

VALMISTAUDU TULVIIN, LÄMPÖAALTOIHIN JA MUIHIN ILMASTONMUUTOKSEN VAIKUTUKSIIN

Inspiroidu kaupunginjohtajien kokouksen kaupunkien ja alueiden muutostoimenpiteistä!



Kaupunginjohtajien
energia- ja ilmastosopimus
EUROOPPA

MITÄ MUKAUTUMINEN ILMASTONMUUTOKSEN TARKOITTA?

Paikalliset viranomaiset ovat etulinjoissa, kun muuttuvan ilmaston jo näkyviä ja tulevia seurauksia varten valmistaudutaan ja niihin reagoidaan. He kokevat kasvavaa määrää äärimmäisiä säähän liittyviä tapahtumia tai asteittaisia muutoksia, kuten kuumia tai kylmiä aaltoja, tulvia, myrskyjä, rannikon rappioitumista, vedenpuutetta, metsäpaloja, jne., joista voi seurata huomattavia kuluja. Nämä voivat vaikuttaa terveyteen, infrastruktuuriin, paikallisiin talouksiin ja kansalaisten elämänlaatuun. Tämän vuoksi kaupungit ja paikkakunnat Euroopassa ryhtyvät toimenpiteisiin mukautuakseen ilmastonmuutokseen, esimerkiksi ennallistamalla tai avaamalla uudelleen jokiuomia, tekemällä kaupungin julkisivuista vihreämpiä kesän lämpötilojen jäähdyttäminen, tai valmistamalla infrastruktuuri ilmastoon.

MUKAUTUMINEN ILMASTONMUUTOKSEEN

”Mukautuminen luonnollisissa tai inhimillisissä järjestelmissä vastauksena todelliseen tai odotettuun ilmaston muutokseen tai niiden vaikutuksiin, mikä lieventää haittoja tai tuo hyödyllisiä tilaisuuksia.”

JOUSTAVUUS

”Sosiaalisen tai taloudellisen järjestelmän kyky absorboida häiriöitä ja samalla ylläpitää samaa perusrakennetta ja toimintatapoja, kapasiteettia itse organisoitua ja kapasiteettia mukautua stressiin ja muutokseen.”

Lähde: Climate-ADAPT glossary:
<https://climate-adapt.eea.europa.eu/help/glossary>

KÖLN, SAKSA Mukautumistoimenpiteisiin ryhtyminen rankkojen tulvaan liittyvien tapausten vuoksi.



1 miljoona
asukasta



Allekirjoittaja vuodesta
2008 lähtien

Kahden rankan tulvatapahtuman jälkeen vuonna 1993 ja 1995, jotka aiheuttivat yhteensä n. 107 miljoonan € vahingot, tässä Rein-joen varrella sijaitsevassa kaupungissa päätettiin määrittää uuden toimenpiteet tulvilta suojautumista vastaan 117 000 tulvalle alttiilla alueella asuvalle asukkaalle ja kriittiselle infrastruktuurille ja yrityksille. 500 miljoonan € toteutuskustannukset edustavat vain osaa mahdollisista vaurioista, joita toinen vakavampi tulva voisi aiheuttaa ja maksaa jopa 3,5 mil-



© Bundesarchiv, B 422 Bild-0086/Sers, Günter/CC-BY-SA.3.0

jardia €. Hankitun kokemuksen ja sidosryhmien perustamisen tulvansuojauksen lisäämiseksi ansiosta Köln kehittää nyt kaupungille joustavuutta käsittelevää kokonaistrategiaa.

Lisätietoja:
<https://bit.ly/2OWXLLK>





MIKSI RYHTYÄ MUKAUTUSTOIMENPITEISIIN PAIKALLISELLA TASOLLA?

Nämä ja monet muut mukautustoiminnot eivät vain lisää joustavuutta mahdollisesti tuhoisten ilmastomuutosten vaikutuksille vaan antavat myös esim. tärkeitä etuja elämänlaadun, paremman julkisen terveyden, kasvaneiden sijoitusten, työpaikkojen luonnin tai sosiaalisen osallistuttamisen muodossa. Kun ilmastomuutoksiin valmistautumiseen sijoitetaan, kaupungeista tulee kiehtovampia, terveellisempiä ja turvallisempia.

MUKAUTUMINEN ILMASTONMUUTOKSEEN: VALITUT EDUT KAUPUNGEILLE JA ASUKKAILLE

- Tuhoihin valmistautuminen voi vähentää vaurioiden kustannuksia ja tulevia tuhoihin reagoimisen kuluja: Euroopan komissio arvioi, että yksi riskinehkäisyyteen sijoitettu euro säästää jopa 6 € tuhoihin reagoitipyrkimyksissä.
- Rakennusten jälkiasennukset voivat alentaa energiakustannuksia asukkaille ja lisätä omaisuuden arvoa.
- Mukautusprojektit voivat luoda työpaikkoja ja tehostaa paikallisia yrityksiä.

MUKAUTUMINEN KAUPUNGINJOHTAJIEN YLEISKOKOUKSESSA

Ilmastoa ja energiaa käsittelevä kaupunginjohtajien yleiskokous tukee integroitua lähestymistapaa paikalliseen ilmastotoimintaan. Tämän vuoksi aloitteen yksi kolmesta keskeisestä pilarista on kaupunkien ja paikkakuntien tukeminen ryhtymään mukautustoimenpiteisiin. Siitä lähtien yleiskokouksen allekirjoittajat ovat sitoutuneet yleisiin tavoitteisiin kiihdyttää alueidensa hiilidioksidipäästöjen vähentämistä, vahvistaa kapasiteettiaan mukautua väistämättömiin ilmastomuutoksen vaikutuksiin ja varmistaa, että heidän kansalaisensa käyttävät turvallista, kestävää ja edullista energiaa.

MILLOIN JA KUINKA PUUTTUA MUKAUTUKSEEN?

Ilmastomuutoksen haitalliset vaikutukset on jo tunnettu ja mukautushaasteen on ennakoitu kasvavan tulevina vuosina, eikä toimenpiteitä voida viivästyttää. Koska ongelman luonne on moninainen, mukautus vaatii kokonaisvaltaista, eri toimialojen välistä lähestymistapaa, kaikkien päätöstentien tasojen mukana oloa ja ympäröivien kuntien ja alueiden yhteistyötä. Mukautus ei ole välttämätöntä sitä, että tehdään enemmän, vaan että asioita tehdään eri tavalla. Osana mukautustoimenpiteitä paikalliset viranomaiset saattavat määrittää ilmastojoustopandardit olemassa oleville ja tuleville rakennuksille, edistää vihreitä ja sinisiä tiloja paikallisissa yhdyskuntasuunniteluissa tai vahvistaa tulvan tai kuuman aalon riskinhallintasuunnitelmia.

INTEGROIDUN LÄHESTYMISTAVAN TÄRKEYS ILMASTONMUUTOKSEN LIEVENTÄMISEEN JA MUKAUTUKSEEN

Toimienpiteisiin ryhtyminen GHG-päästöjen vähentämiseksi ja mukautuminen väistämättömiin ilmastomuutoksen riskeihin ovat täydentäviä toimenpiteitä, joilla puututaan ilmastomuutoksen kahteen aspektiin. Toinen ei voi onnistua täysin ilman toista, ja mukautus- ja lievennystoimenpiteiden välillä on lukuisia yhteisiä etuja. Jotkut lievennystoimenpiteet saattavat vaarantaa mukautumistavoitteiden saavuttamista ja päinvastoin. Tämän vuoksi molempia aspekteja täytyy harkita samanaikaisesti, jotta löydetään tehokkaammat ja kaiken kaikkiaan edulliset ratkaisut.



PAIKALLISTEN TOIMENPITEIDEN YHTEISET EDUT ILMASTONMUUTOKSEN LIEVENTÄMISEEN JA MUKAUTUKSEEN

- Hyvin eristetyt rakennukset: energiansäästöt (lievennys) ja mukautus lämpötilan nousuun
- Cäähtyminen alueen lämmityksen kautta: liika kuumuus (lievennys) käytetään jäähdytystarkeoituksiin (mukautus)
- Kaupunkialueen puut ja viheralueet: tulvan vähentäminen, varjo, kaupunkiympäristön jäähdyttäminen (mukautus) ja hiilidioksidin eristäminen (lievennys)



KONKREETTISET VAIHEET ONNISTUNEeseen ILMASTONMUU- TOKSEEN MUKAUTUMISEEN



Nämä vaiheet noudattavat kaupungin mukautumisen tukivälineitä, jotka kaupunginjohtajien Euroopan yleiskokous ja Euroopan ympäristövirasto kehittivät yhdessä tukeakseen yleiskokouksen allekirjoittajia mukautumisprosessissa. Tutustu työkaluun ja saa lisätietoja, hyödyllisiä resursseja ja esimerkkejä yleiskokouksen kaupungeilta!

<https://bit.ly/2OW2LAn>



© Dries Gysels



1

MAAPERÄN VALMISTELU MUKAUTUSTA VARTEN

arpeellisen poliittisen, teknisen ja taloudellisen tuen varmistaminen on ratkaisevaa, kun mukautuksen kanssa lähdetään liikkeelle. Ensimmäinen tärkeä askel poliittisen hyväksynnän saamisessa on saada paikallinen valtuusto hyväksymään poliittinen sitoutuminen ilmastonmuutoksiin mukautumiseen, kuten kaupunginjohtajien yleiskokouksen allekirjoittaminen.



Mukautuksen pistetaulu, joka esitetään yleiskokouksen raportointinurkassa, voi auttaa saamaan yleisnäkymän siitä, missä kaupunkisi on ja mitkä ovat seuraavat noudatettavat vaiheet.

BRATISLAVA, SLOVAKIA Merkityksellisten sidosryhmien tuominen yhteen työryhmän kautta



465 300
asukasta



Allekirjoittaja vuodesta
2012 lähtien

Bratislava halusi saada mukautusstrategiansa liikkeelle ja loi pääarkkitehtien osaston johtaman mukautusta käsittelevän työryhmän, jossa on edustajia strategisesta projektinhallinnasta ja taloudellisesta resursseista, ympäristönhuollosta, sosiaalialalta, kuljetuksesta ja infrastruktuurista. Ryhmässä on myös edustajia akateemisista ja tieteellisistä yhteisöistä, Bratislavan vesiyhtiöstä ja muista kuin hallituksen organisaatioista. Strategian valmistumisesta lähtien ryhmän jäsenet




© Jozef Kotulič, Wikimedia Commons

ovat jatkaneet tapaamista epämuodollisissa foorumeissa päivittääkseen toisiaan tai määrittääkseen erityisiä tuen tarpeita toiminnoilla, jotka liittyvät ilmastonmuutokseen mukautumisen toimintasuunnitelmaan, mikä on keskeinen asiakirja mukautusprosessin ohjaamiseksi kaupungissa.

2 RISKIEN JA HAAVOITTUVUUKSIEN ARVIOIMINEN ILMASTONMUUTOKSEEN

Jotta saataisiin perusteellinen kuva nykyisistä ja tulevista ilmastomuutokseen liittyvistä riskeistä ja muista stressitekijöistä määrättyllä alueella, ne täytyy ensin tunnistaa ilmastoennusteiden perusteella, mutta myös arvioida ottamalla huomioon muut tekijät, kuten sosiaalitaloudelliset haavoittuvuudet. Yleiskokouksen allekirjoittajat saattavat pyytää alueellisia tai maakunnan hallituksia tarjoamaan tälle vaiheelle tarpeellisia tietoja.

 2030 yleiskokouksen allekirjoittajat sitoutuivat kehittämään riskien ja haavoittuvuuksien arvioinnin. Yleiskokouksen tarjoama verkkomalli antaa yhteenvedon mahdollisista haavoittuvuuksista ja riskeistä, jotka täytyy ottaa huomioon.

JOITAKIN MAHDOLLISISSA ILMASTOON LIITTYVIÄ VAAROJA

- Äärimmäinen kuumuus
- Äärimmäinen kylmyys
- Äärimmäinen sademäärä
- Tulvat
- Merenpinnan nousu
- Kuivuuskaudet
- Myrskyt
- Maanvyöryt
- Metsäpalot

LIÈGE PROVINCE, BELGIA

Haavoittuvuuden arviointien tukeminen kaupungeille ja paikkakunnille



1 miljoona
asukasta



Alueellinen koordinaatio
ri vuodesta 2015 lähtien

Tarjoaa tukea 47 allekirjoittaneelle kaupungille




© A.Savin, Wikimedia Commons

Etelä-Belgiassa sijaitseva lääni suoritti tutkimuksen ilmastomuutoksiin alueellaan liittyviin riskeihin ja haavoittuvuuksiin, esim. kuinka ilmastomuutos vaikuttaa terveyteen, biodiversiteettiin, veden saatavuuteen, tulviin ja elintarvikkeiden tarjontaan. Tätä arvioita ei suoritettu ainoastaan läänin tasolla, vaan hajotettiin kunnallistasolle, ja sen mukana oli luettelo yksittäisistä mahdollisista toi-

menpiteistä, joista allekirjoittaneet kaupungit voivat valita asianmukaisimmat tilanteeseensa nähden. Lisäksi lääni on myös kehittänyt kestävänsä energian ja ilmaston toimintasuunnitelman (SECAP), tukeen sen allekirjoittajia erillisten SECAP-suunnitelmien kehittämisessä ja toimittaa erilaisia tukitoimenpiteitä, kuten seminaarit ja työkalut kaupungeille.

3 MUKAUTUSVAIHTOEHTOJEN TUNNISTAMINEN

Kun kiireisimmistä ilmastoon liittyvistä haasteista on tehty yhteenvedo, tämän ansiosta voidaan suorittaa seuraava vaihe, jossa tunnistetaan seuraavat suoritettavat vaiheet. Nämä vaihtelevat pehmeistä toimenpiteistä, esim. parempi tiedon jakaminen, koviin toimenpiteisiin, kuten infrastruktuurin kehittämisen. Kun mahdolliset toimenpiteet on tunnistettu, soveltuvimmat täytyy priorisoida ja valinta erilaisten kriteerien perusteella, kuten haavoittuvuuden vähentämisen tai joustavuuden parantamisen tehokkuus ja niiden laajemmat vaikutukset kestävytyteen.

 Yleiskokouksen verkon raportointimalli tarjoaa viitekehysten ja indikaattorit, jotka auttavat tunnistamaan riskit ja haavoittuvuuden ja siten auttavat allekirjoittajia priorisoimaan sektori, jossa toimenpiteitä tarvitaan.

OBER-GRAFENDORF, ITÄVALTA

Luontoon perustuvat ratkaisut sadeveden hallinnalle



5 100
asukasta



Allekirjoittaja
vuodesta 2016 lähtien



© Marktgemeinde Ober-Grafendorf

Pieni Itävällän Ober-Grafendorf mukautti innovatiivisen ratkaisun käsitellä raskaiden sateiden moninkertaistumisen kaksinkertainen haaste - toisaalla rankat sateet ja toisaalla pitkät kuivat jaksot. Sen sijaan että kaupunki olisi sijoittanut suurempaan viemärintijärjestelmään, se päätti kokeilla älykästä, ekosysteemiin perustuvaa sadeveden hallintajärjestelmää, joka yhdistetään katusuunnitteluun. Se sisältää erityisiä aineita, jotka istutetaan kasvien kans-

sa, jotka pystyvät imeyttämään, säilyttämään ja suodattamaan suuria määriä vettä lyhyessä ajassa. Tämä vaihtoehto osoittautui edullisemmaksi julkiselle taloudelle. Se tarjoaa useita yhteisiä etuja, esimerkiksi kuumen aallon aikana: kasvien haihduttaminen voi laskea paikallista lämpötilaa jopa 5 °C.

Lisätietoja:
<https://bit.ly/2MHeHZn>



MILTÄ SEKTOREILTA OTTAA MUKAUTUSTOIMENPIDE TOTEUTETTAVAKSI?



Raken-
nukset



Maankäytön
suunnittelu



Vesi



Maatalous ja
metsänhoito



Turismi




Terveys



Ympäristö ja
biodiversiteetti

5 TOTEUTTAMINEN

Kun ensisijaiset mukautushaasteet on tunnistettu, strateginen viitekehys mukautukselle voidaan määrittää: joko mukautusstrategia kehitetään tai mukautus valtavirtaistetaan olemassa olevan käytännön viitekehyksiin.

 Yleiskokouksen allekirjoittajat sitoutuvat kehittämään ja lähettämään mukautusstrategian - joka integroituna kestäväksi energiana ja ilmastoon toimintasuunnitelmana (SECAP) erillisenä mukautusstrategiana, ja/tai valtavirtaistaa muiden strategian ja käytännön asiakirjojen kanssa. Kaupunginjohtajien yleiskokous. Euroopan viraston, Euroopan laitokset, Euroopan instituutiot, yleiskokouksen koordinaattorit ja muut kansalliset ja paikalliset sidosryhmien tukevat allekirjoittajia toimintasuunnitelman laadinnassa ja toteuttamisessa.

SANT CUGAT DEL VALLÈS, ESPANJA Mukautuksen valtavirtaistaminen jo olemassa olevien suunnitelmien poikki



79 200
asukasta



Allekirjoittaja
vuodesta 2008 lähtien



© Alvaro Jaramillo, Wikimedia Commons

Sant Cugat del Vallèsissa mukautustoimenpiteet on integroitu olemassa oleviin suunnitelmiin, kuten pääsuunnitelma viheralueille ja hätäsuunnitelma. Valtavirtaistamisen mukautusprosessi sisälsi useita kokouksia eri osaston johtajien kanssa,

jotka arvioivat riskit, vaikutukset ja haavoittuvuudet perusteellisesti. Sitten vastuulliset sidosryhmät vahvistivat ehdotetut toimenpiteet ja esittelivät uudet olemassa olevien mukaisesti.

SUOMALAISTEN PAIKALLISTEN JA ALUEELLISTEN VIRANOMAISTEN LIITTO, SUOMI Tukee kaupunkia valmistautumaan äärimmäisiin säähän liittyviin olosuhteisiin




Tukija vuodesta
2011 lähtien

Tarjoaa tukea 12
allekirjoittaneelle
kaupungille

Jotta äärimmäisiin olosuhteisiin voitaisiin valmistautua, usein säähän liittyviin, kuten myrskyt, tulvat tai rankat lumisateet, suomalaisten paikallisten ja alueellisten viranomaisten liitto ryhtyi toimenpiteisiin, Liiton tavoitteena oli sallia suomalaisia kaupunkeja ja läänejä suorittamaan oleellisia tehtäviä, jotka liittyvät esim. terveyteen, koulutukseen, pelastukseen ja teknisiin palveluihin kaikissa poikkeuksellisissa tilanteissa. Se tarjosi joukon työkaluja, joiden avulla tuettiin valmistautumisstrategioiden kehittämistä ja varmistettiin kaupunkilaisten hyvinvointi ja turvallisuus.

6 SEURANTA JA ARVIOINTI

Mukautustoimenpiteiden valvonta ja arviointi on ratkaisevaa sen varmistamiseksi, että sijoitetut resurssit (ihmiset, rahoitus tai muutoin) ovat tehokkaita ja tehokkaasti käytettyjä. Seuranta voi auttaa myös määrittämään, ovatko mukautustoimenpiteet aiheuttaneet mitään odottamattomia sivuvaikutuksia ja tehdä säätöjä tarvittaessa.

 Yleiskokouksen allekirjoittajat sitoutuvat seuraamaan toimenpiteitään kahden vuoden välein toimintasuunnitelman lähettämisen jälkeen.

MARCHEN ALUE, ITALIA Työkalu auttoi kaupunkia seuraamaan mukautumisen edistymistä



1,54 miljoona
asukasta



Alueellinen koordinaattori
vuodesta 2012 lähtien

Tarjoaa tukea 50
allekirjoittaneelle kaupungille



© Wikimedia Commons

Jotta allekirjoittaneita kaupunkeja voidaan tukea ja niiden mukautustoimenpiteitä seurata, Marchen alue tarjoaa avoimen lähteen työkalun, jolla mukautuksen edistyminen ja lievennystyökalut voidaan tarkastaa ja niitä voidaan suunnata tarvittaessa uudelleen. EU LIFE -ohjelman kanssa perustetun SecAdapt-projektin viitekehelyssä alue tukee myös kuntia Istrian alueelta Kroatiasta ja valvoo niiden mukautustoimenpiteitä.

Lisätietoja:
www.lifecadapta.eu



EDISTYMISTÄ VOIDAAN SEURATA ESIM. SEURAAVIIN INDIKAATTOREIHIN VERTAAMALLA.



Rakennukset: rakennusvarastojen prosenttiosuus jälkiasennettu mukautuvaa joustavuutta varten



Maankäytön suunnittelu: vasta muunnettujen viheralueiden ja sinisten alueiden infrastruktuurin prosenttiosuus



Maankäytön suunnittelu: päällystämättömien pintojen prosenttiosuus



Vesi: uudelleenkäytetyn sadeveden prosenttiosuus

KAUPUNGINJOHTAJIEN YLEISKOKOUS ON TÄÄLLÄ TUKEMASSA SINUA!

Kaupunginjohtajien yleiskokouksen Euroopan toimisto ja kansalliset instituutiot ja muut tarjoavat tukea verkossa ja verkon ulkopuolella, ja tekevät allekirjoittajille mahdolliseksi oppia toisistaan, Se auttaa juuri aloittaneita ja jo mukautussuunnitelmaa toteuttavia ja sitä seuraavia saamaan hyödyllisiä resursseja, työkaluja ja seminaareja joka vaiheeseen. Lue "Mukautusresurssit"-sivu Kaupunginjohtajien yleiskokouksen verkkosivustolta ja löydä itsellesi asianmukaista tukea. **Lisätietoja: <https://bit.ly/2o3p6Aq>**



Tämä esite on saatavilla 22 Euroopan unionin kielellä Kaupunginjohtajien yleiskokouksen verkkokirjastosta.

Kaupunginjohtajien yleiskokouksen Euroopan toimisto on vastuussa aloitteen kokonaiskoordinaatiosta Euroopassa. Se koostuu paikallisten ja alueellisten viranomaisten verkostoista. Energiakaupungit, Ilmastoliitot, CEMR, EUROCITIES, FEDARENE ja ICLEI Europe.

🖱️ www.kaupunginjohtajienyleiskokous.eu/
🐦 @eumayors

Kaupunginjohtajien yleiskokouksen julkaisema - Euroopan toimisto lokakuussa 2018
Suunnittelija unger+, www.ungerplus.de



© European Union, 2018

Tämä julkaisu ei sisällä mitään

vastuuvollisuuksia Euroopan komissiolle.



Jäsen

