerahoituksen tilastoista ja työpajoissa tuotetuista tarkasteluista, joissa selvitettiin sekä sopeutumistoiminnan haasteita että toiveita tulevaisuuden suhteen. Lisäksi koottiin tietoa ilmastonmuutoksesta ja sen arvioidusta kehityksestä.

Tutkimuksessa käytettiin dokumenttianalyysiä, jolla pystyttiin selvittämään toimeenpanon avainpiirteitä. Poliittikatarkastelussa sovellettiin lisäksi monitasohallintaa teoreettisena viitekehystenä.

Lisälukemista

Raportti: [Ilmastonmuutokseen sopeutuminen Suomessa – nykytila ja kehitysnäkymät](#)

Blogi: [Tilannearvio sopeutumisesta ilmastonmuutokseen luo perustan kansallisen sopeutumis suunnitelman uudistamiselle.](#)

Viitteet

IPCC WG I (2021) Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, doi:10.1017/9781009157896.001.

IPCC WG II (2022) Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, doi:10.1017/9781009325844.

IPCC WG III (2022) Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC_AR6_WGIII_FinalDraft_FullReport.pdf

Lisätietoja:

Professori Mikael Hildén, Suomen ympäristökeskus (SYKE), Latokartanonkaari 11, 00790 Helsinki. mikael.hilden@syke.fi

Professori Sirkku Juhola, Helsingin yliopisto, Bio ja ympäristötieteellinen tiedekunta, Lisätietoja: <https://researchportal.helsinki.fi/fi/persons/sirkku-juhola>

Johtava tutkija Jaana Halonen, Terveystieteiden tutkimuskeskus (THL), Mannerheimintie 166, 00300 Helsinki. jaana.halonen@thl.fi

Tutkimusjohtaja Kati Berninger, Tyrsky-Konsultointi Oy. Lisätietoja: <https://tyrskyconsulting.fi/?asiantuntija=kati-berninger>

Kokonaisarviointi kansallisen ilmastonmuutokseen sopeutumispoliittikan toimeenpanosta (KOKOSOPU) on toteutettu osana valtioneuvoston vuoden 2021 selvitys- ja tutkimussuunnitelman toimeenpanoa.

Hankkeen ohjausryhmän puheenjohtaja:

Neuvotteleva virkamies Kirsi Mäkinen

Maa- ja metsätalousministeriö, kirsi.makinen@gov.fi

