# Peruskartoituksen työkalut sopeutumisen suunnittelussa

Sopeutumistyön alussa on hyvä toteuttaa teemakohtainen tarkistuslistaus, 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.

# ILMASTONMUUTOKSEN MAHDOLLISET VAIKUTUKSET JA UHKIIN VARAUTUMISEN KESKEISET TOIMIJAT

ÄÄRI-ILMIÖT

PITKÄN AIKAVÄLIN MUUTOKSET

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 haittavaikutuksia2. Satunnaisia hyvin haitallisia vaikutuksia3. Jatkuvia haittavaikutuksia 4. Myönteisiä vaikutuksia | **1.** | **2.** | **3.** | **4.** | Onko omaa asiantuntemusta? Jollei, niin kellä? Mitä on jo tehty? Muita huomioita |
| **ILMASTON LÄMPENEMINEN** |
| ***Kasvukausi pitenee*** |  |  |  |  |  |
| ***Jäätön aika lyhenee*** |  |  |  |  |  |
| ***Routa-aika lyhenee*** |  |  |  |  |  |
| ***Lumipeiteaika lyhenee*** |  |  |  |  |  |
| ***Erityisesti talvet lämpenevät*** |  |  |  |  |  |
| **SATEISUUDEN LISÄÄNTYMINEN** |
| ***Hulevesien määrä lisääntyy*** |  |  |  |  |  |
| ***Vesistöjen luontainen kuormitus lisääntyy*** |  |  |  |  |  |
| ***Virtaamat lisääntyvät erit. talviaikaan*** |  |  |  |  |  |
| ***Talviajan valoisuus vähenee*** |  |  |  |  |  |
| ***Ilman kosteus lisääntyy*** |  |  |  |  |  |
| ***Pohjaveden pinta nousee*** |  |  |  |  |  |
| ***Maaperän vettyminen*** |  |  |  |  |  |
| ***Vesistötulvat lisääntyvät*** |  |  |  |  |  |
| **MERIVEDEN PINTA NOUSEE** |  |
| ***Meren ranta-alueiden rakennettavuus*** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Sään ääri-ilmiöiden yleistyminen**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ilmiö ja sen vaikutukset** |  **Vaikutuksen voimakkuus ym. analyysiä\*** |
| 1. Satunnaisia vähäisiä haittavaikutuksia2. Satunnaisia hyvin haitallisia vaikutuksia3. Jatkuvia haittavaikutuksia 4. Myönteisiä vaikutuksia | **1.** | **2.** | **3.** | **4.** | Onko omaa asiantuntemusta? Jollei, niin kellä? Mitä on jo tehty? Muita huomioita. |
| **Rankkasateet yleistyvät** |
| ***Tulvat rakennetuilla alueilla*** |  |  |  |  |  |
| ***Vesistötulvat*** |  |  |  |  |  |
| ***Nopeat virtaamavaihtelut*** |  |  |  |  |  |
| ***Maaperän vettyminen*** |  |  |  |  |  |
| **Myrskyt/kovat tuulet lisääntyvät** |
| ***Puiden kaatumiset*** |  |  |  |  |  |
| ***Rakenteiden vauriot*** |  |  |  |  |  |
| ***Liikenneturvallisuus*** |  |  |  |  |  |
| ***Energiaturvallisuus*** |  |  |  |  |  |
| **Helteet yleistyvät** |  |  |  |  |  |
| ***Terveysvaikutukset*** |  |  |  |  |  |
| ***Kuivuuskaudet*** |  |  |  |  |  |
| **Merivesitulvat yleistyvät** |  |  |  |  |  |
| ***Ranta-alueiden tulvat*** |  |  |  |  |  |

# Sopeutumisen tason määrittely peruskartoituksen yhteydessä

## 1. Porras

• Sopeutumisatarve 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

• 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