



**ETELÄ-POHJANMAAN**  
liitto

# Etelä-Pohjanmaan ilmastonmuutoksen riskianalyysi

**RAMBOLL**

Bright ideas.  
Sustainable change.

Kuntatekniikkapäivät ke 22.5.2024  
Inka Koskinen, Ramboll Finland

# Hankkeen perustiedot

- Etelä-Pohjanmaan maakuntaliitto tilasi ilmastonmuutoksen riskianalyysin Rambollilta. Työ käynnistettiin syksyllä 2023 ja saatiin päätökseen keväällä 2024.
- Selvitys muodostuu koko maakuntaa koskevasta raportista ja kuntakohtaisista riskikorteista
- Riskianalyysi on toteutettiin osana Ilmastokestävä Etelä-Pohjanmaa -hanketta, joka edistää Etelä-Pohjanmaan ilmasto- ja kiertotaloustiekartan toimeenpanoa ja seuranta sekä laajapohjaista yhteistyötä maakunnan eri toimijoiden välillä.
- Lisätietoja hankkeesta ja materiaalit löytyvät Etelä-Pohjanmaan liiton [sivuilta](#).



# Esityksen sisältö

**RAMBOLL**

Bright ideas.  
Sustainable change.

1. Ilmastonmuutoksen hillintä ja sopeutuminen
2. Riskianalyysityön tausta ja tavoite
3. Ilmastonmuutoksen riskianalyysin toteutus
4. Riskikortit ja riskianalyysin johtopäätökset
5. Kiitokset



**Inka Koskinen**

Ilmasto ja ennakointi | ryhmäpäällikkö

[inka.koskinen@ramboll.fi](mailto:inka.koskinen@ramboll.fi)

044 043 2357

Ramboll Finland

Kuntatekniikkapäivät, ke 22.5.2024

Etelä-Pohjanmaan ilmastonmuutoksen riskianalyysi

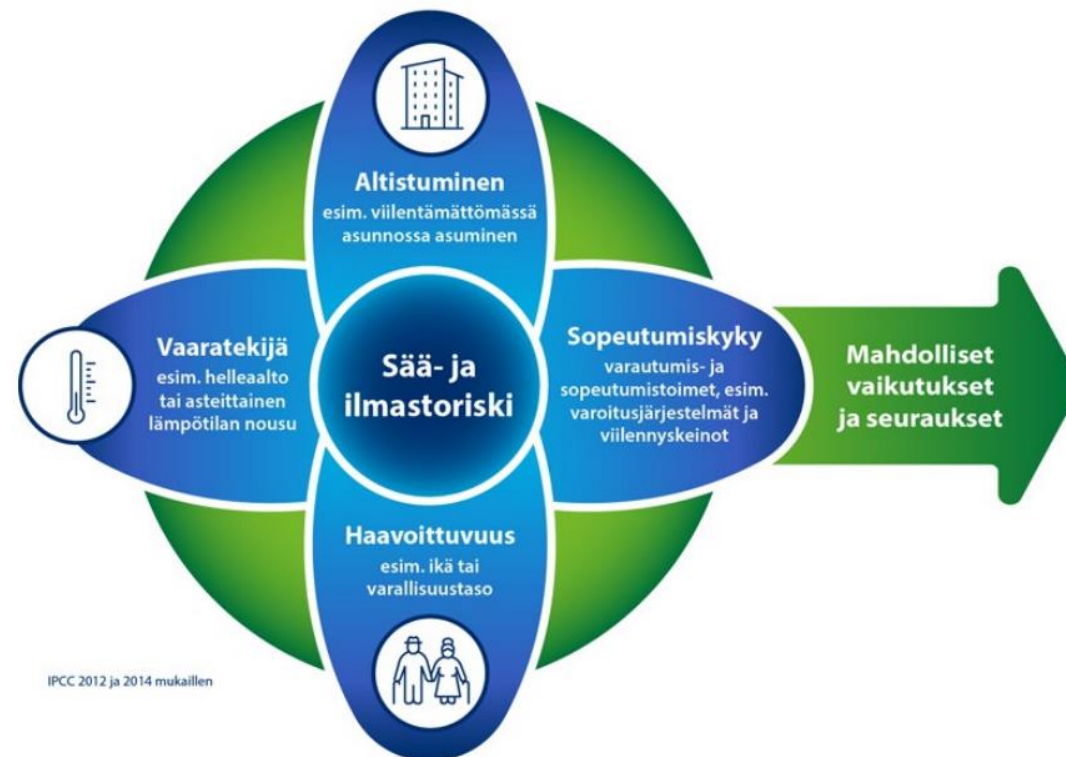
# 1. Ilmastonmuutoksen hillintä ja sopeutuminen

# Ilmastonmuutoksen vaikutukset

Viime vuosina koettujen kaltaiset äärimmäiset helteet, kuivuus, maastopalot ja tulvat pahenevat Euroopassa jopa optimistisissa ilmaston lämpenemisestä tehdyissä skenaarioissa ja vaikuttavat elinoloihin koko mantereella.

IPCC:n (Intergovernmental Panel on Climate Change) määritelmän mukaan ilmastonmuutoksen aiheuttama riski muodostuu kolmesta osasta:

- 1. vaaratekijä:** ilmaston muutokseen liittyviä mahdollisia menetyksiä aiheuttava fyysinen tapahtuma/kehitys/niiden vaikutukset
- 2. altistuminen:** kohdan 1 tekijöiden mahdollisten haitallisten vaikutusten kohteet esim. ihmiset, ekosysteemit ja omaisuus
- 3. haavoittuvuus:** vaikutusten kohteiden herkkyys ja sopeutumiskyky.



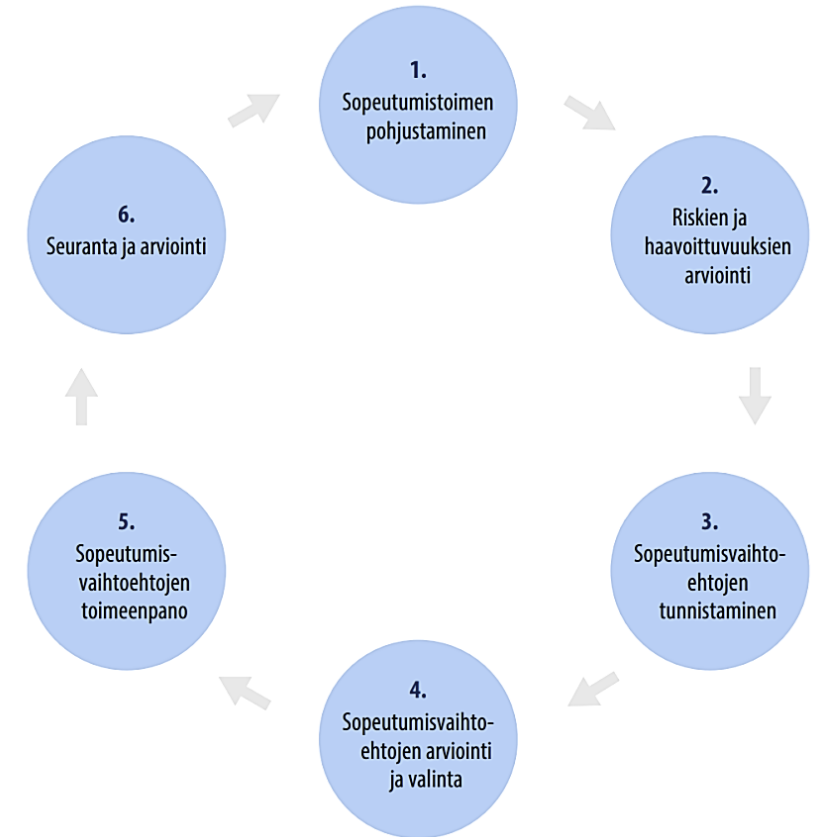
Kuva: Ilmastonmuutokseen liittyvän riskin määritelmä (Ympäristöministeriö (YM). (2023). Opas kunnan ilmastosuunnitelman valmisteluun. Ympäristöministeriö, 4.5.2023.

# Hillintää vai sopeutumista?

- Ilmastonmuutoksen **hillinnän** tavoitteena on rajoittaa maapallon lämpeneminen mahdollisimman vähäiseksi.
  - Ilmastonmuutokseen **sopeutumisen** tavoitteena on varautua sää- ja ilmatoriskien vaikutuksiin vähentämällä altistumista ja haavoittuvuutta sekä hyödyntämällä ilmastonmuutoksen tuomia mahdollisuuksia eri keinoin.
  - Sopeutumistoimenpiteillä voidaan vaikuttaa positiivisesti erityisesti vesiensuojelun sekä luonnon ja maaperän suojelun tavoitteisiin. Viherrakenteet vaikuttavat positiivisesti myös ilmansuojeluun ja meluntorjunnan tavoitteisiin.
- Parhaassa tapauksessa hillintä- ja sopeutumistoimet **täydentävät toisiaan ja tukevat kestävästä kehitystä.**
  - Paikallisesti ja alueellisesti varsinkin maankäyttösektoriin liittyvät sopeutumisen ja hillinnän toimet ovat samoja tai linjassa keskenään.
    - Maaperän peitteisyyteen ja hiilensidontaan liittyvät hillinnän tai luontokadon ehkäisyn toimet tukevat myös sopeutumista.
  - **Ristiriitaa strategioiden välille** taas aiheuttaa joissakin tapauksissa maankäytön suunnittelun eriävät tavoitteet:
    - hillinnän kannalta kaupunkirakennetta on tarpeen tiivistää energiankulutuksen vähentämiseksi, kun taas sopeutumisen edistämiseksi läpäisevän, rakentamattoman pinta-alan määrä kaupungissa on tarpeen esimerkiksi hulevesitulvien välttämiseksi.

# Ilmastonmuutos ja siihen sopeutuminen

- Käytännön sopeutumistyö koostuu toimenpiteistä, joita voivat toteuttaa niin julkinen hallinto, kotitaloudet, yhdistykset kuin yrityksetkin.
- Ihmisen toimintaa on aina ohjannut ilmasto-olosuhteiden ja sään vaihtelu, joten sopeutumistoimia on tehty jo pitkään, vaikka niitä ei olekaan nimetty ilmastonmuutoksen kontekstissa.
- Sopeutumisstrategiat ovat keino tunnistaa haavoittuvuuksia ja etsiä konkreettisia toimenpiteitä, jotka sopivat kunnan toimintaympäristöön. Ennen kaikkea ne ovat väline vastuun jakamiseen sopeutumistoimista.
- Sopeutumistarpeet ja -vaatimukset eivät toteudu itsestään, vaan niiden käytäntöön vieminen edellyttää suunnittelijoilta uudenlaista lähestymistapaa.
- Strategiatyön käynnistäminen ja toteuttaminen vaatii myös kunnan johdon tukea. Kun sopeutumistarpeet on tunnistettu, on helpompaa osoittaa niihin varautumiskeinoja.



Kuva: Ilmastonmuutoksen sopeutumisprosessin vaiheet (Ympäristöministeriö, 2023)

## 2. Riskianalyysityön tausta ja tavoite



# Ilmastolaki (423/2022)

- **Ilmastolaissa säädetään kansallisista ilmastotavoitteista sekä viranomaisten velvoitteista Suomen ilmastopolitiikan suunnittelussa ja seurannassa.**
- Ilmastolaissa ei aseteta toimia päästöjen vähentämiseksi tai ilmastomuutokseen sopeutumiseksi, vaan toimet määritetään lain nojalla laadittavissa suunnitelmissa. Suomen tavoite on lain mukaan olla hiilineutraali viimeistään vuonna 2035. Lisäksi lakiin on kirjattu tavoite hiilinielujen vahvistamisesta.
- **Lain tavoitteena on myös, että kansallisin toimin sopeudutaan ilmastomuutokseen edistämällä ilmastoriskien hallintaa ja ilmastokestävyyttä.**



# Kansallinen ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelma

- **Kansallinen ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelma (KISS2030) sisältää ilmastonmuutokseen liittyvän riski- ja haavoittuvuustarkastelun.** Suunnitelmassa määritellään sopeutumistyön visio ja kolme päämäärää.
- **PÄÄMÄÄRÄ 1:** Yhteiskunnan toimijoilla on vahva tahto sopeutua ilmastonmuutokseen.
- **PÄÄMÄÄRÄ 2:** Yhteiskunnan toimijoilla on käytössään tehokkaat keinot sekä luontoon että yhteiskuntaan kohdistuvien ilmastonmuutokseen liittyvien riskien arvioimiseksi, ennaltaehkäisemiseksi ja hallitsemiseksi.
- **PÄÄMÄÄRÄ 3:** Yhteiskunnan toimijoilla on kyky ennaltaehkäistä, varautua ja hallita sekä luontoon että yhteiskuntaan kohdistuvat ilmastonmuutokseen liittyvät riskit.



# Valmiuslaki (1552/2011)

- **Valmiuslaki edellyttää kuntia, kuntayhtymiä ja muita kuntien yhteenliittymiä laatimaan valmiussuunnitelman ja poikkeusoloissa tapahtuvan toiminnan etukäteisvalmisteluja sekä muita toimenpiteitä, joilla varmistetaan tehtävien mahdollisimman hyvä hoitaminen myös poikkeusoloissa.**
- Kuntien merkittävä rooli ilmastonmuutokseen sopeutumisessa johtuu niiden lailla säädetyistä vastuusta monista yhteiskunnalle kriittisistä palveluista, joiden toimivuudelle ilmastonmuutos asettaa haasteita.



# Työn tausta ja tavoite

- **Etelä-Pohjanmaan ilmatoriskianalyysin tavoitteena on ennakoida ilmastonmuutoksen alueellisia riskejä sekä parantaa ja tukea maakunnan ja sen kuntien valmiuksia varautua ja sopeutua muuttuvaan ilmastoon.** Lisäksi tavoitteena on tuottaa kokonaiskuva maakunnan ja kuntien sopeutumistyön jatkotarpeista.
- Projektin aikana laadittiin maakuntatasoisen selvityksen lisäksi kuntakohtaiset riskikortit.
- Työssä tunnistettiin riskeihin varautumisen alustavat toimenpiteet sekä laadittiin ehdotus alueellisen sopeutumistyön kehittämistarpeista tulevaisuudessa.
- Riskianalyysissä esitettiin **ehdotuksia strategisiksi tavoitteiksi** sekä **suosituksia käytännön toimenpiteiksi**. Työssä tunnistettiin myös, **millaisia mahdollisuuksia sopeutumistoimiin liittyy**. Työn tuloksia voidaan käyttää muun muassa maakunnallisen ilmastonmuutokseen sopeutumis suunnitelman laadinnassa sekä kuntien ilmastotyössä.



# 3. Ilmastonmuutoksen riskianalyysin toteutus

# Etelä-Pohjanmaan ominaispiirteet

- Maakunnan pinnanmuodot ovat pääosin tasaisia, ja lukuisat joet luovat alueelle ominaisia maisemia. Maakunnan itäosissa on järvimaisemaa.
- Etelä-Pohjanmaa on tunnustettu merkittävänä toimijana Suomen ruokaosaamisen ja -tuotannon ylläpitäjänä. Maakunnassa toimii vahva elintarviketeollisuuden keskittymä, jonka tuotannosta kaksi kolmasosaa suuntautuu maakunnan ulkopuolelle.
- Maakunta on tunnettu myös vahvasta yrittäjähenkisyydestään. Alueella toimii lukuisia pieniä ja keskisuuria sahoja sekä puuteollisuuden yrityksiä.



Kuva: Etelä-Pohjanmaa koostuu 18 kunnasta. Lähde: Etelä-Pohjanmaan liitto

# Etelä-Pohjanmaalla koetaan jo sään ääri-ilmiöitä

- **Maakunnassa koetaan jo nyt sään ääri-ilmiöitä:**

- lähes vuosittaiset myrskyrintamat ja niiden seuraukset,
  - pitkäkestoiset hellejaksot,
  - sateettomat kaudet sekä
  - talvi- ja syystulvien lisääntyminen.
- 
- Ilmastonmuutoksen myötä maakunnan ilmaston arvioidaan lämpenevän kuluvan vuosisadan aikana noin 1,9–5,2 °C.
  - Sademäärien ennustetaan kasvavan vuosisadan aikana 6–15 prosenttia verrattuna edelliseen ajanjaksoon. Sademäärien ennustetaan kasvavan lähes kaikkina kuukausina vuosisadan puoliväliin mennessä.
  - Sademäärät kasvavat, rankkasateet yleistyvät ja sadesäällä sataa useammin viistoon.



Kuva: Yle Uutiset, 12.4.2024

1) Ilmastoscenaario RCP4.5 on päästövähennyspolku, jota IPCC (hallitustenvälinen ilmastonmuutospaneeli) kuvaa maltillisena skenaariona, jossa päästöt saavuttavat huippunsa vuoden 2040 tienoilla ja kääntyvät sen jälkeen laskuun.

# Etelä-Pohjanmaan alueen tunnistetut ilmastoriskit ja haavoittuvuudet

- **Ilmastovaikutuksia** tarkasteltiin energian, maatalouden ja ruokaketjun, aluesuunnittelun ja rakentamisen, metsien ja soiden käytön, liikenteen ja logistiikan, luonnon ja luonnon monimuotoisuuden sekä hyvinvoinnin ja terveyden osalta.
- **Sopeutumisen toimenpiteitä** tunnistettiin energiaan, maatalouteen ja ruokaketjuun, aluesuunnitteluun ja rakentamiseen, metsien ja soiden käyttöön, liikenteen ja logistiikkaan sekä hyvinvointiin liittyen.
- Työssä tunnistettiin neljä ilmiöryhmää, joihin ilmastonmuutoksen merkittävimmät vaaratekijät ryhmittyvät Etelä-Pohjanmaalla.
- **Työssä määritetyt ilmiöryhmät olivat:**
  - Lämpenevä ilmasto ja muuttuvat talvet
  - Lisääntyvä sateisuus, rankkasateet ja myrskyt
  - Helteet
  - Kuivuus
- **Haavoittuviksi ihmisryhmiksi Etelä-Pohjanmaalla tunnistettiin:**
  - lapset,
  - vanhukset,
  - pienituloiset,
  - ei-kotimaisia kieliä osaavat,
  - sairaudenhoidon piirissä olevat, allergiset ja astmaatikot,
  - tulva-alueilla kiinteistöjä omistavat,
  - maataloustoimijat ja haja-asutusalueella asuvat.



# Ilmiökortti: Helteet



## Haavoittuvia ryhmiä

- Vanhukset ja perussairauksia sairastavat
- Maanviljelijät ja metsänomistajat
- Pelastustoimen työntekijät

## Vaikutukset

- **Vaikutukset terveydelle ja hyvinvoinnille:**
  - Vanhusten ja muiden haavoittuvien ryhmien terveys vaarantuu helteiden ja sään ääri-ilmiöiden yleistyessä, mikä voi johtaa kuolleisuuden nousuun.
  - Vanha rakennuskanta on erityisen altis lämpötilan nousulle, mikä vaikuttaa sisälämpötiloihin muun muassa hoitolaitoksissa.
  - Helteet ja ääriolosuhteet rasittavat kaikkia väestöryhmiä, mutta erityisesti vanhoja, sairaita sekä pikkulapsia, aiheuttaen lisäkuormitusta terveydenhuollolle.
  - Työsuojelun haasteet näkyvät alempana työkykyä ja lisääntyneenä lämpökuormituksena, erityisesti maatalouden ja pelastustoimen työntekijöiden keskuudessa.
- **Ympäristöriskit ja niiden taloudelliset vaikutukset:**
  - Metsäpalovaara ja ilmastonmuutoksen vaikutus energiantuotantolähteisiin, kuten aurinko- ja tuulivoimaloiden paloriskit. Voivat johtaa taloudellisiin menetyksiin muun muassa metsänomistajille.
  - Metsäpalojen savu ja tuulen voimistuminen lisäävät palojen laajuutta ja savun kulkeutumista kauemmas, aiheuttaen terveyshaittoja ja seurannaisvaikutuksia.
  - Sinileväkukintojen lisääntyminen aiheuttaa terveyshaittoja sekä ihmisille että eläimille, ja sinilevämyrkyt voivat siirtyä myös kaloihin.
- **Vesivarojen hallinta ja maatalouden haasteet:**
  - Pohjavedenpinnan lasku ja kaivojen kuivuminen asettavat haasteita kiinteistöille ja yrityksille, jotka riippuvat omista kaivoistaan.
  - Pohjaveden laadun heikentyminen on huolenaihe maataloudelle ja karjanhoidolle.
  - Energijärjestelmien kuormitus jäähdytyksen osalta kasvaa, mikä voi olla haastavaa, koska järjestelmät ovat usein kesäisin huollossa.
- **Kasvituotannon ja eläinten hyvinvoinnin uhat:**
  - Maatalouden sadot voivat heikentyä ja kastelun tarve lisääntyä ilmastonmuutoksen myötä.
  - Tuotantoeläinten hyvinvointi vaarantuu helteen seurauksena, ja myös lemmikkieläimet voivat kärsiä lämpötilojen vaihteluiden vuoksi.
  - Matalien järvien ja muiden vesistöjen vedenpinnat laskevat nopeammin helteiden aikana, mikä voi aiheuttaa ongelmia vesistöjä hyödyntäville toiminnoille.
- **Sosioekonomiset vaikutukset:**
  - Työn tuottavuus laskee lämpötilojen noustessa, mikä voi aiheuttaa taloudellisia vaikutuksia laajemminkin.

## Riskiä / haavoittuvuutta vähentäviä toimenpiteitä

- **Rakentamisen, asumisen ja viherympäristöjen kehittäminen:**
  - Helteiden huomioiminen kaikessa rakentamisessa, esimerkiksi läpitalon asuntojen ja passiivisten aurinkosuojauksen lisääminen.
  - Viherympäristöjen ja metsien istuttaminen asutuksen yhteyteen ja katosten sekä lippojen käyttäminen rakennusten varjostamiseen.
  - Asuntojen viilentämismenetelmien lisääminen, kuten ilmalämpöpumppujen asentaminen ja kaukojäähdytyksen hyödyntäminen.
- **Vanhusten ja haavoittuvien ryhmien huomioiminen:**
  - Vanhusten asuntojen viilennyksen tukeminen kotihoidon toimesta ja keskitetty suunnitelma vanhusten evakuoimiseksi viileämpiin tiloihin.
  - Palvelukotien varasuunnitelman kehittäminen ottaen huomioon viilennyksen tarpeen helteiden aikana.
- **Viheralueiden ja paikallisen infran suunnittelu ja parannus:**
  - Viherympäristöihin ja kaupunkipuistojen suunnitteluun panostaminen niiden muuttamiseksi viilentäväksi paikoiksi.
  - Hulevesien keräysaltaiden lisääminen taajamiin ja kuivuuksia kestävästi kasvillisuuden istuttaminen esimerkiksi katujen varsille ja pysäköintialueille.
  - Ohjeistuksen antaminen viherrakentamiseen ja alueiden monipuolinen huomioiminen suunnittelussa.
- **Luonnon monimuotoisuuden ja ekologisuuden edistäminen:**
  - Luonnon monimuotoisuuden edistäminen ja monipuolisen kasvillisuuden suosiminen nurmikon sijaan.
  - Viheralueiden hallitun hoitamattomuuden -strategia luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi.
- **Rahoituksen ja kansainvälisen vertailun hyödyntäminen:**
  - Suomalaiseen ruoantuotantoon ja vientiin panostaminen.
  - Uusien rahoitusmahdollisuuksien käyttöönotto ja verrokkikohteiden tunnistaminen kansainvälisesti parhaiden käytäntöjen oppimiseksi.
- **Tiedotus, viestintä ja sääennusteiden hyödyntäminen:**
  - Sääennusteiden entistä parempi hyödyntäminen suunnittelussa ja päätöksenteossa.
  - Tehokkaan viestinnän ja tiedotuksen varmistaminen sekä tietoisuuden lisääminen ilmastovaikutusten hallitsemiseksi.

# Sidosryhmien osallistaminen

Läpi koko projektin tehtiin tiivistä yhteistyötä Rambollin asiantuntijoiden, Etelä-Pohjanmaan liiton työryhmän sekä kuntien ja kaupunkien kanssa. Lisäksi muita olennaisia sidosryhmiä, kuten oppilaitosten ja hyvinvointialueen edustajia osallistettiin prosessiin.

## **Kysely**

Työ aloitettiin kyselyllä, joka suunnattiin alueen kunnille ja muille toimijoille. Kyselyyn vastasi 50 henkilöä, jotka edustivat kuntia, tutkimus- ja oppilaitoksia, hyvinvointialuetta, ELY-keskusta ja maakuntaliittoa.

## **Haastattelut**

Selvityksen aikana haastateltiin Etelä-Pohjanmaankuntien ja hyvinvointialueen edustajia sekä useita Etelä-Pohjanmaalla toimivia tahoja (mm. Kauppakamari, energiayhtiöt, Metsäkeskus, Luonnonsuojeluliitto, tutkimus- ja koulutuslaitokset). Kuhunkin haastatteluun (15 kpl) osallistui kaksi-kolme haastateltavaa.

## **Työpajat**

Projektin aikana järjestettiin kaksi Rambollin fasilitoimaa työpajaa, joihin osallistui kuntien ja kaupunkien, yliopistojen ja oppilaitosten, ELY-keskuksen sekä alueen yritysten ja yhdistysten edustajia.

Työpajoissa työstettiin ilmastonmuutoksen aiheuttamia tunnistettuja riskejä maakunta- ja kuntatasolla sekä toteutettuja ja tulevia sopeutumisen toimenpiteitä.

## **Riskikorttien kommentointi**

Toisen työpajan jälkeen kunnilla oli mahdollisuus kommentoida Rambollin koostamia kuntakohtaisia riskikortteja. Kuntien asiantuntijoiden kommentteja saatiin runsaasti.

# 4. Riskikortit ja riskianalyysin johtopäätökset

# Etelä-Pohjanmaan riskikortit kunnittain

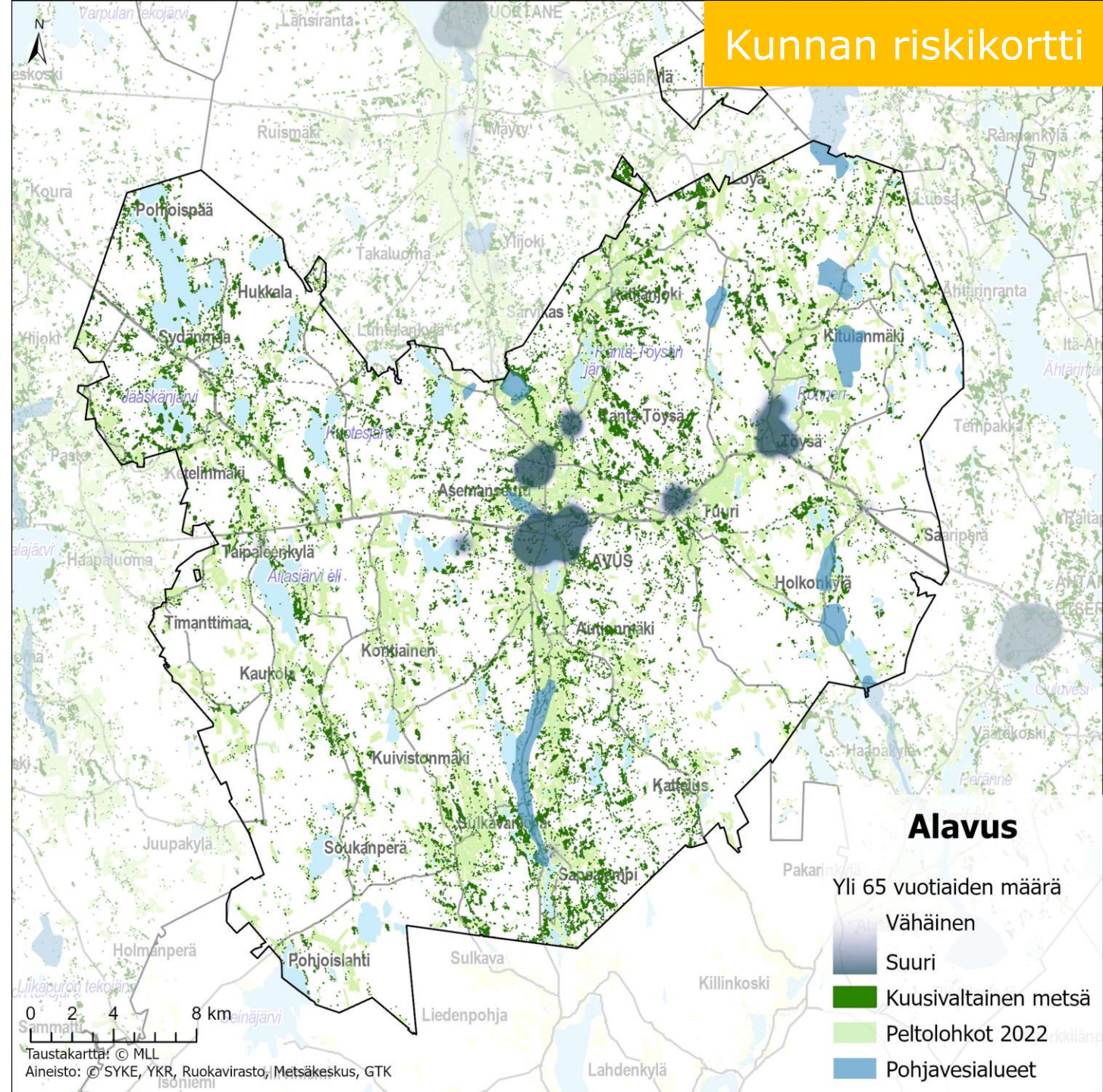
- Jokaiselle kunnalle laadittiin riskikortti
- Hyvinvointialueelle laadittiin oma kortti, joka kattaa koko hyvinvointialueen ja koskee täten kaikkia kuntia.
- Karttatarkasteluihin tunnistettiin Etelä-Pohjanmaalla huomioitaviksi alueiksi
  - Alueet, joilla on paljon yli 65-vuotiaita
  - Happamat sulfaattimaat
  - Kuusivaltaiset metsät
  - Viljelysmaat
  - Pohjavesialueet
  - Merkittävät tulvariskialueet



Karttakuva: Etelä-Pohjanmaan liitto

# Alavuden ilmastoriskeille herkät alueet

- Kartalla korostuvat alueet, joilla yli 65-vuotiaiden määrä on erityisen suuri.
  - Iäkkäällä väestöllä on lähtökohtaisesti alentunut sopeutumiskyky ilmastoriskeille.
- Kartalla on esitetty varttuneet tai metsätaloudellisesti uudistuskypsät kuusivaltaiset metsät, jotka sijaitsevat kuivilla kasvupaikoilla.
  - Näiden metsien voidaan arvioida olevan haavoittuvia jo lyhyellä aikajänteellä tarkasteltaessa.
- Kartalla on esitetty vuoden 2022 peltolohkot.
  - Viljelysmaat ovat erityisen herkkiä eroosiolle ja ovat alueella myös iso elinkeinon lähde.
- Pohjavesialueet muodostuvat varsinaisesta pohjaveden muodostumisalueesta sekä pohjavesialueen kokonaisuudesta.
  - Ilmastonmuutos aiheuttaa pohjaveden pilaantumisen- ja alentumisriskiä.



# Alavus

## Perustiedot

- Asukasluku: **11 102**
- Pinta-ala: **1 150 km<sup>2</sup>**
- Elinkeinorakenne:
  - Palvelut 68 %
  - Jalostus 23 %
  - Alkutuotanto 9 %

## Elinvoimaisuuden Top 3-tekijät kunnassa

### Monipuolinen elinkeinorakenne

- Vähittäiskauppa & matkailu
- Maatalous & teollisuus
- Luonto & vesistöt

## Kunnan ilmastotyötä ohjaavat päätökset ja ohjelmat

- Kestävät kunnat –hankkeen toimeenpano-ohjelma
- KESTÄVÄT –ilmastoyhteistyö
- Kestävä kaupunki –ohjelma
- Kuntien energiatehokkuussopimus (KETS)

## Tunnistetut ilmatoriskit

- Laajoja sähkökatkoriskialueita taajama-alueilla
- Sinilevää
- Suojelualueille kohdistuvat riskit
- Lajiston muuttuminen ja köyhtyminen; eteläisimmät aapasuot Alavudella
- Äkilliset sään ääri-ilmiöt suhteessa suuriin yleisötapahtumiin
- Maataloudelle peltoviljelyn ongelmat: Kuivuus, märkyys, tulvat
- Vaikutukset vapaa-ajan asumisessa: Järvien pinnan lasku pitkien helteiden aikana
- Pohjaveden pinnan lasku kuivien kesien seurauksena sekä toisaalta saastuminen kovien sateiden seurauksena
- Hulevesitulvien ja talvitulvien aiheuttama kuormitus jätevedenpuhdistamoilla ja puhdistustehon lasku

## Tunnistetut ilmastomahdollisuudet

- Kotimaan matkailun lisääntyminen

## Jo käynnissä olevat toimenpiteet

- Tulvasuojelu: kosteikkohankkeet, ei uutta rakentamista tulva-alueille
- Uusiutuvaa energiaa edistävät hankkeet
- Hyvä pohjavesitilanne ja useita vedenottamoita
- Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien päivittäminen
- Vesistöjen keskivedenkorkeuden nostamiseen tähtäävät hankkeet
- Ilmastonmuutoksen hillinnän toimenpiteet
  - Kaukolämpö ja maalämpö käytössä laajasti

## Tulevat toimenpiteet (ja vastuutaho)

- Säätosalaajitus kuivuuteen (maatalousyrittäjät)
- Kuivatuksen ylläpitäminen ojitushankkeilla (maatalousyrittäjät)
- Vesien pidättäminen valuma-alueella (maanomistajat)
- Tulvatasanteet, pohjapadot (osakaskunta)



# Johtopäätökset (1/2)

- **Ilmastonmuutoksen riskien hallinta on osa kuntien riskienhallintaa**, joten kunnilla on vastuu työn edistämisessä.
- Kunnilla on tärkeä rooli sekä ilmastonmuutoksen hillinnässä että siihen sopeutumisessa. **Tavoitteena on, että tarvittavat sopeutumistoimenpiteet sisällytetään osaksi kuntien eri sektoreiden toimintasuunnitelmia.**
- **Pienempien kuntien tukeminen ilmastotyössä on tärkeää koko maakunnan ilmastotyön edistämiseksi ja sopeutumisen riskienhallinnan parantamiseksi.**
- **Osaamisen lisääminen on tärkeää ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi**, mikä huomattiin yhdeksi merkittävimmistä toimenpiteistä sopeutumistyön jalkauttamiselle kunnissa ja muiden maakunnallisten toimijoiden keskuudessa.
- **Ennakoivalla toimintatavalla pystytään tehokkaammin välttämään ilmastonmuutoksen aiheuttamia menetyksiä ja hyödyntämään mahdollisuuksia.** Ennakoiva varautuminen ilmastonmuutokseen vähentää tappioita suhteessa reaktiiviseen sopeutumiseen.



# Johtopäätökset (2/2)

**Etelä-Pohjanmaalla ilmastonmuutokseen sopeutumista on jo edistetty sekä maakunnan että sen kuntien tasolla.** Kunnat ovat eri vaiheissa ilmastonmuutokseen sopeutumistyössä. Kunnissa tulisi koota osaamista ja tekemistä yhteen, jotta nykytilanne voidaan kartoittaa ja kaikki sopeutumiseen liittyvät osa-alueet voidaan tunnistaa.

**Asioiden omistajuus saattaa olla epäselvää kunnissa** eikä ole selvää "kenelle asia kuuluu". Selkeiden vastuiden jako ja vastuutahojen määrittäminen onkin oleellinen osa työn edistämistä.

**Kuntien sopeutumistyön tulisi olla johdonmukaista ja jatkuvaa.** Ilmastonmuutokseen sopeutuminen vaatii lyhyellä ja pitkällä aikavälillä toteutettavia toimenpiteitä. Sopeutumisprosessiin kuuluu monta vaihetta ja työ voi alkaa ilmastoriskien tunnistamisesta ja haavoittuvuuksien arvioinnista.

Ilmastopolitiikka on hyvä nostaa vahvasti valtion ja maakuntien yhteiseen keskusteluun. Näin kuntien on mahdollista vaikuttaa myös siihen, mitä ilmastokysymyksiä maakunnallisessa suunnittelussa käsitellään. **Lisäksi on oleellista varmistaa, että sekä hillintä- että sopeutumistoimet tukevat toisiaan, jotta ilmastonkestävä aluerakenne saadaan aikaan.**







## **Inka Koskinen**

Ilmasto ja ennakointi |  
ryhmäpäällikkö

[inka.koskinen@ramboll.fi](mailto:inka.koskinen@ramboll.fi)

044 043 2357

**RAMBOLL**

Bright ideas.  
Sustainable change.

# Kiitos mielenkiinnostanne!

- Rambollin asiantuntijat toteuttavat monipuolisesti ilmasto- ja kiertotalousselvityksiä ja -hankkeita julkisen sekä yksityisen puolen toimijoille.
- Nappaa yhteystiedot talteen ja ole yhteydessä, mikäli kaipaavat apua näiden asioiden parissa!

