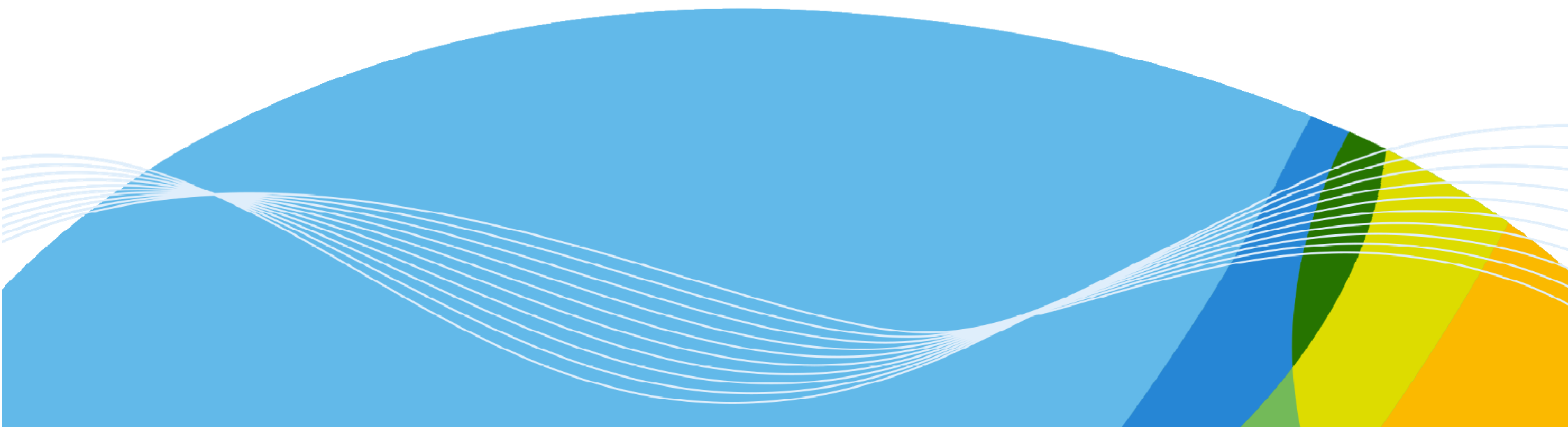




Ennakoiva lyhyen aikavälin sää-,
talous- ja ilmatoriskien
hallitseminen (ELASTINEN-hanke)
Tilannekatsaus
16.11.2015

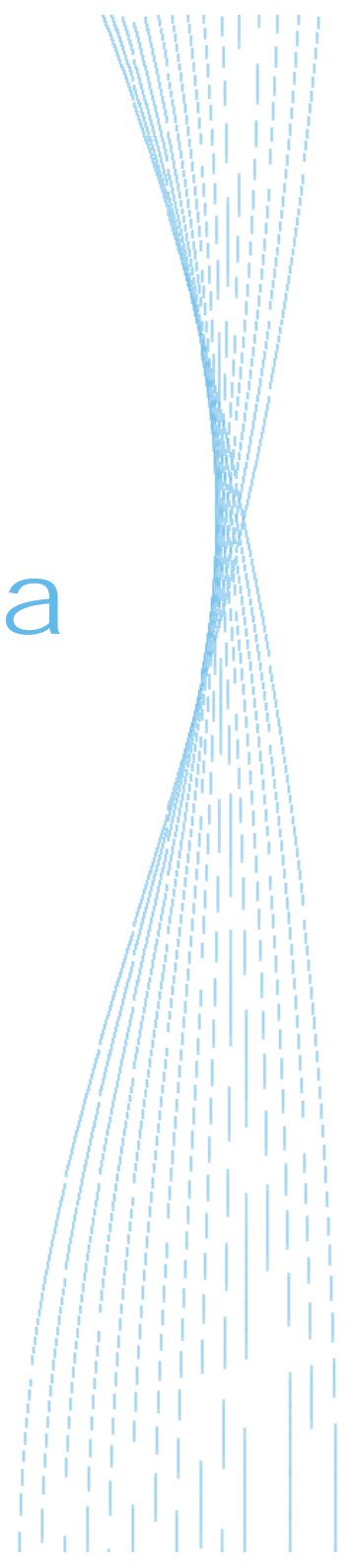




ELASTINEN TP1:

Ilmastoriskien arvioinnin ja hallinnan välineet

IL, HY, Luke, SYKE, THL, Gaia





TP1: Toimijalista, kysely + katsaus nykytilanteeseen

1. Lista sopeutumisen päätöksentekijöistä ja toimijoista, joilta voidaan saada tietoa

- nykyisestä sopeutumisesta ja riskien hallinnasta
- toimijoiden tiedon ja palveluiden tarpeista ja haasteista sopeutumisessa ja riskien hallinnassa
- uusista ratkaisuista joilla sopeutumiskyky paranee

➤ **Koottu yhteystietolista sisältää noin 500 eri henkilöä kattaen laajasti erilaiset toimijat. Lisäksi verkkokyselystä on oma versio ”Kuntaliiton ilmastoasioiden yhdyshenkilöille” (x kpl).**

2. Kirjallisuustutkimukseen ja dokumenttianalyysin perustuvan katsaus nykytilanteesta

- Miten Suomessa laadittujen haavoittuvuus- ja ilmatoriskiarvioit vertautuvat kansainväliseen tasoon ja edistyneimpiin kansainvälisiin käytäntöihin

➤ **Kirjallisuusselvitystä varten on koottu yhteinen pohja, jonka mukaan hankkeen asiantuntijat tekevät katsauksen
-> Mitä hyviä kv. käytäntöjä voimme soveltaa Suomessa?**

Kysely avataan 20. tai 23.11. (vastausaika noin kaksi viikkoa)



TP1: Analyysi kehittämistarpeista, tapaustutkimukset & työpaja

3. Analyysi sää- ja ilmastoriskien hallinnassa käytettyjen työkalujen ja seurantojen kehittämistarpeista

- Koetut riskit ja niiden hallinta – toisaalta hyödyt ja mahdollinen uusi liiketoiminta
- Vastuunjako riskien hallinnassa; riskien luonne verkottuneessa yhteiskunnassa; oletukset muiden toimialojen varautumisesta
- Miten parantaa nykyisiä tietopalveluja, työkaluja ja seurantoja (esim. vaikutukset)
- Tiedon lähteet ja prosessointi – erityisesti mahdolliset puutteet (mitä puuttuu, keneltä ja miten tieto voidaan tuottaa)

Kyselyn analyysi joulukuussa ja kirjallisuusselvityksen tammikuun alussa. Tarvittaessa tehdään täydentäviä haastatteluja (vrt. TP3)

4. Tunnistaa TP3:a varten mahdollisia tapaustutkimukset, jotka sisältävät uusien taloudellisen arvioinnin työkalujen ja menetelmien kehittämistä (Ohjausryhmä hyväksyy tapaustutkimukset)

5. Tammikuussa 2016 (vko 4) järjestetään työpaja. Sinne kutsutaan joukko sidosryhmiä

- arvioimaan jo tehtyjä analyysejä ja täydentämään niitä
- löytämään loppukäyttäjien tarpeita ja ideoita TP2-4 toteutuksesta

TP1 tuottaa analyysin nykytilanteesta ja alustavan arvion siitä, mitkä ovat esteitä sopeutumisella ja riskien hallinnalle, mitä hyviä käytäntöjä on, ja miten sopeutumiskapasiteettia, erityisesti tietopohjaa, voidaan laajentaa.



ELASTINEN TP2:

Uusimman tutkimustiedon
mukaiset
alueelliset säänriskit ja
ilmastomuutoksen epävarmuudet
sekä tiedon hyödynnettävyys

IL, SYKE, HY



TP2: Uutta dataa tarjolle > parempi ymmärrys, mihin ollaan sopeutumassa

Tavoitteet:

- Ajantasaista ja alueellisesti tarkentuvaa uusinta dataa tarjolle helposti ladattavaan ja käytettävään muotoon Ilmasto-oppaaseen, mm. päivittämällä Mennyt ja tuleva ilmasto -karttatyökalua.
- Työn aikana syntyy uusi ymmärrys siitä, mihin olemme sopeutumassa ja mitä sopeutuminen käytännössä tarkoittaa ennakoinnin, haavoittuvuuden, mahdollisuuksien ja riskien näkökulmasta Suomen eri alueilla ja eri vuodenaikoina.

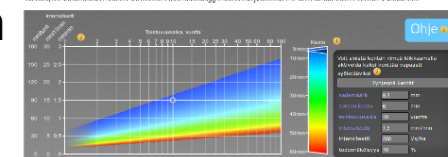


T2.1 Ilmasto-oppaan aineistojen parantamisen keinot ja toimenpiteet (IL, SYKE)

- Osapaketti etenee suunnitelman mukaan.
- Lisätään uusi ilmastonmuutostieto Ilmasto-oppaaseen (Kartat, kuvaajat ja datat -osioon):
 - **uusimpien RCP-skenaariotietojen laskenta on meneillään. Työ tehdään yhdessä SA Plumes-hankkeen kanssa.**
- Arvioidaan sään ääri-ilmiöiden toistuvuuksia (säähavainnot ja alueelliset ilmastomallit):
 - **nyt kerätty yhteen IL:n tekemiä aiempia toistuvuustarkasteluja (tilaustutkimukset sekä VYR SAFIR EXWE-hankkeen tulokset) eri suureiden osalta (mm. lämpötila, tuuli, rankkasade, rajuilmat) viimeisen noin kymmenen vuoden ajalta.**
- Parannetaan vaikutustarkasteluja mm. tulvien osalta:
 - **hulevesitapausten kerääminen ja koostaminen yhteen on meneillään. Lisäksi SYKEN ja IL:n yhteistutkimusten (mm. ClimWater-hanke) koostaminen. Laaja-alaiset tulvatapaukset (mm. Pohjanmaan tulvat 2012-2013) mukaan tammikuussa.**
- Ajanmukaistetaan lyhytkestoisten rankkasateiden toistuvuusaineisto nykyilmastoa vastaavaksi ja lisätään uusia toiminnallisuuksia (mm. alueen valinta ja ilmastonmuutoksen vaikutus):
 - **aineiston koostaminen käynnissä.**

Lyhytkestoisten sateiden rankkuus ja toistuvuus Suomessa

Kuvassa on kuvattu lyhytkestoisten rankkasateiden rankkuutta ja paikallista toistuvuutta Suomessa. Kuvasta voidaan soveltaa ulkoista pakettia tapausten ja tilaustutkimusten tarkasteluun ja analysointiin. Kuvasta löytyy 23 riviä, jotka sisältävät 173 kpl:n, eli kymmenen vuoden mittaisen tarkastelujakson (2004-2013) tilastotiedon keskimääräisestä rankkasateesta.





ELASTINEN TP3:

Tiedon yhdistäminen taloudelliseksi vaikutusarvioiksi

IL, THL, HY





TP3:n odotetaan tuottavan I

Kirjallisuuskatsaus:

- Arvion taloudellisten arviointimenetelmien vahvuuksista ja heikkouksista &
- tunnistaa kotimaista sopeutumista parhaiten tukevat taloudelliset arviointimenetelmät

Toteutus:

- Kirjallisuuden identifiointi
 - Mm. EU FP7 Mediation hanke
 - Analyysi Suomessa tehdyistä arvioista
 - Tammikuun työpaja
 - Mahdollisesti haastattelut
- Arviointi aineistovaatimusten, työmäärän, tulosten ja niiden epävarmuuden näkökulmasta

Decision Support Tool	Input requirements	Benefit Metrics	Resources / expertise
Cost-Benefit Analysis	<ul style="list-style-type: none"> Individual scenario and climate model outputs. Baseline damage costs from scenario-based IA. Quantitative adaptation effectiveness. 	Economic (monetary).	Medium.
Cost-Effectiveness Analysis	<ul style="list-style-type: none"> Scenario and climate model outputs and often baseline damage costs. Effectiveness as reduction in impacts (unit / total). 	Quantitative (but not economic).	Medium
Multi-criteria analysis	<ul style="list-style-type: none"> Qualitative or quantitative information on climate change. Effectiveness through expert input or stakeholder consultation. 	Qualitative, quantitative or economic.	Low – Medium
Real Options Analysis	<ul style="list-style-type: none"> Probability or probabilistic assumptions for climate (multiple scenarios) and decision points. Baseline damage costs and adaptation effectiveness. 	Economic (monetary).	High.
Robust Decision Making	<ul style="list-style-type: none"> Multi-model scenario and climate model outputs (more the better). Formal approach requires uncertainty information for all parameters. 	Quantitative or economic.	High.
Portfolio Analysis	<ul style="list-style-type: none"> Probability or probabilistic assumptions for climate (multiple scenarios). Variance and covariance of each option. 	Quantitative or economic.	High.
Adaptive Management / Adaptation Turning Points	<ul style="list-style-type: none"> Sets of scenario and climate model outputs, but flexible. Threshold levels for risks. 	Quantitative or economic.	Medium – High.
Analytic Hierarchy Process	<ul style="list-style-type: none"> Qualitative or quantitative information on climate change. Effectiveness through expert input or stakeholder consultation. 	Qualitative, quantitative or economic.	Low – Medium



TP3:n odotetaan tuottavan II & III- kevät 2016

- a) Yksi tai kaksi **ex-post tapaustutkimusta**, joissa arvioidaan sopeutumiskeinoja taloudellisesta näkökulmasta
- Toteutuneet hyödyt, mahdolliset ongelmat
 - Arvioidaan sopeutumiskeinojen hyötyjä ja kustannuksia ja politiikkatoimien merkitystä
- b) Yksi **ex-ante tapaustutkimus** taloudellisesta näkökulmasta
- Arvioidaan taloudellisesta näkökulmasta eri menetelmiä, joita sopeutumisen edistämiseksi on kehitetty

Linkki TP4 kv. vaikutusten kautta

Arvio haavoittuvuusanalyysin käytöstä alueellisella tasolla Suomessa liittyen tietoaaineistojen saatavuuteen

Lopullinen päätös vuoden 2016 alussa

TP4: Kansainvälisten vaikutusten ennakointi muuttuvassa ympäristössä

SYKE, IL, Gaia

Mikael Hildén, Adriaan Perrels, Karoliina Pilli-Sihvola,
Mikko Halonen

Tehtävä 1: Miten erilaiset maailman yhteiskunnalliset kehityspolut ja niiden vaikutukset voivat heijastua Suomeen?

- Kirjallisuuskatsaus
- Lähestymistapana eri vaikutusreittien tunnistaminen

Tuotteet ja raaka-aineet

Muutokset ja heilahtelut raaka-aineiden ja elintarvikkeiden saatavuudessa ja hinnoissa, tuotteiden kysynnässä sekä maiden välisissä suhteellisissa eduissa heijastuvat Suomeen.

Infrastruktuurit

Ilmastonmuutoksen vaikutukset voivat ilmetä Suomelle tärkeillä kansainvälisillä kuljetusreiteillä ja viestintäkanavilla.

Taloudelliset olosuhteet

Ilmastonmuutoksen eteneminen voi heijastua kielteisesti maailmantalouteen, investointeihin sekä globaaleihin vakuutusjärjestelmiin.

Ihmisten liikkuvuus

Väestöliikkeiden syntyminen tai muuttuminen sekä turistien muuttuneet preferenssit voivat heijastua myös Suomeen.

Biofysikaaliset muutokset

Ilmastonmuutos voi edistää haitallisten vieraslajien leviämistä Suomeen. Ilmastonmuutosta edistävät saasteet (noki, otsonikerrosta kuluttavat aineet) aiheuttavat kaukokulkeutumisen takia vaikutuksia.

Geopoliittiset olosuhteet

Suomen rooli kansainvälisessä rauhanturvaamisessa, kriisinhallinnassa, puolustuksessa tai humanitaarisen avun antamisessa voi muuttua. Myös alueellisen ja kansainvälisen ilmastopolitiikan kehitys vaikuttaa sekä suoraan että välillisesti Suomeen.

Tehtävä 2: miten erilaiset kansainväliset ilmatoriskit ja muutoksen mukanaan tuomat liiketoimintamahdollisuudet on eri toimialoilla tunnistettu, miten niihin on varauduttu, ml. tarpeet ja odotukset?

- Toteutus: avaintoimijoiden teemahaastattelut
 - 2-3 haastattelua tärkeillä sektoreilla tammi-helmikuussa
 - Synergiaa TP1 kyselyn kanssa ja TP3 tapaustarkastelujen kanssa
- Teemat kehitteillä mm.
 - Yleinen tietoisuus aiheesta
 - Miten sektori itse toimii ja mitä sektori odottaa muiden sektoreiden toimivan välillisten ilmatoriskien hallitsemiseksi?
 - Missä kulkee julkisen ja yksityisen sektorin vastuunkannon rajat?
 - Mitä konkreettisia toimenpiteitä odotetaan julkiselta sektorilta?
 - Millä keinoilla/toimenpiteillä sektori tai Suomi voi hyötyä ja millä edellytyksillä eri vaikutusreiteillä?



ELASTINEN TP5:

Näin parannetaan
ilmastonmuutokseen
sopeutumista, ilmastopalveluita
ja ennakoidaan hallitusti sään
ääri-ilmiöihin liittyviä riskejä

IL, HY, Luke, SYKE, THL, Gaia



Verkkoviestintää ja hanke-esittelyjä

Hankkeen verkkosivut julkaistu:

- FI-sivu: <http://ilmatieteenlaitos.fi/elastinen>
- EN-sivu: <http://www.fmi.fi/en/elastinen>

Muu verkko-/some-viestintä:

- Hankkeen tiedot toimitettu VN TEAS-toiminnan digitaalista Tieto käyttöön-karttaa varten (julkaistaan marraskuussa 2015)
- Tiedote (IL, 09.09.2015) hankkeen alkamisesta <http://ilmatieteenlaitos.fi/tiedote/101501179>
 - Tiedote lisätty myös Ilmasto-oppaan ajankohtaisuutisiin
 - Facebook-uutinen (Ilmasto-opas) tiedotteen pohjalta
 - Twitter-uutinen (IL/Ilmatiede) tiedotteen pohjalta
- Verkkouutinen (Gaia, 25.09.2015) <http://bit.ly/1MhjkR1>

Hankkeen esittelytilaisuudet:

- Kuntamarkkinoilla, 09.09.2015 (Hilppa Gregow)
- Innovations in Climate Services -työpajassa, Egmont Aan Zee, Alankomaat, 02.11.2015-04.11.2015 (Heikki Tuomenvirta, Reija Ruuhela).
 - Työpajassa etsittiin innovaatioita ja roolia ilmastopalveluille erityisesti ilmastonmuutokseen sopeutumisen tukemiseksi. Paikalla lähes sata lähinnä eurooppalaista alan toimijaa (eri maiden ilmatieteen laitoksia, yrityksiä, tutkimuslaitoksia, ym.).
 - Hankkeen esittelyposterit lisätty hankesivulle <http://bit.ly/1j36RpC>