

# Ilmatoriskit yritysten arvoketjuissa

## Tavoitteena ilmastokestävyyden vahvistuminen

Nora Arnkil, Essi Lahti ja Anna Lemström

Arnkil, N., Lahti, E. & Lemström, A. 2018. Ilmastoriskit yritysten arvoketjuissa. Tavoitteena ilmastokestävyyden vahvistuminen. Tapion raportteja nro 26.

© Tapio Oy

ISSN 2342-804X (pdf)  
ISBN 978-952-5632-62-0

TAPIO 

**FIBS**  
Parempaa liiketoimintaa  
Better business

 mmm.fi



## Alkusanat

Muuttuva ilmasto edellyttää myös yrityksiltä riskienhallintaa ja uusien käytäntöjen hallitsemista. Sopeutumalla ilmastonmuutokseen yritys takaa toimintaedellytyksensä ja voi saada liiketoimintaetua esimerkiksi tuotteistamalla sopeutumisen ratkaisuja.

Mitä pidempi yrityksen liiketoimintojen ja sijoitusten aikahorisontti on, sitä tärkeämpää on ennakoita ja varautua muutokseen. Yritysten kannalta erityisen merkittävät ovat ne ilmastonmuutoksen vaikutusketjut, jotka liittyvät sen omiin arvoketjuihin. Haasteena on monimutkaisten vaikutusketjujen hahmottaminen. Ilmastonmuutoksen suorien ja välillisten vaikutusten tunnistaminen ja niihin varautuminen edellyttää yrityksissä systemaattista muutosta, hyviä verkostoja, johdon sitoutumista ja saatavilla olevien tiedonlähteiden ja työkalujen hyödyntämistä.

Ilmastoresilienssin eli ilmastokestävyyden parantamisella pyritään vähentämään ilmastonmuutokselle haavoittuvimpia toimintoja ja funktioita yhteiskunnassa ja sen eri tasoilla, sekä vahvistamaan sopeutumiskykyä huomioiden niin sosiaaliset, taloudelliset, ekologiset kuin kulttuuriset näkökulmat.

Käsillä oleva raportti tarjoaa yrityksille tietoa ja välineitä siihen, millä tavalla arvoketjuihin kohdistuvia ilmatoriskejä voidaan arvioida ja hallita. Hanke toteutettiin Tapio Oy:ssä maa- ja metsätalousministeriön toimeksiantona vuonna 2017, yhteistyössä yritysvastuuverkosto FIBS ry.:n kanssa. Ympäristövastuun asiantuntija Anna Lemström FIBSistä on osallistunut myös raportin kirjoittamiseen. Kiitämme ministeriötä hankkeen rahoituksesta ja FIBSiä hedelmällisestä ja innostavasta yhteistyöstä.

Helsingissä 19.2.2018

Olli Äijälä  
Liiketoimintajohtaja, Tapio Oy



## SISÄLLYSLUETTELO

<b>Alkusanat</b> .....	<b>2</b>
<b>Tiivistelmä</b> .....	<b>4</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Yritykset ovat haavoittuvia ilmastonmuutokselle</b> .....	<b>6</b>
1.1 Yritysten ilmastokestävyyden ajurit .....	6
1.2 Työn tavoite ja toteutus .....	9
<b>2 Ilmastokestävyyden rakentamiseksi tarvitaan tietoa ja työkaluja</b> .....	<b>12</b>
2.1 Työpajaosallistujien lähtötiedot .....	12
2.2 Arvoketjuajattelusta näkökulmaa sopeutumiseen .....	13
2.3 Työkaluja ilmastoresilienssin vahvistamiseksi .....	14
<b>3 Työn keskeiset tulokset</b> .....	<b>17</b>
3.1 Ilmatoriskitilaisuuksien osallistujille suunnatun kyselyn tulokset .....	17
3.2 Arvoketjuissa piilevät ilmatoriskit ja mahdollisuudet .....	18
3.3 Loppupäätelmät .....	19
<b>Lähteet</b> .....	<b>22</b>
<b>Liite 1. Tilaisuuksien ohjelma</b> .....	<b>23</b>
<b>Liite 2. Osallistujalista</b> .....	<b>24</b>



## Tiivistelmä

Kansallisen ilmastonmuutokseen sopeutumis suunnitelman 2022 tavoitteena on edistää ilmastonmuutokseen sopeutumista ja varautumista yhteiskunnan kaikilla sektoreilla. Yksi sen keskeisistä tavoitteista on, että eri toimijat hallitsevat toimintaansa kohdistuvia ilmastoriskejä.

Ilmastoresilienssin eli ilmastokestävyyden vahvistaminen on tehokkainta varautumista ilmastonmuutoksen globaaleihin ja kotimaisiin vaikutuksiin. Muutoksiin varautuminen ja riskien ennakointi voivat tuoda yritykselle merkittäviä kustannussäästöjä sää- tai ilmastoriskien toteutuessa. Liiketoiminnan kannalta tärkeät sijoittajat ja kuluttajat ovat alkaneet vaatia yrityksiltä entistä läpinäkyvämpää ilmastoriskien arviointia ja hallintaa. Yhteiskunnan sopeutumiskyvyn parantuminen hyödyttää myös yrityksiä, ja toisin päin.

Tässä työraportissa esitellään Tapion hanketyön tulokset. Hankkeessa järjestettiin Tapion ja yritys vastuuverkosto FIBSin yhteistyönä kaksi yrityksille suunnattua tilaisuutta ilmastoriskien hallinnasta yritysten arvoketjuissa. Tilaisuuksiin kutsuttiin laajasti yritysten riskienhallinnan ja yritys vastuun avainhenkilöitä FIBSin jäsenorganisaatioista. Tilaisuuksiin osallistui yhteensä 82 henkilöä 63 organisaatiosta.

Tilaisuuksien tavoitteena oli lisätä yritysten ymmärrystä siitä, miksi ilmastonmuutoksen vaikutuksiin kannattaa yrityksenä varautua, minkälaisiin ilmastonmuutokseen liittyviin ilmiöihin tulisi varautua ja sopeutua, sekä miten ilmastonmuutoksen globaalit heijastevaikutukset voivat näkyä suomalaisten yritysten liiketoiminnassa.

Ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi yritysten on osattava toimia muuttuvassa ilmastossa ja huomioitava säästä ja ilmastosta johtuvat ilmastoriskit strategiatyössään. Yritysten kannalta erityisen merkittävät ovat ne ilmastonmuutoksen vaikutusketjut, jotka liittyvät sen omiin arvoketjuihin. Ilmastonmuutoksen vaikutusketjut voivat häiritä tai joissakin tapauksissa vahvistaa arvoketjuja.

Yritykset ovat hyvin eri vaiheissa ilmastoriskien hallinnassa. Erityisesti suurissa edelläkävijäyrityksissä ilmastoriskien hallintaa on toteutettu systemaattisemmin, kun taas pienemmissä yrityksissä työ on vasta aluillaan. Yritykset tarvitsevatkin apua ilmastoriskien tunnistamiseen ja kytkemiseen olemassa oleviin riskikartoituksiinsa. Ilmastokestävyyden rakentamisen tueksi työpajoissa jalkautettiin yritysten arvoketjujen riskienhallintaan suunniteltua ADAPT-analyysityökalua sekä jaettiin tietoa muista vapaasti saatavilla olevista tietolähteistä.

Sopeutumisen jalkautuminen yrityksissä vaatii laaja-alaista ja pidemmän aikavälin strategista riskienhallinnan tarkastelua. Ilmastokestävyyden hallinta ja kehittäminen tulisi nivoa paremmin osaksi yritysten ”normaalia” toimintaa, kuten strategiatyötä, vastuullisuutta, riskienhallintaa, sekä yritystoiminnan seurannan ja raportoinnin mittareita ja työkaluja. Myös verkostoituminen ja eri alojen kohtaaminen ovat yritysten sopeutumistyön kannalta tärkeitä: monialaiset keskustelu- ja kokemustenjakofoorumit ovat tulevaisuudessa yhä tarpeellisempia.

**Avainsanat:** yksityisen sektorin ilmastonmuutokseen sopeutuminen, ilmastoresilienssi, yritysten ilmastoriskien hallinta, arvoketjut, sopeutumistyökalut



## Abstract

Strengthening climate resilience is the most effective adaptation for the global and domestic impacts of climate change. The extent to which societies and individual organizations can recover from the disturbances they experience, will contribute to the magnitude of consequences and costs. Improving the adaptability of society also benefits businesses, and vice versa. Actors critical to businesses, such as investors, consumers and other stakeholders, have also begun to require companies to be more transparent in climate risk assessment and management.

This work report presents Tapio's and corporate responsibility network FIBS' joint work on private sector adaptation to climate change. Two workshops aimed for businesses themed "climate risk management of business value chains" were organized. Corporate risk management and corporate responsibility personnel from FIBS member organizations were widely invited to participate. A total of 82 persons from 63 organizations participated in the events.

To adapt to climate change, companies must be able to act in a changing climate and consider weather- and climate-related risks in their strategy work. Of importance to companies are the climate change impact chains that are related to companies' own value chains. The effect of climate change impacts can interfere with or, in some cases, strengthen the value chains. Forecasting and preparedness can bring significant cost savings when weather or climate risks occur.

Companies are in very different stages of climate risk management. Particularly in large pioneering companies, climate risk management has been implemented more systematically, whereas in smaller companies the work is only just beginning. Companies need assistance in identifying and linking climate risks with existing risk mapping. To support the development of climate resilience, the workshops introduced the ADAPT analysis tool designed for the risk management of business value chains and shared information about other freely available climate-tools and sources of information.

Managing and developing climate resilience should be better integrated into "normal" business activities such as strategy work, accountability, risk management, and business monitoring and reporting tools and indicators. Networking and meeting different sectors are also important in terms of business adaptation measures: multidisciplinary discussion and experience sharing forums are becoming more and more necessary in the future.

**Keywords:** private sector adaptation to climate change, climate resilience, business climate risk management, value chains, adaptation tools



# 1 Yritykset ovat haavoittuvia ilmastonmuutokselle

## 1.1 Yritysten ilmastokestävyyden ajurit

”Tiedän paljon finanssiriskeistä – totuus on, että olen viettänyt lähes koko urani hallinnoimalla riskejä ja hoitamalla finanssikriisiä. Nyt näen toisenlaisen kriisin tekevän tuloaan: ilmastokriisin. Ja vaikka se ei ole luonteeltaan finanssikriisi, se uhkaa talouttamme aivan samalla tavalla.”

- Henry Paulson, RiskyBusiness Project

Säähän ja ilmastoon liittyvät luonnonkatastrofit koettelivat maapalloa vuonna 2017 erityisen rajusti. Hirmumyrskyt Harvey ja Irma aiheuttivat alkusyksystä Yhdysvalloissa jopa satojen miljardien dollarien menetykset. Kustannuksia syntyi muun muassa yritysten toimintahäiriöistä, infrastruktuuriin ja kuljetuksiin kohdistuneista vahingoista sekä satotappioista.

Globaali jälleenvakuutusmeklari- ja konsultointiyhtiö Aon Benfield on arvioinut viime vuonna ympäri maailmaa tapahtuneiden luonnonkatastrofien vaikutusta: vuonna 2017 tapahtui yhteensä 330 merkittävää luonnonkatastrofia, jotka aiheuttivat yhteensä 353 miljardin dollarin taloudelliset vahingot<sup>1</sup>. Vahingoista 97 prosenttia (344 miljardia dollaria) aiheutui säähän liittyvistä ilmiöistä ja luonnonkatastrofien aiheuttamat vahingot olivat 93 prosenttia suuremmat verrattuna vuosien 2000–2016 mediaaniin.

Ilmastonmuutoksen aiheuttama riski maailmantaloudelle onkin syytä ottaa vakavasti. Vuonna 2015 hyväksytty Pariisin ilmastopöytäkirja nosti ensimmäistä kertaa vahvasti ilmastonmuutoksen hillinnän rinnalle sopeutumisen, joka vastuutettiin niin valtioille kuin yrityksille ja yksityishenkilöillekin. Pelkkä kasvihuonekaasupäästöjen hillitseminen ei enää riitä, sillä jo nyt ilmasektorin kertyneet päästöt lämmittävät ilmastoa myös tulevaisuudessa, vaikka päästöt saataisiin loppumaan jo tänään. Arvioiden mukaan ilmaston lämpeneminen kääntyy laskuun vasta vuosisadan vaihtuessa, vaikka nykyisiin ilmastotavoitteisiin päästäisiinkin.

Tämän takia ilmastonmuutokseen sopeutuminen on yhä keskeisemmässä roolissa ihmisten ja yritysten toiminnassa. Sopeutuminen tarkoittaa kykyä varautua ilmastonmuutokseen ja sen tuomiin seurauksiin; sopeutumalla voidaan ehkäistä ja lieventää ilmastonmuutoksesta johtuvia haitallisia vaikutuksia, hyödyntää muutoksesta syntyviä mahdollisuuksia ja palautua nopeammin koetuista häiriöistä.

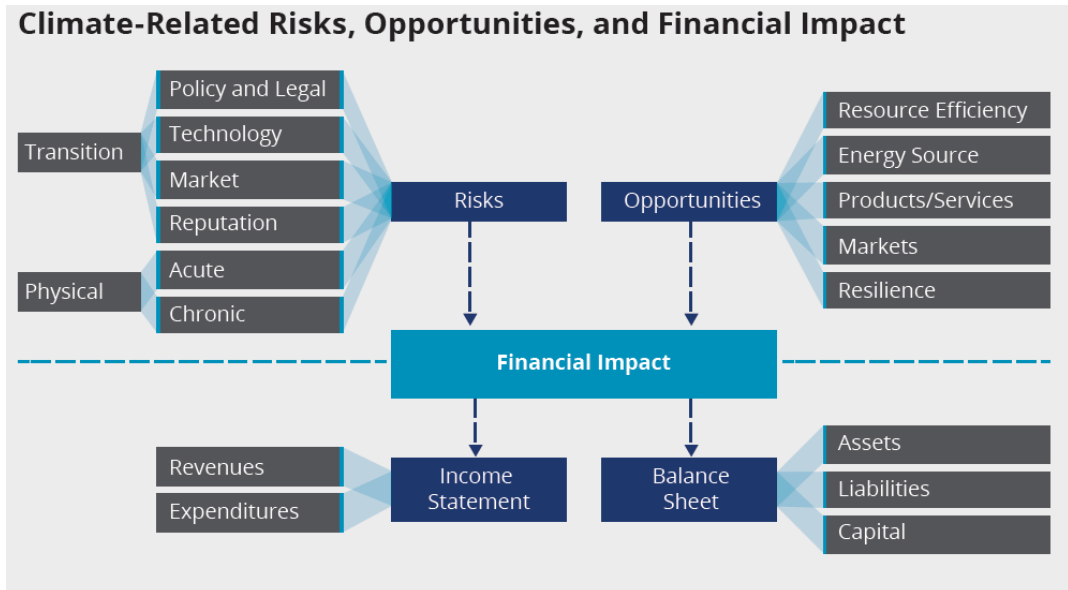
Yrityksille tärkeät sidosryhmät kuten sijoittajat ovat alkaneet vaatia yrityksiltä ilmastoriskien läpinäkyvämpää arviointia ja hallintaa. Kansainvälisiä rahoitusmarkkinoita valvova Financial Stability Board näkee ilmastoriskien läpinäkyvyyden tärkeäksi tekijäksi maailmantalouden vakauden kannalta<sup>2</sup>.

Myös EU:n komission kestävä rahoituksen asiantuntijaryhmä (High Level Expert Group on Sustainable Finance) on ottanut kantaa rahoitustoiminnan ilmastokestävyyden

<sup>1</sup> Aon Benfield 2018. Weather, Climate & Catastrophe Insight. 2017 Annual Report. Available online:

<http://thoughtleadership.aonbenfield.com/Documents/20180124-ab-if-annual-report-weather-climate-2017.pdf>

<sup>2</sup> Kahra, M. 2017. Onko edessämme uusi finanssikriisi? Valtiovarainministeriön kolumni 12.5.201. [http://vm.fi/artikkeli/-/asset\\_publisher/onko-edessamme-uusi-finanssikriisi-](http://vm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/onko-edessamme-uusi-finanssikriisi-)



Sidosryhmät ovat alkaneet vaatimaan ilmatoriskien arviointia. Kuva Janne Peljon esityksestä 22.11. tilaisuudessa. (Lähde: FSB TFD: Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (2016))

lisäämiseen<sup>3</sup>. Myös kuluttajat ja lainsäädäntö voivat toimia yrityksen ilmastokestävyyden ajureina.

Ilmasto-resilienssi eli -kestävyys (eng. climate resilience) tarkoittaa tietoista ja ennakoivaa kykyä sopeutua ilmastonmuutokseen, toimia joustavasti säähän ja ilmastoon liittyvissä häiriötilanteissa sekä toipua ja kehittyä niiden jälkeen. Ilmasto-kestävyyden parantamisella pyritään vähentämään ilmastonmuutokselle haavoittuvimpia toimintoja ja funktioita yhteiskunnassa ja sen eri tasoilla, sekä vahvistamaan sopeutumiskykyä huomioiden niin sosiaaliset, taloudelliset, ekologiset kuin kulttuuriset näkökulmat.

Resilienssin vahvistaminen on tehokkainta varautumista ilmastonmuutoksen globaaleihin ja kotimaisiin vaikutuksiin. Se, miten yhteiskunnat ja yksittäiset yritykset kykenevät palautumaan koetuista häiriöistä, määrää osaltaan seurausten ja kustannusten suuruuden. Yhteiskunnan sopeutumiskyvyn parantuminen hyödyttää myös yrityksiä, ja toisin päin. Yritysvastuuta voi siten toteuttaa myös parantamalla ympäröivän yhteiskunnan sopeutumiskykyä, mikä voi olla erityisesti kehittyvissä maissa merkittävää.

<sup>3</sup> EU High-Level Expert Group on Sustainable Finance 2017. Financing a Sustainable European Economy. Interim Report, July 2017. [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/170713-sustainable-finance-report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/170713-sustainable-finance-report_en.pdf)





*Vakaa toimintaympäristö on yritysten kannalta toivottava asia. Vakautta edistetään myös YK:n kestävän kehityksen globaaleilla tavoitteilla, joista useat liittyvät ilmastonmuutokseen. Kuva Mikael Hildénin esityksestä 22.11. tilaisuudessa.*

*(Lähde: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>)*

Sopeutumiskyvyssä on pitkälti kyse riskien hallinnasta; miten eri toimijat ymmärtävät ilmastonmuutokseen liittyvät riskit ja miten päätöksentekoa ja toimintaa tukevat strategiat ottavat sopeutumistarpeen huomioon.

Suomessa laadittiin ensimmäinen kansallisen tason ilmastonmuutoksen sopeutumisstrategia vuonna 2005<sup>4</sup> ja vuonna 2014 strategia muokattiin suunnitelmaksi. Eduskunnan vahvistaman Kansallisen ilmastonmuutokseen sopeutumis suunnitelman 2022<sup>5</sup> yhtenä keskeisenä tavoitteena on, että yhteiskunnan eri toimijat tunnistavat ja hallitsevat omalle toiminnalleen merkittävät ilmatoriskit.

Suomen yrityskehittäjä on alkanut reagoida Pariisin ilmastokokouksen sitoumuksiin päästöjen vähentämiseksi ja sijoitusten hiiliriskien ja yritysten hiilijalanjäljen huomioimiseksi. Tämä näkyi esimerkiksi Helsingin pörssissä joulukuussa 2016: pörssiin listattujen yritysten laskennallinen hiili-intensiteetti pienentyi 20 prosenttia vuodesta 2015<sup>6, 7</sup>.

Suomessa on parhaillaan käynnissä Finanssialan johtama indikaattoriyö, jossa mietitään finanssialan yhteisiä indikaattoreita ja sitä, miten mm. sijoittamisen, luotonannon ja vahingontorjunnan kautta voidaan vaikuttaa ilmastonmuutokseen ja ilmatoriskien hallintaan. Työn tavoitteena on löytää ainakin muutama yhteinen indikaattori, jota koko ala voisi hyödyntää raportoinnissaan.

<sup>4</sup> Maa- ja metsätalousministeriö 2005. Ilmastonmuutoksen kansallinen sopeutumisstrategia. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki. MMM:n julkaisuja 1/2005. 276 s. [http://mmm.fi/documents/1410837/1721050/MMMjulkaisu2005\\_1.pdf/7dd5b555-20f0-44a5-ab1b-880425432c8a](http://mmm.fi/documents/1410837/1721050/MMMjulkaisu2005_1.pdf/7dd5b555-20f0-44a5-ab1b-880425432c8a)

<sup>5</sup> Maa- ja metsätalousministeriö 2014. Kansallinen ilmastonmuutokseen sopeutumis suunnitelma 2022. Valtioneuvoston periaatepäätös 20.11.2014. MMM:n julkaisuja 5/2014. 39 s. [http://mmm.fi/documents/1410837/1516663/2014\\_5\\_Ilmastonmuutos.pdf/1716aa76-8005-4626-bae0-b91f3b0c6396](http://mmm.fi/documents/1410837/1516663/2014_5_Ilmastonmuutos.pdf/1716aa76-8005-4626-bae0-b91f3b0c6396)

<sup>6</sup> Peljo, J. & Sjöstedt, T. 2016. Pörssiyritysten hiilijalanjälki laskee, sijoittajat väistävät ilmatoriskejä. <http://www.sitra.fi/artikkelit/hiilineutraali-teollisuus/porssiyritysten-hiilijalanjalaki-laskee-sijoittajat-vaistavat>

<sup>7</sup> Rosenberg, R. & Singh, H. 2016. Climate impact assessment of Nasdaq Helsinki. [http://www.sitra.fi/julkaisut/Muut/Climate\\_impact\\_assessment\\_of\\_nasdaq\\_helsinki.pdf](http://www.sitra.fi/julkaisut/Muut/Climate_impact_assessment_of_nasdaq_helsinki.pdf)



Ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi yritysten on osattava toimia muuttuvassa ilmastossa, ja huomioitava säästä ja ilmastosta johtuvat ilmatoriskit strategiatyössään. Yritysten kannalta erityisen merkittävät ovat ne ilmastonmuutoksen vaikutusketjut, jotka liittyvät sen omiin arvoketjuihin; vaikutusten tunnistaminen onkin yrityksille yksi sopeutumistyön kulmakivistä. Arvoketjuissa raaka-aineet siirtyvät ja jalostuvat tuotteiksi. Ilmastonmuutoksen vaikutusketjut voivat häiritä tai jossakin tapauksissa vahvistaa arvoketjuja.

Haasteena on monimutkaisten vaikutusketjujen hahmottaminen. Ilmastonmuutoksen suorat vaikutukset ovat konkreettisesti havaittavia vaikutuksia, kuten sään ääri-ilmiöitä ja niistä johtuvia seurauksia sekä vaihteittain eteneviä ilmastovaikutuksia. Osa vaikutuksista on jo konkretisoitunut yritysten toiminnassa, mutta monien ilmatoriskien hallinta vaatii myös pidemmän aikavälin tarkastelua.

Ilmastonmuutoksella voi olla välillisiä ja epäsuoria vaikutuksia (heijastevaikutuksia) esimerkiksi regulaatioon, rahoitusmarkkinoiden toimintaan sekä yleiseen mielipideilmastoon ja kuluttajakäyttäytymiseen. Välilliset vaikutukset voivat lisäksi konkretisoida raaka-aineiden tuotannon, saatavuuden ja hintojen muutoksina sekä häiriöinä toimitusketjujen, talouden ja yhteiskunnan toiminnassa. Ilmastonmuutoksen heijastevaikutukset voivat olla hyvinkin laaja-alaisia ja konkretisoida yritysten toiminnassa vasta pitkällä aikavälillä.

Koko yhteiskunnan kannalta ilmastonmuutoksen hillinnän ja sää- ja ilmatoriskeihin varautumisen yhteinen edistäminen varmistaa sen, että ihmisten tietoisuus ilmastonmuutokseen liittyvistä haasteista ja mahdollisuuksista kasvaa. Muuttuvassa ympäristössä eläminen edellyttää uusien toimintatapojen oppimista ja ilmastokestävämpien ratkaisujen tekemistä.

Tässä raportissa kuvatun yritys yhteistyön tavoitteena on, että sopeutuminen on sisällytetty osaksi yritysten sekä muiden yhteiskunnan toimijoiden ”normaalia” suunnittelua ja toimintaa. Työssä on jalkautettu ilmatoriskien arviointi- ja hallintamenetelmiä yrityksiin, jotta ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja varautuminen edistyisi yhteiskunnan kaikilla sektoreilla.

Kansallisen sopeutumis suunnitelman kahdestatoista toimenpidealueesta työssä on edistetty seuraavaa kolmea: *parannetaan ilmatoriskien arviointia ja hallintaa* (toimenpidealue 6), *kehitetään ilmastonmuutoksen aiheuttamien taloudellisten riskien hallintaa soveltuvia välineitä* (toimenpidealue 7) ja *kehitetään sopeutumiseen liittyviä liiketoimintamahdollisuuksia* (toimenpidealue 9)

## 1.2 Työn tavoite ja toteutus

Hanke toteutettiin Tapio Oy:ssä maa- ja metsätalousministeriön toimeksiantona vuonna 2017, yhteistyössä yritys vastuuverkosto FIBS ry.:n kanssa. Hankkeen projektipäällikkönä toimi Nora Arnkil ja asiantuntijana Essi Lahti Tapiosta, FIBSin työstä vastasi ympäristövastuun asiantuntija Anna Lemström. Maa- ja metsätalousministeriön vastuuvirkamiehenä toimi erityisasiantuntija Saara Lilja-Rothsten. Työtä ohjasi kansallinen ilmastonmuutokseen sopeutumis suunnitelman seurantaryhmä.



Vuoden 2016 yksityisen sektorin sopeutumista vauhdittaneen työn yhtenä johtopäätöksenä oli, että yksityisen sektorin organisaatiot tarvitsevat konkreettisia työkaluja, tietolähteitä ja vertaisverkostoja sopeutumistyönsä tueksi<sup>8</sup>.

Hankkeen tavoitteena olikin muodostaa yrityksille tilannekuvaa siitä, minkälaisiin ilmastonmuutokseen liittyviin ilmiöihin tulisi varautua ja sopeutua, miten ilmastonmuutoksen globaalit heijastevaikutukset voivat näkyä suomalaisten yritysten liiketoiminnassa, sekä jakaa tietoa ilmatorisikeihin varautumisen tarpeellisuudesta.

Yritysten ilmastokestävyyden työstämisen tueksi haluttiin tuoda arvoketjujen riskienhallintaan suunniteltu ADAPT-analyysityökalu sekä jakaa tietoa muista vapaasti saatavilla olevista tietolähteistä. ADAPT-analyysityökalun on kehittänyt PREP (*The Partnership for Resilience and Environmental Preparedness*), joka on kansainvälinen public-private -yhteisö. Työkaluraportti on avoimesti saatavilla verkossa osoitteessa: [https://www.bsr.org/reports/PREP-Value-Chain-Climate-Resilience\\_copy.pdf](https://www.bsr.org/reports/PREP-Value-Chain-Climate-Resilience_copy.pdf).

Hankkeessa järjestettiin yrityksille kaksi tilaisuutta ilmatorisikien hallinnasta yritysten arvoketjuissa. Tilaisuuksiin kutsuttiin laajasti riskienhallinnan, yritys vastuun ja ympäristövastuun johtajia, asiantuntijoita ja päälliköitä FIBS:n jäsenorganisaatioista. Kutsua tilaisuuksiin jaettiin myös Tapion kanavissa sekä maa- ja metsätalousministeriön verkostoissa.

Ensimmäinen työpaja järjestettiin 12.9.2017 (Liite 1). Tilaisuuden isäntänä toimi työeläkevakuutusyhtiö Varma Helsingin Ruoholahdessa. Tilaisuuden avauksessa ympäristövastuun asiantuntija Anna Lemström FIBS:stä ja asiantuntija Nora Arnkil Tapiosta esittelivät edellisen vuoden työtä sekä työn kytkeytymistä kansalliseen sopeutumistyöhön. Työpajan alustuksissa Suomen ympäristökeskuksen ilmastonmuutoksen strategisen ohjelman johtaja Mikael Hildén esitteli ilmastonmuutoksen globaaleja vaikutuksia yritystoimintaan ja Sitran johtava asiantuntija Janne Peljo kuvasi yritysten riskienhallintaa muuttuvassa ilmastossa. Alustusten jälkeen Demos Effectin konsultit Olli Bremer ja Louna Laurila fasilitoivat ADAPT-analyysityökalun käyttämistä yritysten riskienhallinnan tukena. Työpajaan osallistui 32 henkilöä (Liite 2).

Toiseen työpajaan haluttiin tavoittaa ensimmäistä laajempi yleisö ja myös sellaiset tahot, joilla ei ole aikaa sitoutua syventävään työpajatyöskentelyyn. 22.11.2017 järjestetyssä tilaisuudessa oli kaikille kiinnostuneille avoin seminaari, jossa oli Peljon ja Hildénin puheenvuorojen lisäksi ilmastonmuutoksen liiketoimintamahdollisuuksiin ja ilmatorahoituksen merkityksen kasvamiseen (Leena Klossner, Nordic Development Fund) sekä metsäsektorin ilmatorisikien hallintaan (Antti Marjokorpi, Stora Enso) keskittyneet puheenvuorot (Liite 1). Tilaisuuden isäntänä toimi Stora Enso Helsingin toimipisteellään. Avoimen seminaarin jälkeen halukkaat osallistujat jatkoivat työpajatyöskentelyä Demos Effectin ohjauksessa. Työpajaosuuden päätteeksi maa- ja metsätalousministeriön erityisasiantuntija Saara Lilja-Rothsten veti tilaisuuden yhteen ja kuvasi ilmatorisikien sekä yritystoiminnan kestäväyyden merkityksen kasvamista osana yritysten toimintakenttää erityisesti sopeutumisen seurannassa ja yritysten talousraportoinnissa. Seminaariin ja työpajaan osallistui yhteensä 50 henkilöä (Liite 2).

---

<sup>8</sup> Arnkil, N., Juntunen, R., Lilja-Rothsten, S., Laukkonen E. 2016. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen yksityisellä sektorilla. Synteesiraportti maa- ja metsätalousministeriölle. [http://tapio.fi/wp-content/uploads/2017/04/Ilmastonmuutokseen-sopeutuminen-yksityisella-sektorilla\\_loppuraportti.pdf](http://tapio.fi/wp-content/uploads/2017/04/Ilmastonmuutokseen-sopeutuminen-yksityisella-sektorilla_loppuraportti.pdf)



Tapio ja FIBS toteuttivat molempien tilaisuuksien osallistujille ennakkokyselyn, jolla kartoitettiin organisaatioiden ilmatoriskien hallinnan tilaa ja tarpeita. Samalla pyrittiin saamaan kuvaa siitä, onko yrityksille alkanut muodostua ilmastonmuutokseen sopeutumiseen liittyvää liiketoimintaa. Vastauksia saatiin yhteensä 29 organisaatiosta (vastausprosentti 46). Kyselyiden vastaukset on esitelty tarkemmin luvussa 2.1. Kyselyiden tuloksia hyödynnettiin tilaisuuksien suunnittelussa.

Yrityksille suunnattujen tilaisuuksien, kyselyiden ja työpajatyöskentelyn keskeisimmät tulokset esitellään tässä raportissa. Tilaisuuksien ohjelmat ja osallistuneet organisaatiot löytyvät raportin liitteistä.



## 2 Ilmastokestävyyden rakentamiseksi tarvitaan tietoa ja työkaluja

### 2.1 Työpajaosallistujien lähtötiedot

Työpajaan ilmoittautuneet yritykset saivat vastattavakseen lyhyen verkkokyselyn, jonka tarkoituksena oli kartoittaa ennalta yritysten tarpeita ilmatoriskien hallintaan ja työpajaan liittyen. Kysely toteutettiin Tapion ja yritysvastuuverkosto FIBSin yhteistyöllä yritysten ilmoittautumisen yhteydessä.

Kahteen kyselyyn vastasi yhteensä 29 organisaatiota pääasiassa tuotannon, teollisuuden ja vähittäiskaupan aloilta. Valtaosa osallistujista edusti suuria edelläkävijäyrityksiä, mutta joukossa oli myös pienempiä yrityksiä, jotka kokevat aiheen ajankohtaiseksi oman toimintansa kannalta. Mukana oli myös muutama yritysvastuuseen erikoistunut järjestö, jotka haluavat omalta osaltaan edistää aiheen ymmärrettävyyttä Suomessa.

Vajaa kaksi kolmasosaa (62 %) kyselyyn vastanneista yrityksistä ilmoitti kartoittaneensa organisaatioonsa liittyviä ilmatoriskejä. Riskejä oltiin kartoitettu osana mm. yrityksen normaalia riskienhallintaprosessia ja ympäristöohjelmaa, asiakkaille tehtäviä selvityksiä ja sijoitus- ja rahoitustoimintaa.

Vastausten perusteella ilmatoriskejä kartoittaneiden yritysten lukumäärä on melko korkea. Yritysten sanalliset vastaukset viittaavat kuitenkin siihen, että osa vastaajista on mieltänyt hiilidioksidipäästöistä aiheutuvien esim. maineriskien arvioimisen tai ilmastopäästöjen vähentämisen sisältyvän ilmatoriskien kartoittamiseen ja hallintaan. Kyselyn tulokseen on todennäköisesti vaikuttanut myös se, että useat tilaisuuteen ilmoittautuneet osallistajat olivat aihepiirin kärkitoimijoiden edustajia. Tulosta ei voi siis yleistää koskemaan suomalaisten yritysten ilmatoriskien kartoittamisen tasoa yleisemmin.

Valtaosassa yrityksiä riskikartoituksia oli tehty alustavasti ja yleisellä tasolla. Muutama vastaajista eritteli työtään seuraavanlaisesti:

”Olemme tehneet hyvin alustavaa kartoitusta suurimpien riskien kautta - mm. merenpinnan nousu, jolla on välitön vaikutus liiketoimintaamme - mutta tarvitsemme syvällisempää analyysia.”

”Olemme käynnistäneet...uudenlaisen rahoitusmallin ilmastonmuutoksen aiheuttamiin katastrofeihin ja niiden ennustamiseen.”

”Olemme juuri aloittamassa projektin, jonka tarkoituksena on selvittää sijoitusportfoliomme hiilidioksidipäästöt, jotta voimme jatkossa huomioida ilmatoriskit paremmin/systemaattisemmin portfoliomme kehittämisessä.”

Yrityksiltä kysyttiin myös, onko heillä sellaista ilmastonmuutoksen huomioimiseen perustuvaa tuote- tai liiketoiminnan kehitystä, joka mahdollistaa heille lisäarvon tuottamisen. 70 % yrityksistä vastasi myöntävästi; yritysten vastauksista kävi kuitenkin ilmi, ettei kysymystä oltu käsitelty yritysten sopeutumisen kannalta. Suurin osa vastauksista käsitteli joko yritysten toiminnan tai tuotteiden vähähiilisyyttä.



”Hiilen korvaaminen raaka-aineena.”

”Rakennusten energiatehokkuutta, energiamuotoja ja järjestelmiä kehitetään ajatuksella. Elinkaariratkaisuja kehitetään jatkuvasti.”

Seuraavat yritykset olivat oivaltaneet, että heidän on mahdollista saavuttaa lisäarvoa kehittämällä perustuotettaan tai palveluaan huomioimalla ilmastonmuutoksen mukanaan tuomat muutokset:

”Tarjoamme esimerkiksi tulvavesien hallintaan liittyviä palveluita.”

”Ilmastoriskit kasvavat, mutta ennustaminen paranee. Katastrofiavun rahoitusmallin ja toimintatapojen on muututtava uuden tilanteen mukaisiksi.”

”Ensinnäkin pyrimme kehittämään mahdollisimman vähän ympäristöä kuormittavia tuotteita/palveluita ja toisekseen suunnittelemme ja testaamme tuotteemme siten, että ne kestävät ympäristörasitusta (lämpötilavaihtelut, kosteus jne.).”

Yleisesti ottaen yritykset ovat melko eri vaiheessa ilmastoriskien huomioimisessa: yrityksiä on edelläkävijöistä aloittelijoihin, valtaosa sijoittuu johonkin välimaastoon. Osa yrityksistä on jo melko pitkällä riskienhallinnassa, osa vasta aloittelee riskien kartoitusta, jolloin perusteista ja käytännön neuvoista on suuri hyöty.

Kyselyssä havaittiin sama kuin yritysyhteistyössä vuonna 2016<sup>9</sup>: ilmastonmuutoksen hillintä ja sopeutuminen menevät yrityksillä edelleen sekaisin. Se ei ole suuri ongelma, mikäli ilmastoriskien hallinta tunnistetaan osana yritysten strategiaa. Ilmastonmuutoksen hillintään tähtäviä toimia tulee edelleen jatkaa, jotta maapallon lämpeneminen saadaan pysäytettyä. Hillinnän rinnalle tulee kuitenkin kytkeä sopeutuminen, jotta haavoittuvuus ilmastonmuutokselle vähenee. Sopeutuminen on myös hillintään ja vähähiiliseen yhteiskuntaan sopeutumista.

Kyselyn perusteella kaikkia organisaatioita hyödyttävät ilmastoriskien hallinnan hyvien käytäntöjen ja konkreettisten esimerkkien esiin tuonti, sidosryhmien odotusten avaaminen, yritysten oman toiminnan peilaaminen muiden yritysten tekemiseen sekä avoin ja innovatiivinen ajatusten vaihto yritysten välillä.

## 2.2 Arvoketjuajattelusta näkökulmaa sopeutumiseen

Työpajoissa tarkasteltiin muuttuvan ilmaston vaikutuksia yritysten ilmastokestävyyteen yritysten globaalien arvoketjujen kautta. Kansainvälisten arvoketjujen myötä ilmastonmuutos vaikuttaa suomalaisten yritysten liiketoimintaan yrityksen koosta, sijainnista tai tuotteiden ja palveluiden luonteesta riippumatta. Sää- ja ilmastoriskit voivat vaikuttaa esimerkiksi yritysten raaka-aineiden saatavuuteen, toimitusketjuihin ja logistiikkaan.

Arvoketjuajattelussa kiinnitetään huomiota yritykselle arvoa ja kilpailuetua tuottaviin toimintoihin. Toimintojen tarkastelu ylittää organisaation sisäisistä toiminnoista aina

<sup>9</sup> Arnkil, N., Juntunen, R., Lilja-Rothsten, S., Laukkonen E. 2016. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen yksityisellä sektorilla. Synteesiraportti maa- ja metsätalousministeriölle. [http://tapio.fi/wp-content/uploads/2017/04/Ilmastonmuutokseen-sopeutuminen-yksityisella-sektorilla\\_loppuraportti.pdf](http://tapio.fi/wp-content/uploads/2017/04/Ilmastonmuutokseen-sopeutuminen-yksityisella-sektorilla_loppuraportti.pdf)



sidosryhmiin ja toimintaympäristöön liittyviin toimintoihin. Arvoketjuajattelulla pyritään tuomaan esiin sitä, että muuttuva ilmasto muuttaa yritysten liiketoimintaympäristöä ja niihin kytköksissä olevia yhteisöjä.



*Arvoketjuajattelun avulla voidaan tarkastella laajasti niitä yrityksen arvonluontiin ja kilpailuetuun liittyviä tekijöitä, joihin ilmastonmuutos vaikuttaa.*

Yhteisöihin kohdistuvat ilmatoriskit tulisikin nähdä yhtä kuin yrityksen liiketoimintariskeinä, koska yhteisöt tarjoavat yrityksille avainresursseja, kuten työvoimaa, sekä ns. sosiaalisen toimiluvan. Muutosta ilmastokestävyyteen ajavat myös yhä vahvemmin vakuutuslaitokset ja rahoittajat, lainsäädäntö, kuluttajat sekä kansalaisjärjestöt.

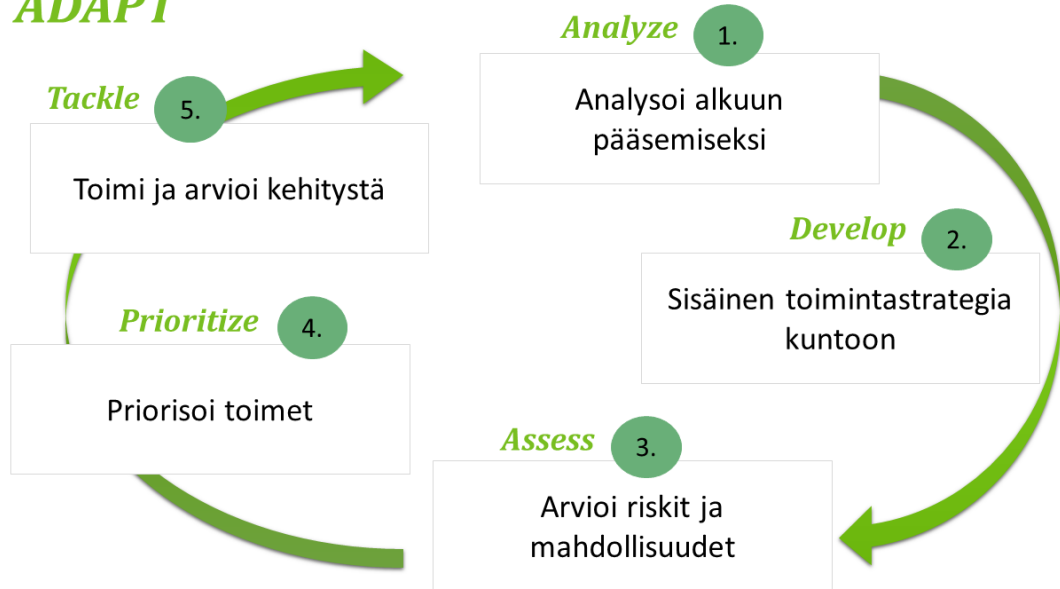
## 2.3 Työkaluja ilmasto-resilienssin vahvistamiseksi

Työpajoissa osallistujat kävivät läpi pienryhmissä toimintaansa kohdistuvia ilmatoriskejä, kehittämistarpeita ja tulevaisuuden mahdollisuuksia ADAPT-analyysityökalun avulla.

Työkalun kehittänyt PREP eli *The Partnership for Resilience and Environmental Preparedness* on kansainvälinen public-private -yhteisö (<http://www.prepdata.org/>). PREPin partnereita ovat mm. ilmatoriskien konsultointiin ja analytiikkaan perehtynyt Acclimatise, geoinformatiikan globaali markkinajohtaja Esri, Google, Microsoft ja World Resource Institute. PREPin tavoitteena on auttaa mm. organisaatioiden avainhenkilöitä ja sijoittajia sisällyttämään ilmatoriskit osaksi päätöksentekoa parantamalla toimijoiden tietopohjaa ja pääsyä relevantteihin datoihin.

ADAPT -analyysityökalu on suunniteltu organisaatioiden ilmasto-resilienssin kasvattamiseen kokonaisvaltaisella, arvoketjuajattelua hyödyntävällä lähestymistavalla. Työkalu on kehitetty silmällä pitäen erityisesti teollista tuotantoa, energia- ja vesilaitoksia sekä ruoantuotantoa, mutta se on helposti sovellettavissa monenlaisten organisaatioiden toimintaan.

## ADAPT



*ADAPT-malli on viisiportainen analyysityökalu, joka sisältää johdattelevia kysymyksiä arvoketjuun kohdistuvien ilmatoriskien tunnistamiseksi ja yritysten sopeutumistyön tueksi (lähde mukailen: PREP Value Chain Climate Resilience<sup>10</sup>)*

ADAPT on viisiportainen analyysityökalu, jossa jokainen viidestä vaiheesta sisältää johdattelevia kysymyksiä yritysten arvoketjujen eri vaiheisiin kohdistuvien ilmatoriskien tunnistamiseksi, arvioimiseksi ja hallitsemiseksi. Työkalun ohella PREPin raportissa esitellään käytännön esimerkkejä maailmalla tapahtuneista luonnonkatastrofeista ja poikkeustilanteista, jotka ovat vaikuttaneet merkittävästi yritysten liiketoimintaan ja käynnistäneet erilaisia riskienhallinnan toimenpiteitä. Työkaluraportti on saatavilla verkosta osoitteesta: [https://www.bsr.org/reports/PREP-Value-Chain-Climate-Resilience\\_copy.pdf](https://www.bsr.org/reports/PREP-Value-Chain-Climate-Resilience_copy.pdf).

Tilaisuuksien osallistujille työstettiin käytännön riskienhallinnan tueksi *Tarkastele liiketoimintanne ilmastokestävyyttä – kysymyksillä työn alkuun* -materiaali, joka auttaa yrityksiä keskittymään heille relevantteihin riskienhallinnan ongelmakohtiin ja toisaalta mahdollisuuksiin. Kysymyspatteriston muodossa olevan materiaalin pohjana hyödynnettiin Tapiossa vuonna 2016 kehitetyn ilmastokestävyyden työkalujen konseptia sekä ADAPTia. Materiaali jaettiin tilaisuuksissa ja se on saatavilla verkossa osoitteessa: [http://tapio.fi/wp-content/uploads/2017/12/Tarkastele-yritystoimintasi-ilmastokestavytta-11.9.2017\\_verkkoon.pdf](http://tapio.fi/wp-content/uploads/2017/12/Tarkastele-yritystoimintasi-ilmastokestavytta-11.9.2017_verkkoon.pdf).

Työpajan yhteydessä jaettiin myös Luonnonvarakeskuksen *Ilmasto muuttuu -miten se vaikuttaa luonnonvaroihin ja elinkeinoihin?* -tietokortteja. Lisäksi Sitran, Fortumin, SYKE:n ja englantilaisen Met Officen yhteistyössä kehittämä ilmatoriskityökalu (Climate Screening Tool) esiteltiin lyhyesti molemmissa tilaisuuksissa Sitran Janne Peljon toimesta.

<sup>10</sup> PREP Value Chain Climate Resilience. A guide to managing climate impacts in companies and communities. 2012. Publication online: [https://www.bsr.org/reports/PREP-Value-Chain-Climate-Resilience\\_copy.pdf](https://www.bsr.org/reports/PREP-Value-Chain-Climate-Resilience_copy.pdf)





Verkossa on saatavilla muitakin yritysten ilmatoriskien analysointia tukevia työkaluja ja materiaaleja, joita tuotiin esille työpajoissa ja työn tulosten viestinnässä.

#### TYÖKALUJA ILMASTOKESTÄVYYDEN RAKENTAMISEKSI

- [Arvoketjujen ilmasto-resilienssi \(ADAPT-analyysityökalu\), Partnership for Environmental Preparedness PREP \(pdf\)](#)
- [Tarkastele liiketoimintasi ilmasto-kestävyyttä, Tapio \(Pdf, 2017\)](#)
- [Climate Screening Tool, Sitra](#)
- [Konsepti ilmasto-kestävyyden työkaluista yrityksille, Tapio \(Prezi, 2016\)](#)
- [Adaption Support Tool, European Climate Adaption Platform](#)
- [Supply Chain Climate Change Risk Assessment, Acclimatise \(UK\)](#)
- [Business Action for Climate-Resilient Supply Chains, BSR](#)

#### TIETOA MUUTTUVASTA ILMASTOSTA JA SEN VAIKUTUKSISTA

- [Suomen muuttuva ilmasto, Ilmasto-opas.fi](#)
- [Ilmastonmuutokseen sopeutuminen, maa- ja metsätalousministeriö](#)
- [Ilmasto muuttuu - miten se vaikuttaa luonnonvaroihin ja elinkeinoihin? Luonnonvarakeskuksen tietokortti \(Pdf, 2017\)](#)
- [Raportteja ilmastonmuutoksen vaikutuksista, Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC](#)
- [Luonnonilmiöiden aiheuttamia katastrofeja, karttapalvelu, NatCat-tietokanta](#)
- [Maakohtainen ilmasto-resilienssin arviointi \(ND-GAIN Country Index\), Notre Damen yliopisto](#)



## 3 Työn keskeiset tulokset

### 3.1 Ilmatoriskitilaisuuksien osallistujille suunnatun kyselyn tulokset

Ilmatoriskit yritysten arvoketjuissa -tilaisuuksiin ilmoittautuneiden organisaatioiden lähtötietoja kartoitettiin tiiviisti lyhyellä ennakkokyselyllä. 29 vastanneesta organisaatiosta vajaa kaksi kolmasosaa (62 %) ilmoitti kartoittaneensa organisaatioonsa liittyviä ilmatoriskejä.

Riskejä oltiin kartoitettu osana mm. yrityksen normaalia riskienhallintaprosessia ja ympäristöohjelmaa, asiakkaille tehtäviä selvityksiä sekä sijoitus- ja rahoitustoimintaa. Sanallisista vastauksista paljastui kuitenkin, että ilmatoriski-käsite oli monelle vastaajalle vieras ja se sekoitettiin useissa vastauksissa ilmastonmuutoksen hillinnän eteen tehtäviin toimenpiteisiin.

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja sää- ja ilmatoriskien hallinta tulisikin kytkeä osaksi yritysten hillintätyötä, jotta yritysten haavoittuvuus ilmastonmuutokselle vähenisi. Sopeutumisen ja hillinnän yhteinen edistäminen varmistaa sen, että tietoisuus ilmastonmuutokseen liittyvistä haasteista ja mahdollisuuksista kasvaa. Ilmatoriskien ymmärtäminen lisää myös yritysten motivaatiota hillinnän edistämiseksi, kun vaikutukset omaan toimintaan ovat paremmin selvillä. Muuttuvassa ympäristössä eläminen edellyttää uusien toimintatapojen oppimista ja ilmastokestävempien ratkaisujen tekemistä. Sopeutuminen on myös hillintään ja vähähiiliseen yhteiskuntaan sopeutumista.

Muutamit yritykset olivat tunnistaneeet ilmastonmuutokseen liittyviä liiketoimintamahdollisuuksia ja oivaltaneet, että heidän on mahdollista saavuttaa lisäarvoa kehittämällä perustuotettaan tai palveluaan huomioimalla ilmastonmuutoksen mukanaan tuomat muutokset. Tällaisiksi toiminnoiksi listattiin mm. tulvavesien hallintaan liittyvät palvelut, rahoitusmallien ja toimintatapojen muuttaminen ilmatoriskien ennustamisen parantuessa sekä ympäristörasitusta kestävien tuotteiden suunnitteleminen.

Kyselyn perusteella sekä ilmastotyötä aloittelevat että kokeneemmatkin yritykset tarvitsevat myös jatkossa tietoa ilmastokestävyytensä vahvistamiseksi. Tietoa tarvitaan mm. ilmastonmuutoksen vaikutuksista, muiden toimijoiden soveltamista hyvistä käytännöistä, sidosryhmien odotuksista ja niiden vaikutuksesta yritysten ilmastotyöhön, sekä työkaluja ilmatoriskien kartoittamiseen, mittaamiseen ja hallitsemiseen.



## 3.2 Arvoketjuissa piilevät ilmatoriskit ja mahdollisuudet

Työpajoissa osallistajat kävivät pienryhmissä fasilitoidusti läpi ADAPT-analyysityökalun viisi eri vaihetta ja työstivät aihepiirejä ja niihin liittyviä kysymyksiä omia kokemuksiaan jakaen. Osallistajat saivat keskittyä erityisesti sellaisiin osioihin, jotka he itse kokivat haasteellisimmaksi.

Alle on koottu ADAPTin vaiheiden mukaisesti keskeisiä havaintoja, joita yritykset nostivat työskentelyssä esiin:

### 1. Analysoi alkuun pääsemiseksi. Ilmastonmuutoksen luomat ongelmat näkyvät etenkin

- yhteiskunnassa sen epävakauden lisääntymisenä, mm. ilmastopakolaisuus
- sään ääri-ilmiöiden aiheuttamina tuhoina joko yrityksen omassa toiminnassa tai arvoketjun toimijoilla
- omistuksina kohteissa, joista on kasvaneiden riskien takia vaikea päästä eroon
- raaka-aineiden saatavuudessa, mm. biopolttoaineiden, mineraalien ja metallien saatavuus voi vaikeutua
- lisääntyneinä tuholaisina, roudan puutteena, biodiversiteettikatona jne. ympäristössä tapahtuvina muutoksina
- lainsäädännön ja regulaation vaatimusten lisääntymisenä
- ansaintaketjun joustavuuden ajoittaisena heikentymisenä, mikä voi aiheuttaa esimerkiksi logistiikkaongelmia.

### 2. Sisäinen toimintastrategia kuntoon. Yritysten ilmatoriskien hallintaa ja sopeutumista tulisi edistää

- viemällä sopeutuminen strategiatasolle ja eri prosesseihin, kytkemällä riskit ja mahdollisuudet strategiaprosessiin
- osallistamalla johto kiinteästi sopeutumisen hallintaan
- skenaarioajattelulla ja strategisella suunnittelulla
- keskittymällä strategisesti tärkeimpiin haasteisiin
- konkreettisilla työkaluilla
- tekemällä ilmatoriskien hallintaa systemaattisesti osana sisäistä riskienhallintaa
- yhteisellä riskikartoituksella toimittajien kanssa
- jalkauttamalla riskien hallintaa koko organisaatioon (ymmärrys välittömistä, välillisistä ja heijastevaikutuksista).

### 3. Arvioi riskit ja mahdollisuudet. Ilmastoresilienssiin investoiminen tuo

liiketoimintamahdollisuuksia

- useiden toimialojen välisessä yhteistyössä ja ekosysteemien rakentamisessa
- suuremman myynnin, uusien ratkaisuiden ja innovaatioiden, kustannussäästöjen ja kumppanuuksien kautta
- jo olemassa olevien palveluiden markkinoimisena sopeutumisratkaisuna (esim. kaupunkisuunnittelu ja energiatehokkuus)
- sijoittamalla yrityksiin, jotka tarjoavat sopeutumiseen liittyviä tuotteita ja palveluita
- panostamalla uusiutuvaan energiaan, kiertotalouteen ja siirtymiseen fossiilitaloudesta biotalouteen
- kun kuluttajien herääminen uusiutuviin ratkaisuihin vaikuttaa kysyntään ja sen muutokseen
- globaalisti; resilienssi, joustavuus, palautumiskyky ja niiden parantaminen ovat liiketoiminnan ydintä.



#### 4. Priorisoi toimet.

##### Tärkeimmät toimenpiteet

- Business casen rakentaminen
- Koulutus
- Ketterän yrityskulttuurin luominen
- Työkalut
- Hankintaketjut mukaan suunnitteluun
- Investointien suuntaaminen
- Siirtyminen reaktiivisuudesta ennakkointiin
- Riski- ja mahdollisuuskartoitus
- Tieto jakoon sisäisesti kaikille

##### Tärkeimmät sidosryhmät

- Asiakkaat
- Vertaisverkostot
- Neuvontaorganisaatiot
- Tutkimuslaitokset
- Muut eurooppalaiset toimijat/sisarorganisaatiot
- Omistajat
- Ylin johto
- Lainsäätäjät
- Kilpailijat

#### 5. Toimi ja arvioi kehitystä. Keskeistä ilmastoressilienssin työstämisessä on

- ilmastonmuutoksen integroiminen osaksi strategiaa
- ilmastokestävyyden integroiminen osaksi asiakastyötä
- kuluttajien huomioiminen: kuluttajan arvot ohjaavat ja vaikuttavat tuotteiden kiinnostavuuteen
- uusien liiketoimintamahdollisuuksien hyödyntäminen: rohkeus kokeiluun ja uusiin innovaatioihin
- sellaisten mittareiden luominen, jotka kuvaavat ilmastonmuutoksen tuomia mahdollisuuksia.

### 3.3 Loppupäätelmät

Ilmastokestävyyden parantaminen ja yritysten arvoketjuihin kohdistuvien ilmatoriskien hallinta on yrityksille yhä tärkeämpää. Ennakointi ja varautuminen voivat tuoda merkittäviä kustannussäästöjä sää- tai ilmatoriskien toteutuessa.

Liiketoiminnan kannalta tärkeät sijoittajat ja kuluttajat ovat myös alkaneet vaatia yrityksiltä entistä läpinäkyvämpää ilmatoriskien arviointia ja hallintaa. Yrityksiä koskevat esimerkiksi vapaaehtoiset standardit, mallit ja aloitteet, kuten sijoittajien tarpeesta syntynyt CDP<sup>11</sup> (Carbon Disclosure Project), joka kannustaa yrityksiä raportoimaan ilmastonmuutoksen tuomista riskeistä ja mahdollisuuksista liiketoiminnalle sekä ilmastonmuutosta kiihdyttävien kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen tavoitteista ja toimenpiteistä. Taustalla on myös YK:n kestävän kehityksen tavoitteet, joihin Suomikin on sitoutunut.

FIBSin yritys vastuututkimuksen mukaan vastuullisuuden merkitys yrityksille on kasvanut merkittävästi viime vuosien aikana: siinä missä yritykset aikaisemmin kokivat vastuullisuutensa pääasialliseksi ajuriksi maineen rakentamisen, nykyään riskienhallinta ja tulevaisuuden toimintaedellytysten turvaaminen koetaan painavimpina perusteina toimia

<sup>11</sup> <https://www.cdp.net/en/>



vastuullisesti<sup>12</sup>. Sidosryhmien vaatimukset, kiristynvä lainsäädäntö ja vastuuttomuudesta syntyvät riskit yritystoiminnalle luovat paineita etenkin suuryrityksille toimia vastuullisesti. Tulevaisuuden näkymänä on, että yritysvastuullisuus lisää kannattavuutta entisestään, kun tiedostavat kuluttajat suuntaavat ostovoimansa pääasiassa vastuullisten yritysten palveluihin ja tuotteisiin.

Yrityksille suunnattujen tilaisuuksien tavoitteena oli auttaa organisaatioita tunnistamaan ja hallitsemaan niiden liiketoimintaan kohdistuvia sää- ja ilmatoriskejä. Osallistujat edustivat monipuolisesti erilaisia organisaatioita ja toimenkuvia. ADAPT-analyysityökalun työstämisestä ja työpajakeskusteluista kävi ilmi, että yritykset ovat hyvin eri vaiheissa ilmatoriskien hallinnassa.

Eryteisesti suurissa yrityksissä ilmatoriskien hallintaa on toteutettu jo pidempään ja systemaattisemmin, kun taas pienemmissä yrityksissä konkreettisten toimenpiteiden sijaan mietitään vielä, miten aiheesta saadaan kiinni ja miten esimerkiksi johdolle voidaan perustella ilmastonmuutokseen sopeutumisen ottamista mukaan strategiaan.

Teeman relevanssista suomalaisille organisaatioille kertoo kuitenkin myös se, että molemmat tilaisuudet täyttyivät hetkessä – ensimmäinen peräti puoli tuntia ilmoittautumisen avautumisesta – ja saivat tilaisuuksien ulkopuolelle jääneiltä organisaatioilta useita kiinnostuneita yhteydenottoja. Yritykset kokivat työpajoissa järjestetyt työryhmäkeskustelut erityisen antoisiksi; ne tarjosivat yrityksille mahdollisuuden jakaa omia kokemuksiaan ja haasteitaan teemaan liittyen. Tilaisuudet koettiin myös hyödyllisiksi: tilaisuuksien kokonaisarvosanaksi annettiin 4,4-4,5/5.

Yleisesti vaikeimpana ilmatoriskien hallinnassa arvoketjuissa koettiin teeman kompleksisuus. Sopeutumisen jalkautuminen yrityksissä vaatii laaja-alaista ja pidemmän aikavälin tarkastelua. Mitä pidempi liiketoimintojen ja sijoitusten aikahorisontti on, sitä tärkeämpää on ennakoita ja varautua muutokseen. Ilmastonmuutoksen suorien ja välillisten vaikutusten tunnistaminen ja niihin varautuminen edellyttää yrityksissä systemaattista muutosta ja erityisesti johdon sitoutumista.

Yksinkertaisimmillaan yritykset tarvitsevat apua ilmatoriskien tunnistamiseen ja kytkemiseen olemassa oleviin riskikartoituksiin. Organisaatioiden ilmatoriskien hallintaa rajoittavat etenkin ilmastotiedon laatu ja organisaatioiden resurssit, ja toisaalta helppokäyttöisten työkalujen puute. Yritysten arvoketjujen riskienhallintaan suunniteltu ADAPT-analyysityökalu tarjoaakin yrityksille kaivattua tukea ilmasto-resilienssin työstämiseen.

Jotta ilmastonmuutokseen sopeutuminen jalkautuisi luontevasti osaksi yritysten ”normaalia” toimintaa, tulisi ilmastokestävyyden hallinta ja kehittäminen nivoa paremmin osaksi yritysten strategiatyötä, riskienhallintaa, yritysvastuuta, uutta tuotekehitystä, sekä yritystoiminnan seurannan ja raportoinnin (esim. vuosiraportoinnit, toimintakertomukset, vastuuraportit) mittareita ja työkaluja.

Verkostoituminen ja eri alojen kohtaaminen ovat yritysten sopeutumistyön kannalta myös tärkeitä. Ilmastonmuutos avaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia, joiden tunnistamisessa ja hyödyntämisessä ovat vahvoilla resilienssiään työstäneet toimijat ja yhteistyöverkostot. Työpajoissa yritykset korostivatkin ilmastonmuutokseen liittyvien

<sup>12</sup> FIBS 2017. FIBS:n yritysvastuututkimus 2017. Tiivistelmä.

[http://www.fibsry.fi/images/FIBS\\_Yritysvastuututkimus2017\\_Tiivistelma\\_v3.pdf](http://www.fibsry.fi/images/FIBS_Yritysvastuututkimus2017_Tiivistelma_v3.pdf)



liiketoimintamahdollisuuksien kattavamman ja systemaattisemman tunnistamisen tärkeyttä ja toisaalta parhaiden käytäntöjen ja business case -esimerkkien jakamista.

Kokonaisuutena voidaan todeta, että yritykset tarvitsevat käyttöönsä lisää helposti käyttöönotettavaa tietoa ilmastonmuutoksen vaikutuksista toimintaansa sekä työkaluja ja toimintamalleja niiden viemiseksi osaksi yrityksen eri toimintoja. Myös eri alojen väliset keskustelu- ja kokemustenjakofoorumit ovat tulevaisuudessa yhä tarpeellisempia.

#### YRITYKSET TARVITSEVAT:

- Lisää tietoa ilmastonmuutoksen vaikutuksista yritysten toimintaympäristöön, liiketoimintaan ja asiakkaisiin.
- Paremman yleiskäsityksen ilmatoriskeitä: mitä riskit tarkoittavat eri toimialoilla ja yritysten toiminnassa, miten niitä on mahdollista tunnistaa ja mitkä ovat keskeiset välineet riskien hallintaan.
- Ymmärrystä ilmastonmuutoksen välillisistä, epäsuorista ja heijastevaikutuksista.
- Käytännön työkaluja ja menetelmiä: miten päästä alkuun ilmatorisriskien kartoituksen ja pienentämisen kanssa (kartoitus, mittaaminen ja seuranta), miten sopeutumistoimet integroidaan koko organisaatioon, miten tehdä skenaarioita ja taloudellisia laskelmia.
- Keskustelua muiden yritysten kanssa: miten muut valmistautuvat ilmatorisriskiin? → Benchmark-esimerkkejä ja kokemuksia hyvistä käytännöistä.
- Tietoa siitä, miten sidosryhmien odotukset vaikuttavat yritysten ilmatorisriskien hallintaan.



## Lähteet

- Aon Benfield 2018. Weather, Climate & Catastrophe Insight. 2017 Annual Report. Available online: <http://thoughtleadership.aonbenfield.com/Documents/20180124-ab-if-annual-report-weather-climate-2017.pdf> [Viitattu 19.2.2018]
- Arnkil, N., Juntunen, R., Lilja-Rothsten, S., Laukkonen E. 2016. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen yksityisellä sektorilla. Synteesiraportti maa- ja metsätalousministeriölle. [http://tapio.fi/wp-content/uploads/2017/04/Ilmastonmuutokseen-sopeutuminen-yksityisella-sektorilla\\_loppuraportti.pdf](http://tapio.fi/wp-content/uploads/2017/04/Ilmastonmuutokseen-sopeutuminen-yksityisella-sektorilla_loppuraportti.pdf)
- EU High-Level Expert Group on Sustainable Finance 2017. Financing a Sustainable European Economy. Interim Report, July 2017. [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/170713-sustainable-finance-report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/170713-sustainable-finance-report_en.pdf) [Viitattu 10.1.2018]
- FIBS 2017. FIBS:n yritys vastuututkimus 2017. Tiivistelmä. [http://www.fibsry.fi/images/FIBS\\_Yritysvastuututkimus2017\\_Tiivistelma\\_v3.pdf](http://www.fibsry.fi/images/FIBS_Yritysvastuututkimus2017_Tiivistelma_v3.pdf) [Viitattu 24.1.2018]
- Kahra, M. 2017. Onko edessämme uusi finanssikriisi? Valtiovarainministeriön kolumni 12.5.2017: [http://vm.fi/artikkeli/-/asset\\_publisher/onko-edessamme-uusi-finanssikriisi-](http://vm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/onko-edessamme-uusi-finanssikriisi-) [Viitattu 22.12.2017]
- Maa- ja metsätalousministeriö 2005. Ilmastonmuutoksen kansallinen sopeutumisstrategia. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki. MMM:n julkaisuja 1/2005. 276 s. [http://mmm.fi/documents/1410837/1721050/MMMjulkaisu2005\\_1.pdf/7dd5b555-20f0-44a5-ab1b-880425432c8a](http://mmm.fi/documents/1410837/1721050/MMMjulkaisu2005_1.pdf/7dd5b555-20f0-44a5-ab1b-880425432c8a)
- Maa- ja metsätalousministeriö 2014. Kansallinen ilmastonmuutokseen sopeutumis suunnitelma 2022. Valtioneuvoston periaatepäätös 20.11.2014. MMM:n julkaisuja 5/2014. 39 s. [http://mmm.fi/documents/1410837/1516663/2014\\_5\\_Ilmastonmuutos.pdf/1716aa76-8005-4626-bae0-b91f3b0c6396](http://mmm.fi/documents/1410837/1516663/2014_5_Ilmastonmuutos.pdf/1716aa76-8005-4626-bae0-b91f3b0c6396)
- Peljo, J. & Sjöstedt, T. 2016. Pörssiyritysten hiilijalanjälki laskee, sijoittajat väistävät ilmatoriskejä. <http://www.sitra.fi/artikkelit/hiilineutraali-teollisuus/porssiyritysten-hiilijalanjalki-laskee-sijoittajat-vaistavat> [Viitattu 10.1.2018]
- PREP Value Chain Climate Resilience. A guide to managing climate impacts in companies and communities. 2012. Publication online: [https://www.bsr.org/reports/PREP-Value-Chain-Climate-Resilience\\_copy.pdf](https://www.bsr.org/reports/PREP-Value-Chain-Climate-Resilience_copy.pdf) [Viitattu 22.12.2017]
- Rosenberg, R. & Singh, H. 2016. Climate impact assessment of Nasdaq Helsinki. [http://www.sitra.fi/julkaisut/Muut/Climate\\_impact\\_assessment\\_of\\_nasdaq\\_helsinki.pdf](http://www.sitra.fi/julkaisut/Muut/Climate_impact_assessment_of_nasdaq_helsinki.pdf) [Viitattu 10.1.2018]



## Liite 1. Tilaisuuksien ohjelma

Aika: tiistai 12.9. klo 8.30-11.30

Paikka: Varma (Salmisaarenranta 11, Helsinki)

### 8.30 Ilmoittautuminen ja kahvit

#### 9.00 Tervetulosanat

*Anna Lemström*, Ympäristövastuun asiantuntija, FIBS

*Nora Arnkil*, Asiantuntija, Ilmastonmuutokseen sopeutuminen, Tapio

#### Ilmastonmuutoksen globaalit vaikutukset yritysten toimintaympäristöön

*Mikael Hildén*, Johtaja, Suomen ympäristökeskus

#### Yritysten riskienhallinta muuttuvassa ilmastossa

*Janne Peljo*, Johtava asiantuntija, Sitra

#### Työpajaosuus: Demos Effect fasilitoi työpajan hyödyntäen kansainvälistä ADAPT-mallia

#### Yhteenveto

### 11.30 Tilaisuus päättyy

Aika: keskiviikko 22.11. klo 8-12

Paikka: Stora Enso (Kanavaranta 1, Helsinki)

### 8.00 Ilmoittautuminen ja kahvit

#### 8.30 Tervetulosanat

*Anna Lemström*, Ympäristövastuun asiantuntija, FIBS

*Nora Arnkil*, Asiantuntija, Ilmastonmuutokseen sopeutuminen, Tapio

#### Ilmastonmuutoksen globaalit vaikutukset yritysten toimintaympäristöön

*Mikael Hildén*, Johtaja, Suomen ympäristökeskus

#### Yritysten riskienhallinta muuttuvassa ilmastossa

*Janne Peljo*, Johtava asiantuntija, Sitra

#### Ilmatoriskien hallinnasta kilpailuetua yritykselle

*Leena Klossner*, Vice President and Deputy Managing Director, Nordic Development Fund

#### Ilmatoriskien merkitys metsäsektorille

*Antti Marjokorpi*, Head of Forest, Plantation and Land Use, Stora Enso

#### 10.00 Työpajaosuus: Demos Effect fasilitoi työpajan hyödyntäen kansainvälistä ADAPT-mallia

#### Yhteenveto ja loppusanat

*Saara Lilja-Rothsten*, Erytysisiantuntija, Maa- ja metsätalousministeriö

### 12.00 Tilaisuus päättyy





## Liite 2. Osallistujalista

Tilaisuuksiin osallistui yhteensä 82 henkilöä seuraavista organisaatioista:

Aalto-yliopisto	Reima Oy
Altia Oyj	Sito Oy
ATAO Oy	SOK
Baltic Sea Action Group BSAG	Sponda Oyj
CGI Suomi Oy	SRV Rakennus Oy
Delficon Oy	SSAB AB
Deloitte Oy	Stora Enso Oyj
DNA Oyj	Suomen Punainen Risti
Ensto	Suunto
EY Oy	Technopolis Oyj
Finnfund	Teknologiateollisuus ry
Fortum Oyj	Tokmanni
Fredman Group	Työ- ja elinkeinoministeriö
Fujitsu Finland Oy	UPM-Kymmene Oyj
Gaia Consulting Oy	Vaisala Oyj
Handelsbanken	Valio Oy
Helsingin yliopisto	Varma
Huhtamäki Oyj	Veikkaus Oy
IBM	WhyCo Oy
Indufor Oy	VR Group
Keva (Kuntien eläkevakuutus)	VTT
KONE Oyj	WWF Suomi
Konecranes Oyj	Wärtsilä Oyj Abp
Lemminkäinen Oyj	YIT Oyj
LähiTapiola	
Metso	
Metsä Group	
Metsäteollisuus ry	
Miltton	
NCC	
Nenäpäivä-säätiö	
Neste Corporation	
Nokia Oyj	
Oy Dell Ab	
Pelastakaa Lapset ry	
Plan International Suomi	
Posti Group Oyj	
PwC	
Ramboll Finland Oy	

TAPIO 

Maistraatinportti 4  
00240 Helsinki  
tapio@tapio.fi

[www.tapio.fi](http://www.tapio.fi)