

Ilmastokestävyys tarkastelu

Konsepti käytännön työvälineeksi



Nora Arnkil
Saara Lilja-Rothsten
Risto Juntunen

Joulukuu 2016

Sisällysluettelo

| | |
|---|----|
| Tiivistelmä | 3 |
| 1 Selvitys ilmastokestävyyden tarkastelusta | 4 |
| 1.1 Tausta | 4 |
| 1.2 Työn toteutus | 4 |
| 2 Ilmastokestävyyden työvälineet | 6 |
| 2.1 Kartoitus olemassa olevista työkaluista | 6 |
| 2.1. Kysely yksityiselle sektorille | 11 |
| 3.3 Konsepti ilmastokestävyyden työkaluista | 13 |
| Johtopäätökset ja jatkotyön tarve | 14 |
| Lähteet | 15 |

Tiivistelmä

Ilmastokestävyys tai resilienssi (eng. *climate resilience*) tarkoittaa tietoista ja ennakoivaa kykyä sopeutua ilmastonmuutokseen, toimia joustavasti häiriötilanteissa sekä toipua ja kehittyä niiden jälkeen. Se on haavoittuvuuksien vähentämistä ja sopeutumiskyvyn vahvistamista. Ilmastokestävyuden ydin koostuu sosiaalisten, taloudellisten ja ekologisten näkökulmien samanaikaisesta huomioimisesta.

Ilmastokestävät päätökset ja ratkaisut suunnitellaan ja toteutetaan siten, että niillä ehkäistään ja lievennetään ilmastoriskejä ja vähennetään haavoittuvuutta ilmastonmuutokselle. Ilmastokestävyyttä tarkastelemalla voidaan arvioida yhteiskunnan, toimialan, yksittäisen organisaation, järjestön tai yksilön haavoittuvuutta ilmastonmuutokselle ja siihen kohdistuvia ilmastoriskejä. Ilmastokestävyuden tarkastelu on nostettu Kansallisessa ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelmassa 2022 keskeiseksi sopeutumisen työvälineeksi niin kansallisessa, toimialakohtaisessa kuin alueellisessa ja paikallisessa toimeenpanossa.

Ilmastokestävyys on toistaiseksi melko tuntematon käsite. Etenkin julkisella sektorilla toteutetaan usein ilmastokestävyuden eri osa-alueita (ennakointia, riskienhallintaa, sopeutumista), mutta kokonaiskuvan tarkastelu puuttuu. Sopeutumisen kokonaisuuden hahmottaminen ja siihen liittyvät toimenpiteet ymmärretään toimijasta ja toimialasta riippuen joko hyvin tai huonosti. Sopeutumisen hyödyt, esimerkit ja parhaat ratkaisut ovat hajallaan. Sopeutumisen viestinnällisellä jalkauttamisella on selkeä tarve.

Työn tarkoituksena on ollut selkeyttää ja konkretisoida ilmastokestävyyttä ja ilmastonmuutokseen sopeutumista eri toimijoille. Työssä kehitetty ilmastokestävyuden konsepti sisältää erilaisia työkaluja, kuten hyviä käytäntöjä, oppaita, toimenpiteitä ja selvityksiä, joita julkisen ja yksityisen sektorin toimijat hyödyntävät ilmastokestävyuden eri osa-alueiden toimenpiteiden toteuttamiseksi. Konseptissa tuodaan esiin hyviä esimerkkejä, miten ilmastokestävyys voidaan turvata. Konseptin avulla nykyisin käytössä olevan välineistön käyttöönotto eri toimialoilla paranee. Valmis konsepti auttaa eri toimialoja ja yhteiskunnan eri rakenteita varmistamaan ilmastokestävyuden omassa toiminnassaan.

Työ toteutettiin Tapiossa vuonna 2016 maa- ja metsätalousministeriön toimeksiantona. Ilmastokestävyuden kartoittamiseksi, sen jalkauttamiseksi ja konseptin luomiseksi on toimittu yhteistyössä eri toimialojen kanssa.

1 Selvitys ilmastokestävyyden tarkastelusta

1.1 Tausta

Yhteiskunnan toimintojen ylläpitäminen ja turvaaminen muuttuvassa ilmastossa edellyttää kaikilta yhteiskunnan toimijoilta aktiivisia toimenpiteitä varautumisen ja riskienhallinnan saralla. Ilmastomuutokseen sopeutumalla pyritään tunnistamaan ilmastomuutoksesta aiheutuvia riskejä, ehkäisemään kielteisiä vaikutuksia ja hyötymään mahdollisuuksista. Sopeutumista voidaan tehdä ennakoivasti tai reagoimalla tilanteisiin.

Kansallisessa ilmastomuutokseen sopeutumis suunnitelmassa 2022 (Maa- ja metsätalousministeriö 2014) ilmastokestävyyden tarkastelu on nostettu keskeiseksi sopeutumisen työväliseksi niin kansallisessa, toimialakohtaisessa kuin alueellisessa ja paikallisessa toimeenpanossa. Ilmastokestävyys tai resilienssi (eng. *climate resilience*) voidaan määritellä tietoiseksi ja ennakoivaksi kyvyksi sopeutua ilmastomuutokseen, toimia joustavasti häiriötilanteissa sekä toipua ja kehittyä niiden jälkeen. Se on haavoittuvuuksien vähentämistä ja sopeutumiskyvyn vahvistamista. Ilmastokestävyyden ydin koostuu sosiaalisten, taloudellisten ja ekologisten näkökulmien samanaikaisesta huomioimisesta.

Ilmastokestävyyttä voidaan edistää erilaisin työvälisin. Kestävyystyökaluja voivat olla esimerkiksi erilaiset riskiarvioinnit, varautumis suunnitelmat, tiedonlähteet ja verkostot. Ilmastokestävät päätökset ja ratkaisut suunnitellaan ja toteutetaan siten, että niillä ehkäistään ja lievennetään ilmastoriskejä ja vähennetään haavoittuvuutta ilmastomuutokselle. Periaatteessa kaikki välineet ja menetelmät, joita hyödynnetään ilmastomuutokseen varautumiseksi ja sopeutumiseksi, ovat ilmastokestävyyden työkaluja.

Ilmastokestävyyttä tarkastelemalla voidaan arvioida yhteiskunnan, toimialan, yksittäisen organisaation, järjestön tai yksilön haavoittuvuutta ilmastomuutokselle ja siihen kohdistuvia ilmastoriskejä.

1.2 Työn toteutus

Hankkeen tavoitteena oli kartoittaa eri toimialoilla käytössä oleva työvälistö, jota hyödynnetään ilmastokestävyyden tarkastelemiseksi. Osana kartoitusta laadittiin kysely yksityisen sektorin työkaluista ilmastomuutokseen sopeutumiseksi. Kartoituksen tuloksia on hyödynnetty hankkeessa laaditussa ilmastokestävyyden konseptissa, joka tukee ilmastokestävyyden jalkautumista osaksi erilaisten toimijoiden käytännön ilmastotyötä.

Konseptissa annetaan kokonaiskuva ilmastokestävyydestä, määritetään tarkemmin sen eri osa-alueet sekä tarvittavat ja saatavilla olevat aineistot tarkastelun tekemiseksi. Konseptin kohderyhmäksi on rajattu julkinen sektori sekä yritykset. Ilmastokestävyyden kartoittamiseksi, sen jalkauttamiseksi ja konseptin luomiseksi hankkeessa on toimittu yhteistyössä eri toimialojen kanssa. Yhteistyökumppaneita ovat olleet Ilmatieteen laitos, HSY, SYKE ja Kuntaliitto. Konsepti on tehty muotoon, jossa se on siirrettävissä esim. Ilmasto-oppaaseen tai muulle relevantille ilmastotietoa sisältävälle verkkosivustolle.

Työn tarkoituksena on ollut selkeyttää ja konkretisoida ilmastokestävyyttä ja ilmastomuutokseen sopeutumista eri toimijoille. Samalla tavoitteena on ollut edistää suomalaisen yhteiskunnan sopeutumista

ilmaston muuttumiseen. Konseptin avulla nykyisin käytössä olevan välineistön käyttöönotto eri toimialoilla paranee. Konseptissa on tarkoituksena tuoda esiin hyviä esimerkkejä, miten ilmastokestävyys voidaan turvata. Valmis konsepti auttaa eri toimialoja ja yhteiskunnan eri rakenteita varmistamaan ilmastokestävyyden omassa toiminnassaan.

Hanke toteutettiin Tapio Oy:ssä vuonna 2016 maa- ja metsätalousministeriön toimeksiantona. Hankkeen projektipäällikkönä toimi luonnonvara-asiantuntija Saara Lilja-Rothsten Tapiosta. Tapion muina asiantuntijoina toimivat Nora Arnkil ja Risto Juntunen. Hanketta ohjasi Suomen kansallinen ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelman seurantaryhmä, maa- ja metsätalousministeriön yhteyshenkilönä toimi ylitarkastaja Jaana Kaipainen.

2 Ilmastokestävyyden työvälineet

2.1 Kartoitus olemassa olevista työkaluista

VERKOSTOT

Climate Leadership Council

<http://clc.fi/>

CLC pyrkii edistämään Suomen elinkeinoelämän valmiuksia ja kilpailukykyä vastata ilmastonmuutoksen tuomiin uhkiin, sekä kykyä hyödyntää niistä syntyviä liiketoimintamahdollisuuksia.

FIBS ry.

<http://www.fibsry.fi/fi/yritysvastuu/yritysvastuun-osa-alueet/ilmastonmuutos>

FIBS on Suomen laajin yritysvastuuverkosto, jossa ilmastonmuutos on yksi keskeisistä teemoista.

Finnish Water Forum

<http://www.finnishwaterforum.fi/>

FWF yhdistää yksityisen ja julkisen sektorin ponnistukset vesiosaamisen kansainvälisen toiminnan kasvattamiseksi ja toimii jäsenyhteisöilleen työkaluna kansainvälisen toiminnan kehitystyössä. Jäsenistölle toiminta näkyy uusina kumppaneina ja yhteistyömahdollisuuksina, oman osaamisen lisääntymisenä, lisääntyneenä vesisektorin näkyvyytenä ja toimintaympäristön kehittymisenä.

HINKU – Kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa

<http://www.hinku-foorumi.fi/fi-FI>

HINKU-foorumi on keväällä 2013 perustettu ilmastonmuutoksen hillinnän edelläkävijöiden verkosto, joka kokoaa yhteen kunnianhimoisiin päästövähennyksiin sitoutuneet kunnat, ilmastoystävällisiä tuotteita ja palveluita tarjoavat yritykset sekä energia- ja ilmastoalan asiantuntijat.

HINKU-foorumi jakaa tietoa ilmastonmuutoksen hillinnän parhaista käytännöistä, tukee kuntien ilmastotyötä sekä luo kysyntää ilmastoystävällisille tuotteille ja palveluille.

Ilmastokumppanit

<http://www.ilmastokumppanit.fi/>

Helsingin kaupungin ilmastokumppanuusverkosto, joka luo yhteistyötä kaupungin ja elinkeinoelämän kanssa ilmastopäästöjen vähentämiseksi ja yritysten kilpailukykyyn vahvistamiseksi. Ilmastokumppaneiksi liittyvät yritykset kirjoittavat ilmastositoumuksen, jossa yritys nimeää omat ilmastotavoitteensa.

Kansallinen ilmastonmuutokseen sopeutumisen seurantaryhmä

Seurantaryhmä koordinoi Kansallista ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelman 2022 (Maa- ja metsätalousministeriö 2014) toimeenpanoa. Sopeutumissuunnitelman toimeenpanolla voidaan vähentää haitallisia seurauksia, joita ilmastonmuutoksesta aiheutuu muun muassa ihmisten turvallisuudelle ja elinoloille, luonnolle, elinkeinoille ja yhteiskunnan tärkeille toiminnoille. Tavoitteena on myös hyödyntää niitä mahdollisuuksia, joita sopeutumisella voidaan saada elinkeinoille ja liiketoiminnalle.

Sopeutumissuunnitelman keskeisin linjaus on ilmastonmuutokseen sopeutumisen ottaminen osaksi kaikkien toimialojen tavanomaista suunnittelua, toimeenpanoa ja kehittämistä.

Sitra

https://www.sitra.fi/julkaisut/Muut/Hiilineutraalissa_bisneksessa_on_tulevaisuus.pdf

Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra tarjoaa yrityksille erilaisia tilaisuuksia ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi, siihen sopeutumiseksi ja liiketoimintamahdollisuuksien hyödyntämiseksi. Sitran tarjoaa myös hiilineutraalin bisneksen työkalupakin.

Smart&Clean – pääkaupunkiseutu

<https://smartclean.fi/fi/>

Hankkeen tarkoituksena on rakentaa Suomen pääkaupunkiseudusta kansainvälisesti merkittävä ekologisten ja älykkäiden ratkaisujen referenssialue. Tavoitteena on, että vuoteen 2021 mennessä pääkaupunkiseutu on testialusta ja näyteikkuna suomalaisten ja kansainvälisten yritysten liiketoiminnan parhaille tuotteille ja palveluille, jotka näyttävät miten digitalisaation ja kiertotalouden luomien mahdollisuuksien avulla vähennetään päästöjä, sujuvoitetaan arkea ja luodaan viihtyisiä elinympäristö.

Hankkeen pääyhteistyökumppanit ovat Helsingin, Espoon, Vantaan, Kauniaisen ja Lahden kaupungit, Uudenmaanliitto, Helsinki Business Hub, Climate Leadership Council, Green Net Finland sekä työ- ja elinkeinoministeriö, liikenne- ja viestintäministeriö ja ympäristöministeriö.

VERKKOSIVUT, OPPAAT JA OHJELMAT

CDP (Carbon Disclosure Project)

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

CDP on itsenäinen, voittoa tavoittelematon organisaatio, jonka tehtävä on kerätä yrityskohtaista tietoa ilmastonmuutoksen torjunnasta, kasvihuonekaasupäästöistä ja sopeutumisesta ilmastonmuutokseen. Tiedot ovat vapaasti käytettävissä, ja niitä voivat hyödyntää mm. sijoitusyhtiöt, poliitikot, erilaiset järjestöt, tutkijat ja toimittajat.

CDP avustaa yrityksiä päästöjen vähentämisessä, niistä raportoimisessa ja ilmastonmuutokseen varautumisessa. Vuoden 2015 raportointiin liittyvät kysymykset löytyvät julkaisusta *Guidance for companies reporting on climate change on behalf of investors & supply chain members 2015*. Yritys voi hyödyntää kysymyksiä esimerkiksi riskienhallinnassa.

Helsingin rakennusviraston ympäristöohjelma

http://fi.opasnet.org/fi_wiki/images/8/8f/Rakennusviraston_ymp%C3%A4rist%C3%B6ohjelma.pdf

Rakennusviraston ympäristöohjelma (vuosille 2013–2016) on hyvä esimerkki ilmastonmuutoksen hillinnan ja varautumisen toimenpidekehikosta, jossa on asetettu tavoitteet, vastuutaho ja seurannan mittari.

Ilmastonkestävän kaupungin suunnitteluopas

<http://ilmastotyokalut.fi/>

Ilmastonkestävän kaupungin suunnitteluoppaaseen on koottu erilaisia työkaluja ilmastonmuutokseen sopeutumisen suunnittelun tueksi. Työkalujen lisäksi oppaasta löytyy parhaita sopeutumiskäytäntöjä Suomesta ja ulkomailta sekä selvityksiä ja raportteja ilmastonmuutoksen vaikutuksista ja niihin sopeutumisesta.

Opas on suunnattu kaupunkien ja kuntien suunnittelijoille, jotka pohtivat ilmastonmuutoksen vaikutuksiin varautumista. Se sisältää hyödyllistä tietoa myös tontinomistajille, kaupunkilaisille sekä rakennus- ja viheralan yrityksille.

Ilmastonmuutos, hyvinvointi ja kuntatalous – Kuntaliiton opas päätöksentekijöille ja valmistelijoille

http://shop.kunnat.net/product_details.php?p=2684

Kuntaliiton vuosina 2010–2011 toteuttamassa hankkeessa *Kokonaisuuden hallinta ja ilmastonmuutos kunnan päätöksenteossa* pureuduttiin kuntien ilmastotyön haasteisiin ja mahdollisuuksiin päätöksenteon näkökulmasta. Hankkeessa tarkasteltiin kunnan eri sektoreilla tehtävien päätösten vaikutuksia ilmastonmuutoksen hillintään ja siihen varautumiseen sekä tuotiin esille kuntien toimintamahdollisuuksia. Hankkeen tärkeimmät havainnot on koottu tähän oppaaseen.

Opas on laadittu kuntien päättäjien, viranhaltijoiden ja johdon käyttöön. Se soveltuu niin ilmastotyötään aloitteleville kuin jo ilmastotyössään pitkälle edenneille kunnille. Oppaan pääpaino on kuntien päätöksentekotilanteissa. Sen tarkoituksena on kannustaa kuntia ottamaan ilmastonmuutos huomioon päätöksenteossään tavoilla, jotka ovat ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestäviä.

Ilmasto-opas.fi

<http://ilmasto-opas.fi/fi/>

Ilmasto-opas.fi-sivusto kokoaa yhteen osoitteeseen ja yhtenäiseen muotoon käytännönläheistä, tutkittua ja luotettavaa tietoa ilmastonmuutoksesta.

Sivuston tarkoitus on yhteiskunnan ja kansalaisten tukeminen ilmastonmuutoksen hillinnässä ja siihen sopeutumisessa. Verkkosivusto auttaa ilmastonmuutokseen liittyvien ilmiöiden ymmärtämisessä ja tiedon jäsentämisessä. Tavoitteena on, että ilmastonmuutostiedon tarvitsijat löytävät tarvitsemansa tiedon nopeasti ja helposti. Tavoitteena on myös, että suomalaiset tutkimuslaitokset, viranomaiset ja asiantuntijaorganisaatiot saavat ilmastonmuutostietonsa ja -palvelunsa entistä paremmin yhteiskunnan käyttöön.

Sivustosta löytyy esimerkiksi tukea kuntien strategiatyöhön toimialakohtaisesti sekä konkreettisia esimerkkejä hillintä- ja sopeutumistoimista.

Ilmastopuntari

https://www.kepa.fi/tiedostot/julkaisut/ilmastopuntari_0.pdf

Ilmastopuntari on Kehitysyhteistyön kattojärjestön (Kepa) työkalu ilmastoherkkään suunnitteluun. Työkalu tarjoaa kehikon ilmastonmuutoksen huomioimiseen Kepan hanketyössä. Kehikon avulla voi kartoittaa esimerkiksi hanketyöhön kohdistuvia ilmastonmuutoksen riskejä, ihmisten ja ympäristön haavoittuvuutta sekä ilmastonmuutoksen vaikutusta toimeentuloon.

Ilmatoriskityökalu yrityksille

<http://www.sitra.fi/uutiset/hiilineutraali-teollisuus/ilmatoriskien-tunnistaminen-ja-hallinta-tarkea-osa-yritysten>

Sitra on kehittänyt yhteistyössä brittiläisen meteorologisen instituutin Met Officen, Climate Leadership Councilin ja Fortumin kanssa työkalun, joka auttaa yrityksiä ilmatoriskien tunnistamisessa ja arvioimisessa. Työkalu perustuu Met Officen keräämään globaaliin data-aineistoon, ja sen avulla yritykset pystyvät hahmottamaan keskeiset ilmatoriskit eri alueilla.

Ilmatoriskityökalun avulla esimerkiksi rakennusalalla Pohjois-Euroopassa toimiva yritys voi arvioida, mitkä ovat sen liiketoiminnan kannalta keskeiset ilmatoriskit ja millaisia vaikutuksia niillä voi olla. Tämän perusteella yritys voi omassa riskienhallinnassaan ja strategisessa suunnittelussaan tarkemmin miettiä, miten näihin riskeihin kannattaa varautua ja mitä toimenpiteitä niiden ehkäisemiseksi voidaan tehdä.

Kuntaliiton hyvät käytännöt ilmastonmuutoksen hallintaan

http://shop.kuntatyonantajat.fi/product_details.php?p=2685

Hyvien käytäntöjen esimerkit esittelevät kuntien mahdollisuuksia toimia eri tilanteissa ilmastoystävällisesti sekä kustannustehokkaasti. Esitteen tarkoituksena on tarjota eri koko- ja kustannusluokan esimerkeistä käytännönläheisiä ratkaisuja kuntien ilmastotyöhön sekä kokonaisuuden hallintaan. Esimerkit on kerätty Kuntaliiton toteuttaman *Kokonaisuuden hallinta ja ilmastonmuutos kunnan päätöksenteossa* -hankkeen hankekunnista syksyllä 2011.

Kuntaliiton ilmastokestävyyden työkalut

Kunnilla on käytössään erilaisia työkaluja sää- ja ilmatoriskien hallitsemiseksi ja ilmastonmuutokseen varautumiseksi. Työkaluihin kuuluvat:

- Hulevesiopas (sade- ja kuivatusvesien kuormituksen poistamiseksi jätevedenpuhdistamoilla ja malliratkaisujen tarjoamiseksi vesien käsittelyyn)
- Tulvakartat (maankäyttö- ja kaavoitustyöhön): ilmasto-opas.fi
- Vesistö- ja rannikkoaluekohtaiset tulvasuojelusuunnitelmat
- Sademäärätiedot
- Tuulitiedot ja lämmitystarveluvut rakennusten suunnittelussa (Ilmatieteen laitos)
- Vesi- ja energialaitosten toiminta poikkeustilanteissa (huoltovarmuus ja riskienhallinta, YVV)
- Varautumissuunnitelmien ohjeistus, kaukolämpö ja sähkö
- Pelastustoimen riskienhallinta

Maa- ja metsätalousministeriön sopeutumisen verkkosivut

<http://mmm.fi/luonto-ja-ilmasto/ilmastonmuutokseen-sopeutuminen>

MMM:n verkkosivut kokoavat yhteen kansalliseen ilmastonmuutokseen sopeutumiseen liittyvää tutkimus- ja kehitystoimintaa, politiikkaa sekä ajankohtaisia tapahtumia ja julkaisuja.

MMM:n toimialoittainen haavoittuvuustarkastelu

<http://ilmastotyokalut.fi/parhaat-kaytannot/sopeutumisen-toteuttaminen/toimialoittainen-haavoittuvuustarkastelu/>

Maa- ja metsätalousministeriön toimialoittainen haavoittuvuustarkastelu tehtiin Kansallisen sopeutumisstrategian tausta-aineistoksi. Tarkasteluun koottiin tietoa ilmastonmuutoksen vaikutuksista ja esimerkiksi sopeutumispotentiaalista.

Coffee & Climate (Paulig)

<http://www.coffeeandclimate.org/>

Paulig on yhdessä seitsemän muun kahvivyhtiön kanssa käynnistänyt ohjelman, jolla kahvinviljelijöitä rohkaistaan toimiin ilmastonmuutoksen vaikutuksiin sopeutumiseksi. Ilmastonmuutoksen haittoja voidaan ehkäistä esimerkiksi kahvipensaita suojaavilla kasveilla, tuulihaittoja minimoivilla puuistutuksilla ja kipsin käytöllä kahvipensaiden juurikasvun tukemisessa. Parhaat sopeutumiskeinot valitaan aina paikallisen yhteistyön kautta ja tutkimustietoon perustuen. Ohjelman työkalupakki on kaikkien saatavilla verkossa.

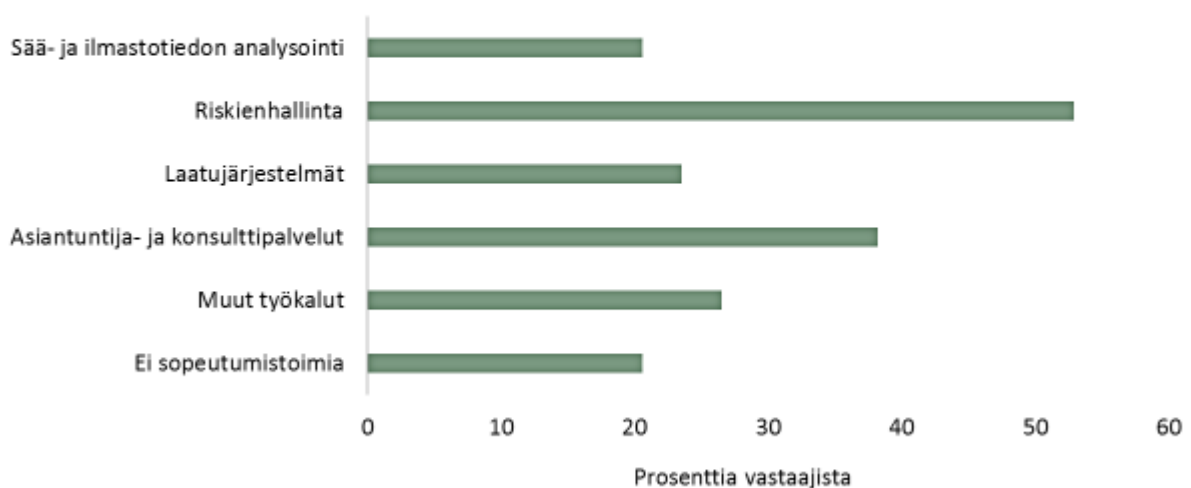
2.1. Kysely yksityiselle sektorille

Hankeessa tehtiin kysely yksityisen sektorin ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja käytettävissä olevien ilmastotyökalujen kartoittamiseksi. Kysely tehtiin 19.9.2016 Tapion, maa- ja metsätalousministeriön, FIBSin ja CLC:n yhteistyössä järjestämän seminaarin *Kuinka yritys voi sopeutua ilmastonmuutokseen?* osallistujille ennakkokyselynä. Kyselyn vastausvaihtoehtojen muotoilussa hyödynnettiin vuoden 2015 Valtioneuvoston TEAS-hankkeen ELASTINEN organisaatiokyselyssä esiin nousseita johtopäätöksiä (Gregow ym. 2016). Kysely toteutettiin 13.–16.9.2016 ja siihen vastasi 46 henkilöä noin 102:sta seminaariin ilmoittautuneesta (vastausprosentti 45). Kyselyn tuloksia esiteltiin seminaarissa.

Ennakkokyselyn perusteella seminaari tavoitti pieniä (yrityksen henkilöstö alle 50) ja suuria (yli 250 henkilöä) yrityksiä, mutta osallistujista jäi puuttumaan keskisuuret, eli Pk-yritykset (50–250 henkilöä). Vastaajien organisaatiot edustivat esimerkiksi teollisuutta, informaatiota ja viestintää, ammatillista, tieteellistä ja teknistä toimintaa, kuljetusta ja varastointia, maa-, metsä- ja kalataloutta sekä muuta palvelutoimintaa. Valtaosa kyselyyn vastanneista oli asemaltaan asiantuntija tai yritysvastuhenkilö. Noin puolet yrityksistä toimii globaalisti, reilu kolmannes kansallisesti.

Organisaatioiden työkaluja ilmastonmuutokseen sopeutumiseen ovat ensisijaisesti riskienhallinta ja asiantuntija- tai konsulttipalvelut (Kuva 1). Muiksi työkaluiksi mainittiin esimerkiksi skenaarioanalyysit, Climate-SWOT, riskien ja mahdollisuuksien kartoitus ja GRI-tunnuslukujen seuranta. Laatujärjestelmiä oli hyödyntänyt noin neljäsnes vastaajista. 20 prosenttia kyselyn yrityksistä ei ollut tehnyt minkäänlaisia sopeutumistoimia.

Yritysten työkalut muuttuvaan ilmastoon sopeutumiseksi



Kuva 1. Yritysten työkalut ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi.

Kysyttäessä organisaatioilta työkaluista, joita yritykset tarvitsisivat muuttuvaan ilmastoon sopeutumiseksi, vastauksista nousi esiin kaksi teemaa: lisää tietoa ja ymmärrystä sekä konkreettisia välineitä.

Vastaajat kaipasivat esimerkiksi

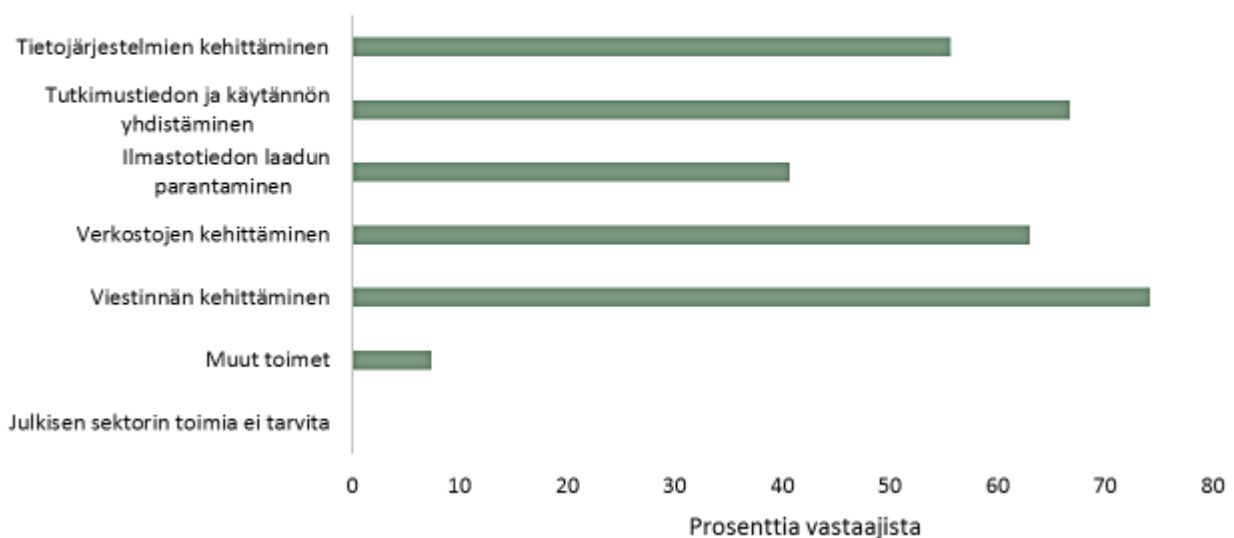
- tietoa uusista liiketoimintamahdollisuuksista (tiedonlähteet ja uudet liikekumppanit)
- ymmärrystä ilmastonmuutoksen vaikutuksista asiakkaisiin, yhteiskuntaan ja liiketoimintaympäristöön
- ideoita asiaan tarttumiseksi
- vaikutusarviointeja siitä, mitä on tapahtumassa ja millä aikataululla
- hyvää ja luotettavaa tiedonvälitystä ilmastonmuutoksen vaikutuksista ja realistisista aikatauluarvioista
- lisää ymmärrystä hiilineutraaliudesta.

Konkreettisia välineitä ja keinoja voisivat olla esimerkiksi

- integrointityökalut (miten toimet saadaan jalkautettua koko organisaatioon), taloudellisten laskelmien tekoa helpottavat työkalut sekä skenaariotyökalut
- lämpösummien ja hyönteistuhojen reaaliaikainen kartoitus
- työkalut, jotka auttaisivat yritystä hahmottamaan asiaa oman liiketoiminnan kannalta
- työkalut vaikutusten arviointiin ja vertailuun ilman että projektit paisuvat liikaa.

Julkisen sektorin toimista viestinnän kehittäminen, tutkimustiedon ja käytännön yhdistävät pilotit sekä erilaisten verkostojen kehittäminen tukisivat parhaiten yritysten sopeutumista (Kuva 2). Vastaajat ehdottivat myös tutkimustiedon ja benchmarkien kokoamista yhteen paikkaan sekä julkisen sektorin omaa varautumista esimerkkinä yrityksille.

Julkisen sektorin toimet jotka tukisivat yritysten sopeutumista



Kuva 2. Julkisen sektorin tukitoimet yritysten sopeutumiseen.

3.3 Konsepti ilmastokestävyyden työkaluista

Työssä laadittiin konsepti ilmastokestävyyden työkaluista. Tarkoituksena on selkeyttää ilmastokestävyyttä eri toimijoille, tuoda esiin olemassa olevia työkaluja ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja varautumisen vahvistamiseksi, sekä jalkauttaa sopeutumista ja ilmastokestävyyttä paremmin suomalaiseen yhteiskuntaan.

Konseptiin ja työkaluihin voi tutustua oheisella sivulla:

https://prezi.com/ydwrtd0fcb_y/ilmastokestavyyden-tyokalut/

Konsepti kokoaa yhteen työssä kerätyt olemassa olevat työkalut julkiselle sektorille (esim. kunnille ja kaupungeille) ja yrityksille. Jatkossa konseptia voidaan kehittää myös kansalaisille paremmin soveltuva; nykymuodossaan se välittää kansalaisille tietoa ilmastokestävyyden hallinnasta ja konkreettisista toimista yhteiskunnassa sekä lisää sopeutumistyön läpinäkyvyyttä.

Konseptissa painotetaan viestinnällistä ulottuvuutta sekä konkreettisten hyvien esimerkkien esiin tuontia. Ilmastokestävyys on toistaiseksi melko tuntematon käsite, jonka vuoksi sen selkeyttäminen on tärkeää. Sopeutumisen viestinnällisellä jalkauttamisella on selkeä tarve.

Ilmastokestävyyttä tarkastellaan konseptissa kolmesta eri näkökulmasta: ilmatoriskit, niihin varautuminen ja muutosten mukana tulevat mahdollisuudet. Jokaisessa osa-alueessa tuodaan esiin kyseisen osa-alueen ymmärtämiseen vaadittava tietopohja, sekä jokin havainnollistava käytännön esimerkki tai tarina. Esimerkit vaihtuvat sen mukaan, onko konseptin käyttäjä julkinen vai yksityinen toimija.

Esimerkit ja toimijoiden konkreettiset välineet ilmastokestävyyden toimenpiteiden tekemiseksi on koottu konseptissa työkalut-osioon. Työkaluissa korostuvat erilaiset tiedonlähteet ja verkostot. Osa työkaluista ja esimerkeistä on ilmastonmuutoksen hillinnän puolelta, mutta sovitettavissa ilmastonmuutokseen sopeutumiseen ja varautumiseen. Tarkoitus on, että toimija pystyy työkalujen avulla ottamaan mallia ja tekemään toimenpiteitä, jotka vahvistavat ilmastokestävyyttä. Valmiiden ratkaisujen puuttessa työkalut ohjaavat tiedon lähteille. Esimerkkien on tarkoitus toimia innostavina ja saada toimija pohtimaan omaa ilmastokestävyyttään.

Työkalujen ja esimerkkien lisäksi työssä on kehitetty ”ilmastokestävyyden tilannearviointi”, joka koostuu riskienhallintaan, varautumiseen ja mahdollisuuksien hyödyntämiseen liittyvistä kysymyksistä (Liite: Ilmastokestävyyden tilannearviointi.xlsx). Kysymysten avulla toimija pääsee alkuun oman ilmastokestävyyden arvioimisessa.

Konsepti on tarkoitus liittää osaksi jotakin olemassa olevaa, ilmastotietoa jakavaa sivustoa, esimerkiksi Ilmasto-opas.fi

Johtopäätökset ja jatkotyön tarve

Työssä koottiin olemassa olevia ilmastokestävyyden työvälineitä, joita eri toimijat hyödyntävät ilmastokestävyyden vahvistamiseksi ja sen tarkastelemiseksi. Kartoitusta tehtiin yhteistyössä sidosryhmien kanssa sekä osana Tapion ja maa- ja metsätalousministeriön hanketta *Ilmastomuutokseen sopeutuminen yksityisellä sektorilla* (Arnkil ym. 2016). Tuloksia hyödynnettiin ilmastokestävyyden konseptin rakentamisessa, joka on käytännön työväline julkisen sektorin ja yritysten toimijoille.

Ilmastokestävyys on toistaiseksi melko tuntematon käsite. Etenkin julkisella sektorilla toteutetaan usein ilmastokestävyyden eri osa-alueita (ennakointia, riskienhallintaa, sopeutumista), mutta kokonaiskuvan tarkastelu puuttuu. Sopeutumisen kokonaisuuden hahmottaminen ja siihen liittyvät toimenpiteet ymmärretään toimijasta ja toimialasta riippuen joko hyvin tai huonosti. Sopeutumisen hyödyt, esimerkit ja parhaat ratkaisut ovat hajallaan; tähän ongelmaan on pyritty vastaamaan tässä työssä.

Osa ongelmaa on seurantatiedon ja aikasarjojen puute tai vähäisyys. Suomessa on tehty ilmastomuutokseen sopeutumista ja varautumista systemaattisesti vuodesta 2005 alkaen, jolloin julkaistiin ensimmäisten maiden joukossa ilmastomuutoksen kansallinen sopeutumisstrategia. Sopeutumisen menetelmiä on kehitetty vähitellen; esimerkiksi ensimmäinen riskienhallintatyökalu valmistui vasta kesällä 2016 Sitran ja Fortumin yhteistyönä. Olemassa olevia työkaluja on, mutta niistä ei ole pitkäaikaisia käyttökokemuksia: miten esimerkiksi kaupunkisuunnittelun apuvälineeksi kehitetty viherkerroinmenetelmä toimii käytännössä ja laajassa mittakaavassa, mitkä ovat sen käytön kustannukset ja ekologiset tai sosiaaliset hyödyt.

Sopeutumisen vahvistamiseksi ja ilmastokestävyyden tarkastelemiseksi tarvitaan mitattavia tavoitteita, indikaattoreita tavoitteiden ja tulosten seurantaan, sekä konkreettisten kustannusten ja hyötyjen tarkastelua. Kustannusten kokoaminen ja esiintuonti on tärkeää. Esimerkiksi kesäkuussa 2016 tapahtuneet tulvat Helsingin kaupungin keskustassa, paljonko ne maksoivat ja miten kustannukset jakaantuivat. Toimien kustannusten ja niiden vaikuttavuuden arviointi helpottuu tulevaisuudessa, kun ilmastovaikutusten tilastointi kehittyy ja toimenpiteistä sekä niiden vaikutuksista saadaan lisää kokemuksia.

Myös tietoisuutta ilmastokestävyydestä ja ilmastomuutokseen sopeutumisesta tulee lisätä. Esimerkiksi kaupunkisuunnittelussa ei edelleenkään välttämättä oteta sopeutumistoimenpiteitä huomioon. Toimijat kaipaavat lisää konkreettisia suunnitteluohjeita ja työkaluja. Pääkaupunkiseudulla tähän tarpeeseen vastaa tekeillä oleva Helsingin kaupungin ilmastostrategia, johon sisällytetään noin kolmekymmentä sopeutumista koskevaa linjausta (tilanne joulukuussa 2016).

Työssä kehitetty ilmastokestävyyden konsepti sisältää erilaisia työkaluja, kuten hyviä käytäntöjä, esimerkkejä, oppaita ja selvityksiä, joita julkisen ja yksityisen sektorin toimijat hyödyntävät ilmastokestävyyden eri osa-alueiden toimenpiteiden toteuttamiseksi. Konsepti lisää ilmastokestävyyden työkalujen käyttöönottoa ja sopeutumisen jalkautumista yhteiskuntaan eri toimialoille. Jatkossa konsepti liitetään osaksi sellaista sivustoa, josta toimijat sen helpoiten löytävät.

Yritykset kaipaavat tietoa uusista liiketoimintamahdollisuuksista sekä ilmastomuutoksen vaikutuksista asiakkaisiin, toimintaympäristöön ja liiketoimintaan. Kattava ja luotettava tiedonvälitys ilmastomuutok-

sen vaikutuksista ja ennusteista on tarpeen sekä yksityisen että julkisen sektorin ilmastokestävyyden toimenpiteiden tueksi. Työn edetessä on myös noussut esiin tarve työkalulle, jolla toimija voisi tarkastella omaa ilmastokestävyyttään eri skenaarioiden kautta. Tämä tarkoittaa ilmastotiedon, -mallien ja -ennusteiden liittämistä olemassa oleviin arviointityökaluihin.

Lähteet

Arnkil, N., Juntunen, R., Lilja-Rothsten, S. & Laukkonen, E. 2016. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen yksityisellä sektorilla. Synteesiraportti maa- ja metsätalousministeriölle.

Gregow, H. ym. 2016. Keinot edistää sää- ja ilmatoriskien hallintaa. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 47/2016. 36 s. <http://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=15406> [viitattu 27.12.2016]

Maa- ja metsätalousministeriö 2014. Kansallinen ilmastonmuutokseen sopeuttamissuunnitelma 2022. Valtioneuvoston periaatepäätös 20.11.2014. MMM:n julkaisu 5/2014. 39 s. http://mmm.fi/documents/1410837/1516663/2014_5_Ilmastonmuutos.pdf/1716aa76-8005-4626-bae0-b91f3b0c6396 [viitattu 27.12.2016]