



Ilmastonkestävä **kaupunki**

Peruskartoituksen työkalut sopeutumisen suunnittelussa

sopeutumistyön alussa on hyvä toteuttaa teemakohtainen tarkistuslista, jota lähdetään kokoamaan ilmastonmuutoksen mahdollisten vaikutusten pohjalta. Vaikutukset jaetaan tämän jälkeen pitkän aikavälin muutoksiin sekä ääri-ilmiöihin ja tältä pohjalta valitaan asiantuntijoiden avulla kaupungin kannalta merkittävimmät vaikutukset.

Määritellyt vaikutukset ryhmitellään toimialakohtaisesti. Toimialakohtaisessa jaottelussa pyritään löytämään vastuu-/toteuttajatahot ja toimialat sopeutumistoimien tarkemman suunnittelun pohjaksi. Toimialoihin sisällytettiin kaupungin yksiköt (mm. maankäyttö sekä sosiaali- ja terveystoimi), alueelliset organisaatiot (mm. pelastuslaitos) ja konserniyhtiöt (esim. vesilaitos). Tarkistuslistasta luodaan laajempi listaus tarkempien vaikutusten määrittämiseksi eri toimialojen asiantuntijoiden kanssa.



Helsingin kaupunki



Vantaa



TURKU



LAHTI



ILMATIETEEN LAITOS



Turun yliopisto
University of Turku



HSY

Vipuvoimaa
EU:lta
2007-2013



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto



Ilmastonkestävä **kaupunki**

ILMASTONMUUTOKSEN MAHDOLLISET VAIKUTUKSET JA UHKIIN VARAUTUMISEN KESKEISET TOIMIJAT

	PITKÄN AIKAVÄI IN MUUTOKSET			ÄÄRI-II MIÖT			
Vaikutus →	Sademäärien lisääntyminen	Lämpötilojen kohoaminen	Tuulisuuden lisääntyminen	Rankka sateet	Myrskytuulet	Huippuhelteet	Kuivat kaudet
Toimiala ↓							
Maankäyttö ja rakentaminen							
Infrastruktuuri							
Vesihuolto							
Viheralueet, monimuotoisuus							
Sosiaali- ja terveystoimi							
Pelastustoimi							

TARKASTUSLISTA ILMASTONMUUTOKSEN PAIKALLISTEN VAIKUTUSTEN ARVIOIMISEKSI

Lähtötietoina voidaan käyttää IPCC:n raportin pohjalta laadittuja ennustetietoja. Taulukkoon rastitetaan arvio haittavaikutusten voimakkuudesta, ja huomioita muutoksesta, jo tehdyistä toimenpiteistä sekä mahdollisista vastuutahoista.

Pitkän aikavälin muutokset

(ei sisällä muutoksista johtuvaa ääri-ilmiöiden yleistymistä)

Muutos ja vaikutukset	Vaikutuksen voimakkuus ym. analyysiä*				
1. Satunnaisia vähäisiä haittavaikutuksia	1.	2.	3.	4.	Onko omaa asiantuntemusta? Jollei, niin kellä? Mitä on jo tehty? Muita huomioita
2. Satunnaisia hyvin haitallisia vaikutuksia					
3. Jatkuvia haittavaikutuksia					
4. Myönteisiä vaikutuksia					
ILMASTON LÄMPENEMINEN					
<i>Kasvukausi pitenee</i>					



Ilmastonkestävä **kaupunki**

<i>Jäätön aika lyhenee</i>					
<i>Routa-aika lyhenee</i>					
<i>Lumipeiteaika lyhenee</i>					
<i>Erityisesti talvet lämpenevät</i>					
SATEISUUDEN LISÄÄNTYMINEN					
<i>Hulevesien määrä lisääntyy</i>					
<i>Vesistöjen luontainen kuormitus lisääntyy</i>					
<i>Virtaamat lisääntyvät erit. talviaikaan</i>					
<i>Talviajan valoisuus vähenee</i>					
<i>Ilman kosteus lisääntyy</i>					
<i>Pohjaveden pinta nousee</i>					
<i>Maaperän vettyminen</i>					
<i>Vesistötulvat lisääntyvät</i>					
MERIVEDEN PINTA NOUSEE					



Ilmastonkestävä **kaupunki**

<i>Meren ranta-alueiden rakennettavuus</i>					

Sään ääri-ilmiöiden yleistyminen

Ilmiö ja sen vaikutukset	Vaikutuksen voimakkuus ym. analyysiä*				
	1.	2.	3.	4.	Onko omaa asiantuntemusta? Jollei, niin kellä? Mitä on jo tehty? Muita huomioita.
1. Satunnaisia vähäisiä haittavaikutuksia 2. Satunnaisia hyvin haitallisia vaikutuksia 3. Jatkuvia haittavaikutuksia 4. Myönteisiä vaikutuksia					
Rankkasateet yleistyvät					
<i>Tulvat rakennetuilla alueilla</i>					
<i>Vesistötulvat</i>					
<i>Nopeat virtaamavaihtelut</i>					
<i>Maaperän vettyminen</i>					



Ilmastonkestävä **kaupunki**

Myrskyt/kovat tuulet lisääntyvät					
<i>Puiden kaatumiset</i>					
<i>Rakenteiden vauriot</i>					
<i>Liikenneturvallisuus</i>					
<i>Energiaturvallisuus</i>					
Helteet yleistyvät					
<i>Terveysvaikutukset</i>					
<i>Kuivuuskaudet</i>					
Merivesitulvat yleistyvät					
<i>Ranta-alueiden tulvat</i>					



Ilmastonkestävä **kaupunki**

Sopeutumisen tason määrittely peruskartoituksen yhteydessä

1. Porras

- Sopeutumistarve on tunnistettu toimialalla pienessä edelläkävijöiden joukossa
- Ilmastonmuutoksen vaikutus- /varautumiselvityksiä on tehty vain vähän
- Joitakin sopeutumisen toimia on tunnistettu, mutta ei ole vielä toteutettu

2. Porras

- Sopeutumistoimien tarve on tunnistettu jossain määrin (osa päätöksentekijöistä)
- Ilmastonmuutoksen vaikutuksia tunnetaan suuntaa-antavasti (kvalitatiivista tietoa) (ottaen huomioon ilmastonmuutosskenaarioihin liittyvä epävarmuus)
- Sopeutumistoimia on tunnistettu ja toteuttamiseksi on suunnitelmia, joita on osittain käynnistetty

3. Porras

- Sopeutumistoimien tarve on tunnistettu toimialalla melko yleisesti (valtaosa päätöksentekijöistä)
- Ilmastonmuutoksen vaikutuksia tunnetaan kohtuullisen hyvin (kvantitatiivista tietoa) ottaen huomioon ilmastonmuutosskenaarioihin liittyvä epävarmuus
- Sopeutumistoimia on tunnistettu ja niiden toimeenpano on käynnistetty
- Toimialojen välinen yhteistyö sopeutumistoimissa on aloitettu

4. Porras

- Sopeutumistoimien tarve on yleisesti tunnistettu ja hyväksytty toimialalla
- Sopeutuminen on osa toimialan tavanomaista päätöksentekoa



Helsingin kaupunki



Vantaa



ILMATIETEEN LAITOS



Turun yliopisto
University of Turku



HSY





Ilmastonkestävä **kaupunki**

- Ilmastonmuutoksen vaikutukset tunnetaan hyvin nykyisen ilmastonmuutosskenaarioihin liittyvän epävarmuuden rajoissa
- Sopeutumistoimien toteutus on käynnissä laajasti ja niiden hyötyjä on arvioitu jossain määrin
- Toimialojen välinen yhteistyö sopeutumistoimissa on vakiintunut

5. Porras

- Sopeutumistrategian mukaiset tai muutoin tunnistetut varautumistoimet toimialalla on toteutettu

