



Kestävän energiankäytön, materiaalitehokkuuden ja ilmaston seudullinen toimintasuunnitelma -hanke

Loppuraportti 2022



Pohjois-Savon liitto tukee
maakunnan
menestystä



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto



Pohjois-Savon liitto tukee
maakunnan
menestystä



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto



Tekijät:

Kreetta-Maaria Kalliokoski
Jaakko Lappalainen
Laura Leppänen
Tiina Rajamäki
Kirsi Savolainen

Taitto:

Tiina Rajamäki

www.navitas.fi/kesto

Sisällys

1 Ilmastotyön ensiaskeleet	4
KESTO-hankkeen tavoitteet	6
Tarkemmat tavoitteet	7
2 Ilmastotyö	10
Kunnallinen ilmastotyö	10
Ilmastotyöhön osallistaminen	12
Nuorisovaltuustot ja tilaisuudet	13
Kuntaohjelmat päätöksenteossa	13
Seuranta ja mittarointi	14
Ilmastotyön juurruttaminen kuntiin	15
Seudullinen ilmastotyö	16
Ylä-Savon seudullinen ilmastotyö	16
Keski-Savon seudullinen ilmastotyö	17
Maakunnallinen ilmastotyö	18
Yhteenveto ilmastotyöstä	18
3 Kokeilut	20
Liikkumisen kokeilut	20
Ruokahävikin seuranta	22
Materiaalitehokkuuden kokeilut	25
Korttelikeräyskokeilu	29
Yhteenveto kokeiluista	30
4 Selvitykset	32
Peltomäen kiertotalouspuiston kehittämissuunnitelma	32
Riikinnevan kiertotalousalue	33
Jätteenkuljetusjärjestelmien vertailu ja arvio tulevaisuudesta Ylä-Savossa	34
Liikkumisen sujuvuuden parantaminen Ylä-Savossa	34
Liikkumisen sujuvuuden parantaminen Keski-Savossa	35
Yhteenveto selvityksistä	35
5 Viestintä	37
Ydinsanomana savolainen ilmastosankaruus	38
Monikanavaista viestintää	38
Webinaarit	39
Uutiskirjeet	40
KESTO mediassa	40
Ilmastotyön visuaalinen ilme ja ilmastokuvitus	40

Kuntien ilmastoviestintä.....	42
Huoneentaulut, julisteet ja esitteet.....	42
6 Osallisuus.....	44
Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040 kuntakerros.....	44
Marjahaka-Ahmon kehittämishanke.....	44
Muu osallistuminen sekä ilmastotyöstä kertominen.....	44
7 Tapahtumat.....	46
Earth Hour.....	46
Ruokahävikkiweekki.....	46
Energiansäästöviikko.....	47
Liikkumisen/pyöräilyn tapahtumat.....	48
By lisalmi -seminaari.....	49
Nuorten ilmastovaalipaneeli.....	49
Ympäristöpäivä.....	49
8 Muita toimia.....	50
Varkauden Taitotalo Oy:n ympäristövastuullisuustyön aloittaminen.....	50
Navitas Yrityspalveluiden ympäristövastuullisuustyön aloittaminen.....	51
Varkauden kaupunkipyörät.....	52
Ekotukitoiminta.....	53
Hankeyhteistyö.....	53
Hiilineutraali maakunta – Pohjois-Savo -hanke (1.1.2020–31.10.2021).....	53
Pieniä ilmastotekoja -hanke (1.9.2020–31.8.2022).....	54
Koululaisten turvallisen ja viisaan liikkumisen edistäminen Ylä-Savossa 2021 -hanke (15.2.2020–30.11.2021).....	54
Ratkaisu on puussa-hanke (1.3.2020–28.2.2022).....	55
Pohjois-Savon energianeuvonta -hanke (1.5.2019–30.4.2023).....	55
Biokaasulla liikkeelle -hanke (1.6.2020–31.12.2021).....	55
Elinvoimainen Kangaslampi nyt ja tulevaisuudessa (1.9.2020-31.12.2021).....	56
Evästä! Ruokaketjun uudet toimintamallit -hanke (1.9.2020-30.8.2021).....	56
9 Ajatelmia ilmastotyöstä ja sen osa-alueista.....	57
10 Loppusanat.....	59
Kiitos yhteistyöstä.....	60
KESTO-hankkeen ohjausryhmän kokoonpano.....	61
11 Liitteet.....	62
Kuntien ilmasto-ohjelmat ja –suunnitelmat.....	62
Seudulliset ilmasto-ohjelmat.....	62
Selvitykset.....	62
Kokeiluraportit.....	62
Webinaariaineistot.....	62

1 Ilmastotyön ensiaskeleet

Pohjoissavolaista ilmastotyötä lähdettiin rakentamaan Kestävän energiankäytön, materiaalitehokkuuden ja ilmaston toimintasuunnitelma (myöh. **KESTO**) -hankkeessa yhdeksän kunnan kanssa. Hanketta valmistelivat yhdessä Varkauden elinkeino-yhtiö Navitas Kehitys Oy, Iisalmen kaupunki sekä Keski-Savon ympäristötoimi. Samaan aikaan keskustelua käytiin maakunnallisen ilmastotyön aloittamisesta ELY-keskuksen vetämän hanketyön kautta. Pohjois-Savon liitto ja ELY-keskus kutsuivat hankevalmistelijat sekä Pohjois-Savon kuntien edustuksen saman pöydän ääreen keskustelemaan pohjoissavolaisen ilmastotyön aloittamisesta hankevetoisesti. Osapuolet olivat selvän yksimielisiä ilmastotyön käynnistämistä maakunnallisen ELY-keskuksen koordinoiman hankkeen sekä kuntiin kohdistuvan hankeyhteistyön kautta.

Pohjois-Savon ELY-keskus otti vetovastuun maakunnan ilmastotiekartan laadinnasta sekä ilmastotyön koordinoinnista ja viestinnästä: ELY-keskukselle oli palkattu ilmastoasiantuntija **Tapio Kettunen** vastaamaan maakunnan ilmastotyöstä. Vuoden 2020 alussa käynnistyi [Hiilineutraali maakunta – Pohjois-Savo \(HIMA\)](#) -hanke, jonka päätehtävänä oli selvittää kuntien kasvihuonekaasupäästöt ja hiilitase koko maakunnan tasolla, koota maakunnallisten toimijoiden ilmastofoorumi, laatia maakunnan ilmastotiekartta toimeenpano- ja seurantasuunnitelmiseen, käynnistää maakunnallista ilmastoviestintää sekä tunnistaa tietotarpeita ilmastotyön edistämiseksi. HIMA-hanke päättyi 30.10.2021.

Kehittämistoimijat puolestaan käynnistivät kuntakohtaista ja seudullista ilmastotyötä KESTO-hankkeen puitteissa. Kuntien vahva tahto yhteiselle ilmastotyölle oli syntynyt aikaisemman Kiertotalouden ja resurssiviisauden edistäminen Pohjois-Savossa (KierRe) -hankkeen aikana.

Resurssiviisauksen aikana tunnistettiin, että erityisesti pienten kuntien kesken oli tarvetta laajemmalle yhteistyölle ympäristövastuullisuuden ja ilmastotyön parissa.

Hankevetoinen resursointi ja kuntien välinen yhteistyö nähtiin yhtenä ratkaisuna paikkaamaan kuntien vähäisiä henkilöresursseja. Keskustelujen ja hyvän aikaisemman yhteistyön pohjalle rakentui KESTO-hanke, joka lähti viemään eteenpäin kuntatasoista ilmastotyötä Pohjois-Savoon.

KESTO-hankkeeseen lähti mukaan kahdeksan kuntaa Pohjois-Savosta ja yksi Etelä-Savosta. Hanketyö jaettiin seudullisesti kahtia siten, että Ylä-Savon toteutuksesta vastasi Iisalmen kaupunki ja Keski-Savosta Navitas Kehitys Oy. Ylä-Savossa hankekuntiin lukeutuivat Iisalmen lisäksi Kiuruvesi, Lapinlahti ja Vieremä. Keski-Savon ilmastotyössä mukana olivat Joroinen, Leppävirta, Pieksämäki, Varkaus sekä Siilinjärvi.

Siilinjärven kunta liittyi mukaan Keski-Savon toteutukseen sen jälkeen, kun Kuopion kaupunki oli päättänyt jättäytyä hankkeen ulkopuolelle. Siilinjärvi oli mukana myös aikaisemmassa KierRe-hankkeessa ja halusi osallistua ilmasto-ohjelman laatimiseen.

Keskusteluja ilmastotyöhön liittymisestä käytiin pitkään myös Sisä-Savon kuntien kanssa, mutta niiden mukaan lähteminen hankeyhteistyöhön kaatui viime metreillä.

Kestävän energiankäytön, materiaalitehokkuuden ja ilmaston toimenpidesuunnitelma (KESTO) -hanke

Toteutusaika:	1.1.2020–31.12.2021 (Jatkoaika 28.2.2022 saakka)
Toteuttajat:	Päätoteuttaja Navitas Kehitys Oy (Keski-Savo ja Siilinjärvi) Osatoteuttaja Iisalmen kaupunki (Ylä-Savo)
Muut toimijat:	Jättekukko Oy, Keski-Savon Jätehuolto Ilky, Keski-Savon ympäristötoimi ja Ylä-Savon Jätehuolto Oy
Budjetti:	776 714 €
Rahoittajat:	Pohjois-Savon liitto (EAKR) 75 %, mukana olevat kunnat, jätehuoltoyhtiöt ja Keski-Savon ympäristötoimi
Resurssit:	Projektipäällikkö Laura Leppänen , Navitas Kehitys Oy (75 % työaika) (2.1.2021–31.12.2021) (25 % työaika) (1.1.2022–28.2.2022)
	Projektivastaava Elina Huerta, Navitas Kehitys Oy Materiaalitehokkuus ja ruoka (13.1.2020–31.3.2021)
	Projektivastaava Kreetta-Maaria Kalliokoski , Navitas Kehitys Oy Materiaalitehokkuus ja ruoka (1.4.2021–31.12.2021)
	Projektivastaava Jaakko Lappalainen , Navitas Kehitys Oy Energia ja liikkuminen (13.1.2020–31.12.2021)
	Projektivastaava Kirsi Savolainen , Iisalmen kaupunki (7.1.2020–27.1.2022)
	Projektiassistentti Tiina Rajamäki , Navitas Kehitys Oy Viestintä (75 % työaika) (13.2.2021–28.2.2022)

Hanketyötä oli tukemassa laaja ohjausryhmä, jossa oli edustajat hankekunnista, maakunnan kunnallisesta jätehuoltoyhtiöstä sekä Keski-Savon ympäristötoimesta. Asiantuntijajäseniksi ohjausryhmään kutsuttiin ELY-keskuksen ilmastoasiantuntija **Tapio Kettunen** sekä Kuopion

kaupungin ympäristöjohtaja **Tanja Ahonen**. Ohjausryhmän kokoonpano on esitetty raportin liitteenä.

Ohjausryhmä kokoontui hankkeen aikana seitsemän kertaa etäyhteyksin. Järjestäytymiskokousta sekä viimeistä ohjausryhmän kokousta lukuun ottamatta jokaisen ohjausryhmän kokouksen alkuun kuultiin ilmastotyöhön liittyvä alustus. Alustuksia olivat esittämässä:

- Ilmastoasiantuntija **Pauliina Jalonen**, Kuntaliitto: Ilmastotyö kunnissa
- Tutkimusprofessori **Kristiina Regina**, Luonnonvarakeskus: Maatalouden päästölähteet ja päästöjen vähennyskeinot
- Metsähoidon asiantuntija **Juha Tuononen**, Metsäkeskus: Metsien hiilensidonta
- Ilmastoasiantuntija **Tapio Kettunen**, Pohjois-Savon ELY-keskus: Pohjois-Savon ilmastotiekartta
- Tutkija **Teemu Helonheimo**, Suomen ympäristökeskus: Kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu kunnille

KESTO-hankkeen tavoitteet

Hankkeen tarkoituksena oli laatia Ylä- ja Keski-Savoon seudulliset ilmasto-ohjelmat sekä kuntakohtaiset ilmaston toimintasuunnitelmat kahdeksaan Pohjois-Savon ja yhteen Etelä-Savon kuntaan.

Seudullisen ilmastotyön tarkoituksena oli lisätä kuntien välistä vuoropuhelua sekä yhteistyötä ilmastoasioissa. Kuntakohtaisissa toimintasuunnitelmissa asetettiin konkreettiset toimenpiteet ilmastotavoitteisiin pääsemiseksi sekä mittarit niiden seuraamiselle. Tavoitteena oli myös seurata kuntien energia- ja materiaalitehokkuutta sekä ilmastopäästöjen vähentämiseen tähtäävien toimien taloudellisuutta ja vaikuttavuutta.

Ilmastotyön aloittaminen kunnissa oli hankkeen tärkein tavoite. Tämän lisäksi hankkeen kärkiteemoja olivat:

1. Energiansäästö, uusiutuvien energiamuotojen lisääminen kunnissa sekä liikkumisen uudet ratkaisut alueella
2. Kierrätyksen ja materiaalitehokkuuden parantaminen alueella sekä erilaiset pilotoinnit uusien kierrätyspalveluiden saamiseksi ja kierrätyksen tehostamiseksi alueella

Energian kulutuksen vähentämiseen tähtäävät toimet sekä liikkumisen haasteet olivat nousseet esiin hankevalmisteluissa käydyissä keskusteluissa. Kunnista toivottiin näihin teemoihin uusia ehdotuksia ja ratkaisuja. Tämän lisäksi kuntien toiveissa nousi esiin kierrätyksen tehostaminen ja sen tekeminen mahdollisimman helpoksi kuntalaisille. Erilaiset pilotoinnit ja kokeilut nähtiin keinoiksi toteuttaa näitä teemoja.

Hankkeen tavoitteena oli lisätä seudullista yhteistyötä kuntien, yritysten, yhteisöjen ja muiden organisaatioiden välillä. Seudullista yhteistyötä lisäämällä pyrittiin paitsi saavuttamaan

ympäristöhyötyjä, myös hakemaan alueille elinvoimaa sekä positiivista pito- ja vetoaivoimaa tiivistämällä ylikunnallista yhteistyötä työssäkäynti- ja asiointialueella.

Tavoitteena oli lisäksi omalta osaltaan vastata Suomen hiilineutraaliustavoitteeseen 2035 sekä tukea maakunnallisen ilmastotiekartan rakentamista. Hankkeen nähtiin toteuttavan myös Pohjois-Savon maakuntaohjelman toimeenpanosuunnitelman mukaisia tavoitteita.

Tarkemmat tavoitteet

Hankkeelle asetettiin määrällisiä ja laadullisia tavoitteita. Hankkeella toteutettiin osaltaan **Sanna Marinin** hallitusohjelman 2019 mukaisia toimia ilmastomuutoksen ehkäisemiseksi ja kiertotalouden edistämiseksi ja vastattiin kansallisiin sekä maakunnallisiin ilmasto- ja resurssiviisaustavoitteisiin. Hanke konkretisoi ilmastotyön osaksi kuntien perustoimintaa ja seudullista yhteistyötä. Hankkeen tavoitteena oli vaikuttaa ilmastopäästöjen vähenemiseen Keski-Savon ja Ylä-Savon alueilla osallistaen työhön mukaan laajasti eri osapuolia.

Tavoitteena oli, että Keski-Savon ja Ylä-Savon seuduille sekä yhdeksään kuntaan on tehty ilmasto-ohjelmat, joihin kunnat ja eri osapuolet ovat sitoutuneet. Hankkeen jälkeen kunnat toteuttavat kuntakohtaisia toimenpidesuunnitelmia systemaattisesti osana kuntataloutta.

Hankkeen konkreettisia tavoitteita olivat:

Ilmastotyö

- Keski-Savon ja Ylä-Savon kuntien sekä Siilinjärven ilmastopäästöjen nykytilan analysoiminen
- Keski-Savon ja Ylä-Savon yhteisten ilmastotavoitteiden laatiminen
- Kuntakohtaisten ilmasto-ohjelmien tai -toimintasuunnitelmien luominen
- Seudullinen yhteinen seurantajärjestelmä tai seurannan mallin rakentuminen
- Seudun kuntien energiatehokkuus ja uusiutuvan energian käytön lisääntyminen eri toimilla
- Tiedon ja hyvien käytänteiden aktiivinen jakaminen seudun kunnissa
- Hallinnollisten ohjeiden ja määräyksien päivittäminen (mm. jätehuoltomääräykset, rakentamisjärjestys, hankintaohjeet)

Vähähiilinen liikkuminen

- Liikkumisen uusien mahdollisuuksien löytäminen seudun elinvoiman ja saavutettavuuden lisäämiseksi
- Vaihtoehtoisten käyttövoimien käytön lisääntyminen alueella sekä sähköautojen latauspisteiden ja liikennebiokaasun valmistuksen ja jakelun mahdollistaminen alueella
- Julkisen liikenteen sekä erilaisten liikkumismuotojen yhdistämisen mahdollisuuksien selvittäminen
- Vaihtoehtoisten käyttövoimien lisäämisen edistämien kunnissa ja konserniyhtiöissä sekä erilaisten käyttöalustojen ja sovellusten analysoiminen yhteiskäyttöautojen käyttöönottoon
- Liikkumisen uusien ratkaisujen tunnistaminen ja niistä viestiminen

Materiaalikierron parantaminen ja materiaalitehokkuuden edistäminen

- Yhteistyön rakentaminen paikallisten jätehuoltolaitosten, oppilaitosten ja muiden toimijoiden kanssa
- Edellytysten luominen alueen kierrätystason parantamiseksi alueella
- Uusien ratkaisujen löytäminen kierrätyksen tehostamiseksi
- Alueellisten materiaalivirtojen selvittäminen sekä pyrkiminen niiden uudelleen käytön tehostamiseksi
- Kierrätyksen mahdollisuuksien parantuminen (neuvonta, opastus, kierrätyspisteet, muut kierrättämisen mahdollisuudet, uudet pilotoinnit ja sovellukset)
- Tavaroiden ja materiaalikiertojen huomioiminen julkisissa hankinnoissa (hankintaohjeet ja ympäristökriteerit)

Lähiruuan käytön lisääminen ja ruokahävikin vähentäminen

- Lähiruuan käytön lisääntyminen julkisissa keittiöissä
- Ruokahävikin vähentyminen ja ruokahävikin määrän systemaattinen seuranta
- Alueellisten materiaalivirtojen selvittäminen sekä pyrkiminen niiden uudelleen käytön tehostamiseksi

Ilmastoasioihin liittyvän tiedon ja opastuksen lisääminen

- Ekotukihenkilöt kunnissa

Hankkeelle oli asetettu määrällisiä tavoitteita hankeindikaattoreiden muodossa. Rahoittaja seuraa hankeindikaattoreiden toteutumista tarkasti ja raportoi näitä edelleen EU:n suuntaan.

Taulukko 1. KESTO-hankkeelle asetetut hankeindikaattorit

Hankeindikaattorit	Tavoite	Toteuma
Yritykset, jotka tuovat markkinoille uuden tai aiemmasta versiosta merkittävästi kehitetyn vähähiilisyttä edistävän tuotteen tai materiaalin	2	3
Yhdyskuntien vähähiilisyttä edistävät uudet ratkaisut	30	90
Yrityksissä toteutettavat vähähiilisyttä edistävät demonstraatiot	7	6
Tutkimus- ja kehittämisinstituutioiden vetämään hankkeeseen osallistuneet yritykset	10	16
Yrityksissä säästetty energia	5	5
Yritykset, jotka käynnistävät t&k&i -toiminnan tai t&k&i -yhteistyön yliopistojen, korkeakoulujen tai tutkimuslaitosten kanssa	2	2

2 Ilmastotyö

KESTO-hankkeessa ilmastotyötä tehtiin hankesuunnitelman mukaisesti kolmella eri tasolla: kunnallisesti, seudullisesti ja maakunnallisesti. Kuntakohtaista ilmastotyötä tehtiin kahdeksan Pohjois-Savon kunnan (Iisalmi, Kiuruvesi, Lapinlahti, Vieremä, Siilinjärvi, Joroinen, Leppävirta ja Varkaus) sekä yhden Etelä-Savon kunnan (Pieksämäki) kanssa.

Seudullinen ilmastotyö aloitettiin Ylä- ja Keski-Savossa, Ylä-Savossa mahtavan osallisuuden sparrauksen kautta. Maakunnalliseen ilmastotyöhön KESTO-hanke osallistui Hiilineutraali maakunta – Pohjois-Savo -hankkeen sekä muun hankeyhteistyön kautta.

Ilmastotyön eri tasot tukivat toinen toisiaan ja ilmastotyön edistäminen yhteistyössä eri toimijoiden kanssa sujui hyvin.

Kunnallinen ilmastotyö

Kaikkiin yhdeksään hankekuntaan laadittiin kuntakohtaiset ilmasto-ohjelmat tai -suunnitelmat. Työn toteuttamistavaksi molemmilla seuduilla valittiin malli, jossa kukin kunta kokosi hanketyön tueksi projektiryhmän kunnan viranhaltijoista. Osassa kunnista projektiryhmään kuului myös luottamushenkilöitä.

Projektiryhmät ohjasivat hanketyöntekijöiden toimintaa sekä toivat ilmasto-ohjelmiin ja -suunnitelmiin kuntien näkökulmaa ja osaamista. Ryhmien kanssa käytiin aktiivista vuoropuhelua koko ilmasto-ohjelmien ja -suunnitelmien laatimisen ajan. Lisäksi ilmastotavoitteita ja etenkin toimenpiteitä muokattiin teemakohtaisten pienryhmien kanssa. Ilmasto-ohjelmia ja -suunnitelmia laadittiin monivaiheisesti yhteistyössä sidosryhmien kanssa.

Kuntakohtainen ilmastotyö lähti liikkeelle keräämällä lähtötietoja muun muassa päästöjen määrästä ja merkittävimmistä päästölähteistä. Kuhinkin kuntaan määriteltiin ilmastotyölle painopisteet, jotka toimivat työskentelyn pohjana.

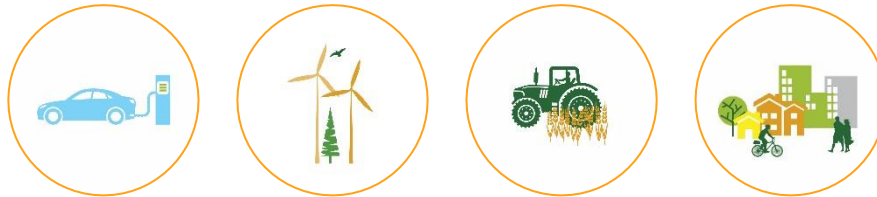
Merkittävimpänä lähtötietona ja mittaroinnin pohjana toimi kuntakohtainen kasvihuonekaasupäästölaskenta, jonka Suomen ympäristökeskus (SYKE) julkaisi keväällä 2020.

Painopisteiden ja päästötietojen perusteella alettiin koota teemoittain tavoitteita, joiden kautta kuntien ilmastopäästöjä voidaan hillitä. Samalla hahmoteltiin, miten tavoitteiden toteutumista voidaan jatkossa mitata ja seurata. Myös merkittäviä jo tehtyjä toimia pyrittiin tunnistamaan ja listaamaan ilmasto-ohjelmiin ja suunnitelmiin.

Ilmasto-ohjelmia työstettäessä huomattiin tarve kahdelle eri tarkastelun tasolle: Kunnan yleinen päästöjen tilannekuva ja kehityskulku pystyttiin hyvin tunnistamaan ja niitä kyettiin seuraamaan SYKE:n laskennan avulla. Sen sijaan laskennasta oli vaikea selkeästi erottaa sellaisia toimia, jotka olivat kuntaorganisaation vaikutusmahdollisuuksien piirissä. Tästä johtuen myös kunnan toimien vaikuttavuus ja mittakaava katosivat SYKE:n päästötietoihin pohjautuvassa yleisessä

tarkastelussa. Tämän havainnon pohjalta tarpeelliseksi koettiin lähteä kehittämään kuntaorganisaatiokohtaista mittarointia.

Merkittävimpinä päästölähteinä nousivat esille kunnan alueella tapahtuva tieliikenne sekä energian käyttö, etenkin lämmitykseen käytetty energia ja siitä aiheutuvat päästöt. Maatalousvaltaisissa kunnissa maatalouden päästöt olivat suurin päästölähde muodostaen jopa 50–70% kunnassa syntyvistä päästöistä. Ilmasto-ohjelmissa ja -suunnitelmissa tarkasteltiin erityisesti kuntaorganisaatioiden aiheuttamia päästöjä sekä tavoitteita niiden vähentämiseksi. Kuntaorganisaation osalta kunnan kiinteistökannan energiankäyttö muodostaa suurimman tunnistetun päästölähteen.



Ilmasto-ohjelmia rakennettaessa huomattiin, että Keski-Savon hankekunnissa kuntien omistama kiinteistökanta on voimakkaassa murroksessa. Vanhimpia ja huonokuntoisimpia kiinteistöjä puretaan sekä osa kiinteistöistä poistuu kunnan omistuksesta. Uudet rakennettavat rakennukset ovat aiempia huomattavasti energiatehokkaampia. Tämä kehitys näkyy etenkin seuraavan vuosikymmenen aikana kuntien kiinteistökannan energiankulutuksen voimakkaana laskuna ja on siten suurimpia kuntaorganisaation kasvihuonekaasupäästöihin vaikuttavia tekijöitä.

Keski-Savon toteutuksessa ilmasto-ohjelmiin lisättiin kuntakohtainen arvio kiinteistökannan muutosten vaikutuksista energiakulutukseen ja sitä kautta kuntaorganisaation päästöihin. Tämän mallintaminen. Tämä koettiin kunnissa tärkeäksi mallintaa päästökemityksen tarkastelua varten.

Ylä-Savossa hankekuntien ilmastosuunnitelmien liitteiksi tehtiin erillisesti ilmaston toimenpidetaulukot, joissa on esitetty ilmastopäästöjen vähentämisen tavoitteet ja niitä koskevat toimenpiteet kunkin kunnan painopistealueittain. Ilmastotoimenpiteiden vaikuttavuutta on arvioitu kolmella tähdellä:

- * = toimintatapoihin vaikuttava muutos
- ** = toimintamalleihin vaikuttava muutos
- *** = rakenteisiin vaikuttavat muutokset.

Lisäksi taulukoissa on arvioitu sitä, onko toimenpiteillä suora vai epäsuora vaikutus päästöihin. Toimenpiteille on nimetty vastuutahot, määritelty toteutumisaikataulu sekä mittarit, joilla voidaan seurata toimenpiteen toteutumista.

Vastaavia ilmastotoimenpiteiden taulukoita ei laadittu Keski-Savon ilmasto-ohjelmiin, sillä kunnat halusivat rakentaa tarkempia toimenpiteitä ja mittarointia ilmasto-ohjelmien hyväksynnän jälkeen syksyllä 2021. Kuhunkin kuntaan on laadittu ensimmäiset toimet ilmasto-ohjelmien toteuttamiseksi ja jalkauttamiseksi. Mittaroinnista kerrotaan lisää jäljempänä.

Ilmastotyöhön osallistaminen

Kuntalaisten näkemyksiä kuntakohtaisesta ilmastotyöstä kerättiin kyselyin. Ylä-Savon kuntien asukkailla oli mahdollisuus vaikuttaa ilmasto-ohjelman painopistealueisiin ja mahdolliseen hiilineutraaliustavoitteeseen vastaamalla Ylä-Savon ilmastokyselyyn. Kysely toteutettiin ajalla 3.8.–30.9.2020 ja sitä jaettiin pääosin nettikyselyinä mm. sosiaalisen median puskaradioissa hankekuntien alueilla sekä hankkeen ja hankekuntien nettisivuilla ja Facebookissa.

Paperiset kyselylomakkeet palautuslaatikoineen olivat hankekuntien kirjastoissa (Iisalmi, Kiuruvesi, Lapinlahti, Varpaisjärvi ja Vieremä). Vastauksia Ylä-Savosta tuli yhteensä 189 kpl, joista 160 kpl sähköisenä. Vastaajien kotikunta oli noin puolella Iisalmi ja neljänneksellä Lapinlahti. Lisäksi vastauksia saatiin myös Kiuruvedeltä, Vieremältä, Sonkajärveltä ja Keiteleeltä.

Vastaajista enemmistön mielestä Ylä-Savon seudun tulisi tavoitella hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä. Seudullisessa ilmasto-ohjelmassa tulisi vastaajien mukaan painottaa ruokajärjestelmän kestävyyttä (62 %), kestäviä hankintoja ja materiaalien kiertoa (57 %) sekä uusiutuvaa ja kestävää energiantuotantoa (52 %). Myös liikkumisen uudet ratkaisut (49 %) ja maatalouden ilmastotoimet (43 %) saivat paljon kannatusta painopistealueiksi.

Ilmastokyselyllä kartoitettiin lisäksi konkreettisia tekoja, joita oma kotikunta voisi tehdä ilmaston eteen. Oman asuinkunnan päästövähennystoimia haluttiin eniten kohdistaa kuluttamiseen ja materiaalien kiertoihin (49 %), energiankulutukseen (40 %) sekä maatalouteen (36 %). Lähes kaksi kolmasosaa (63 %) vastanneista halusi, että kunta auttaisi ja kannustaisi asukkaitaan kestäviin valintoihin uusilla kestävillä palveluilla. Yli puolet vastaajista toivoi kunnalta kestävä arjen tueksi taloudellisia kannustimia (57 %) sekä tietoa arjen ilmastoteoista ja niiden vaikutuksista (54 %).

Kyselyn lisäksi kuntalaiset pääsivät vaikuttamaan kuntien ilmastosuunnitelmien sisältöön kommentoimalla luonnosversioita. Kuntien ilmastosuunnitelmien luonnokset olivat avoimesti kommentoitavissa kuntien verkkosivuilla Lapinlahdella (9.3.–8.4.2021), Iisalmessa (30.3.–19.4.2021) ja Kiuruvedellä (10.9.–1.10.2021). Tulleet kommentit otettiin huomioon ilmastosuunnitelmien laadinnassa.

Kuntalaisilla oli mahdollisuus osallistua myös Keski-Savon ja Siilinjärven ilmasto-ohjelman valmisteluun vastaamalla ilmastokyselyyn 19.10.–16.12.2020 välisenä aikana. Ilmastokyselyyn kerättiin vastauksia sähköisellä lomakkeella hankkeen verkkosivuilla sekä paperisilla lomakkeilla, joita oli saatavilla Joroisten, Leppävirran, Pieksämäen, Varkauden ja Siilinjärven kirjastoissa. Kuntalaiskyselyyn tuli yhteensä 342 vastausta, joita hyödynnettiin ilmasto-ohjelmien sisältöjen valmistelussa ja viestinnässä.

Kyselyyn vastanneet halusivat kuntien panostavan ilmastotoimissa erityisesti jätehuoltoon ja kierrätykseen sekä energia-asioihin. Myös julkinen liikenne, lähiruoan suosiminen ja ruokahävikin vähentäminen kuntien ruokapalveluissa nousivat vastauksissa esille. Vastaajista 66 prosenttia koki, että kunnan tulisi panostaa ilmastotoimiin paljon tai hyvin paljon. Tiedottaminen koettiin haasteeksi, ja kunnilta toivottiinkin enemmän ja avoimempaa tiedotusta ilmastoasioista. Vastaajista 58 prosenttia antoi kuntien nykyisille viestintätoimille matalan arvosanan.

Vastaajat pohtivat kyselyn yhteydessä myös omia käyttäytymistottumuksiaan. Valtaosa vastaajista kertoi panostavansa myös omaan toimintaansa. Vastauksissa esille nousivat muun muassa kierrättäminen, ruokahävikin vähentäminen, energiansäästö ja uusiutuvan energian ratkaisut, kävelyn ja pyöräilyn suosiminen, yleinen kulutuksen vähentäminen sekä lähiruuan käytön lisääntyminen.

Nuorisovaltuustot ja tilaisuudet

Ilmastosuunnitelmien tekovaiheessa myös kuntien nuorisovaltuustoja kannustettiin mukaan ilmastotyöhön. Hanketyöntekijät esittelivät hanketta sekä ilmasto-ohjelmien ja -suunnitelmien tekovaiheita nuorisovaltuustojen/-neuvostojen kokouksissa. Nuorisovaltuustoja/-neuvostoja pyydettiin olemaan aktiivisia ilmastoteemoihin liittyen ja ottamaan yhteyttä matalalla kynnyksellä hanketiimiin. Heitä pyydettiin myös tiedottamaan omissa verkostoissaan kunnissa tapahtuvista ilmastoasioista ja nostamaan esille huolenaiheita kuntiin päin. Keski-Savon toteutuksen osalta hanketiimi vieraili kaikkien kuntien nuorisovaltuustoissa myös Siilinjärvellä ja kokoukset olivat ilahduttavia ajatuksenvaihdon hetkiä.

Ylä-Savon kunnista Lapinlahdella ja Kiuruvedellä pidettiin syksyllä 2020 ilmastotyöpajat, joihin kutsuttiin kuntien virka- ja luottamushenkilöiden lisäksi myös sidosryhmien edustajia. Työpajoissa kuultiin Sitran videotervehdys kuntien ilmastotyön merkityksestä ja pohdittiin pienryhmissä päästövähennystavoitteita ja toimenpiteitä teemoittain. Maa- ja metsätalouden osalta Ylä-Savossa toteutettiin hankekuntien yhteiset sidosryhmätapaamiset etätapaamisina, joissa paneuduttiin kyseisten sektoreiden päästövähennystavoitteisiin ja -toimiin.

Iisalmen kaupungin ilmastoasioiden striimaustilaisuus järjestettiin marraskuussa 2020. Tilaisuus oli kaikille avoin ja se lähetettiin striimauksen lisäksi suorana myös Radio Sandelsissa. Tilaisuuden tervetulo- ja puheenvuoron piti Iisalmen kaupunginjohtaja **Jarmo Ronkainen** ja muina puhujina kuultiin mm. Genelec Oy:n toimitusjohtaja **Siamäk Naghiania** ja videotervehdyksen kautta Sitran vanhempaa neuvonantajaa **Oras Tynkkystä**. Kuntalaisilla oli mahdollisuus laittaa striimin puhujille kysymyksiä ennakkoon Ota Kantaa -sivuston kautta. Paikan päällä ja striimin kautta tilaisuudessa oli mukana noin 40 henkilöä ja lisäksi kuulijoita radion kautta.

Muita laajempia yleisölle avoimia kuntalaistilaisuuksia ilmastotyöhön liittyen ei Covid19-tilanteesta johtuen valitettavasti päästy pitämään.

Kuntaohjelmat päätöksenteossa

Ilmasto-ohjelmiin tehtiin tarkennuksia projektiryhmän kanssa ja niihin sisällytettiin seudullisen ilmasto-ohjelman yhteinen tavoite hiilineutraalista Keski-Savosta. Ilmasto-ohjelmien hyväksymisprosessi oli Keski-Savossa suoraviivainen. Kaikissa kunnissa ilmasto-ohjelmat käsiteltiin kunnanhallituksissa, joista ohjelmat etenivät valtuustojen käsiteltäviksi. KESTO-tiimi esitteli kunnallista ilmasto-ohjelmaa sekä seudullista ilmasto-ohjelmaa Varkauden kaupunginvaltuuston kokouksessa sekä Joroisten kunnanvaltuuston kokouksessa.

Pieksämäellä ja Leppävirralla valtuustolle pidettiin erilliset valtuustoinfot, joihin KESTO-tiimin jäsenet oli kutsuttu ilmasto-ohjelmia esittelemään. Siilinjärvellä valtuustossa esittelyn hoitivat projektiryhmän jäsenet, jotka ovat olleet ilmasto-ohjelma työssä mukana.

Kaikki Keski-Savon kunnat sekä Siilinjärvi hyväksyivät seudullisen ja kunnallisen ilmasto-ohjelman touko-kesäkuussa 2021. Ilmasto-ohjelmien hyväksymisen jälkeen siirryttiin tarkentamaan toimenpiteitä ja mittarointia.



Kuva 1. Ilmasto-ohjelmien laatimisen rakenne Keski-Savossa

Ylä-Savossa kuntakohtaiset ilmastosuunnitelmat aloittivat päätöksentekoprosessin lautakuntakierroksilla. KESTO-hankkeesta käytiin esittelemässä ilmastosuunnitelmien luonnoksia muun muassa Iisalmen teknisen lautakunnan ja maaseutuhallinnon yhteislautakunnan kokouksissa. Lisäksi suunnitelmia käsiteltiin kunkin kunnan lautakunnissa muun muassa Ylä-Savon jätehuoltolautakunnassa, kuntien sivistys- ja hyvinvointilautakunnissa sekä elinkeinojaostossa. Lautakuntakäsittelyjen jälkeen ilmastosuunnitelmat etenivät kuntien hallituksiin ja sitä kautta valtuustojen hyväksyttäväksi.

Lapinlahdella ja Iisalmissa ilmastosuunnitelmat hyväksyttiin keväällä 2021 ja Vieremällä loppuvuodesta 2021 kunnan strategiatyön yhteydessä. Lisäksi Iisalmen kaupunginhallitus nimesi ilmastosuunnitelman seurantar ryhmän syksyllä 2021. Kiuruveden ilmastosuunnitelmaa ei vielä raportin kirjoitushetkellä oltu hyväksytty.

Ilmasto-ohjelmien ja -suunnitelmien päätöksentekoprosessit poikkesivat jonkin verran toisistaan Keski-Savossa ja Ylä-Savossa. Keski-Savossa päätösprosessi oli yksinkertaisempi käsittelyn kulkiessa kunnanhallitusten kautta kunnanvaltuustoihin, kun Ylä-Savon kunnissa ilmastosuunnitelmista käytiin lähes poikkeuksetta laajatin lautakuntakierrokset. Jää nähtäväksi, oliko erilaisilla päätöksentekoprosesseilla vaikutusta ilmasto-ohjelmien tai -suunnitelmien hyväksyttävyyteen tai juurtumiseen osaksi kunnan toimintaa.

Seuranta ja mittarointi

Keski-Savon toteutuksessa mukana olevissa kunnissa mittarointia ja seurantaa ei sisällytetty varsinaisiin ilmasto-ohjelmiin. Ilmasto-ohjelmissä todettiin, että kunnan päästöjä seurataan ja mitataan valtakunnallisilla ja kuntakohtaisilla mittareilla. Seurannan ja raportoinnin hoitaa siihen valittava työryhmä. Kuntakohtaisia ilmasto-ohjelmia ja päästöjen muutosta on tarkoitus seurata yleisellä tasolla SYKE:n kuntakohtaisen kasvihuonekaasupäästölaskennan avulla. SYKE:n päästölaskennan tueksi kunnat tarvitsevat kuitenkin myös kuntaorganisaatiotason päästömittausta, jotta omia toimia ja kehitystä voidaan seurata.

Syksyllä 2021 seurantaa ja mittarointia kehitettiin yhdessä kuntien kanssa. Kunkin kunnan projektiryhmän kanssa mietittiin, millaisilla mittareilla ilmasto-ohjelman tavoitteita voidaan

seurata. Lisäksi laadittiin ensimmäiset toimet, joilla ilmasto-ohjelman tavoitteita lähdetään edistämään.

Keski-Savossa ja Siilinjärvellä laadittiin päästöjen seurantaan ja mittarointiin Excel-laskentapohja, jonka avulla ilmastotyötä ohjaava työryhmä voi seurata päästövähennysten ja muiden ilmasto-ohjelmaan kirjattujen toimien toteutumista. Excel-laskentapohjassa esitettiin teemoittain nykytila ja tavoitetila tai ennuste sekä graafisin elementein, millaisia tavoitteita teemaan liittyen on asetettu valtakunnallisesti ja alueellisesti.

Ylä-Savon osalta kuntien ilmastosuunnitelmien liitteinä on taulukot, joissa määritellään lähtökohtaisesti tarkemmat ilmastotoimenpiteet, mittarit ja vastuutahot toimille, jolloin erityistä Excel-mittarointia ei ole lähdetty laatimaan. Osassa kuntia tämä toimenpidetaulukko on hyväksytty osana ilmastosuunnitelmaa ja osassa se toimii erillisenä työvälineenä. Mikäli toimenpiteiden seuranta vaatii jatkossa tarkemman mittaroinnin rakentamisen, on mittarointipohjia jo olemassa.

Ilmastotyön juurruttaminen kuntiin

Ilmastotyön juurruttamisessa kuntiin ei päästy hankkeen aikana aivan niin pitkälle kuin hankkeen alussa oli suunniteltu. Valtuustokauden vaihtuminen kesällä 2021 mahdollisti ilmastotyön sisällyttämisen kuntien uudistuvien kuntastrategioihin. Loppuraportin kirjoittamisen aikaan kuntien strategiatyö on edelleen käynnissä ja ilmastotyön painotusta tai näkyvyyttä kuntastrategioissa ei vielä tarkasti tiedetä.

Kuitenkin esimerkiksi Iisalmen kaupungin strategialuonnoksessa on tavoitteissa tuotu esiin muun muassa hiilineutraaliustavoite ja vähähiilinen rakentaminen sekä strategiaa toteuttavina ohjelmina seudullinen ilmasto-ohjelma ja kuntakohtainen ilmastosuunnitelma. Kunnille tarjottiin mahdollisuutta hyödyntää hanketta kuntastrategian suunnitteluun. Kunnat ovat hyödyntäneet tätä mahdollisuutta vaihtelevasti.

Ilmasto-ohjelmia ja -suunnitelmia esiteltiin väistyville ja uusille valtuustoille kuntien toiveiden mukaisesti. Keski-Savossa ilmasto-ohjelmia esiteltiin uusille valtuustoille Varkaudessa ja Jorosisissa.



Kuva 2. Projektivastaava Jaakko Lappalainen esitteli Varkauden ilmastotyötä tuoreille kaupunginvaltuutetuille syksyllä 2021 (Kuva: Laura Leppänen)

Ylä-Savossa pidettiin syksyllä 2021 infotilaisuuksia kuntien uusille luottamushenkilöille ilmastosuunnitelmista ja seudullisesta ilmasto-ohjelmasta. Osa tilaisuuksista pidettiin yhdessä Ratkaisun puussa -hankkeen kanssa, jolloin samalla saatiin tuotua kahta tärkeää asiaa luottamushenkilöiden tietoisuuteen. Kuntakohtaisia ilmastosuunnitelmia esiteltiin valtuustoille Lapinlahdella ja Iisalmessa. Seudullista ilmasto-ohjelmaa esiteltiin Pielaveden kunnanhallituksessa.

Osaan hankekunnista ennätettiin kehittää menetelmiä ja työskentelytapoja, joiden avulla ilmastotyötä voidaan juurruttaa osaksi työyhteisöjen toimintaa. Näitä tapoja olivat muun muassa ympäristövastuullisuuden huoneentaulut ja ekotukitoiminta. Huoneentaulua esitellään tarkemmin luvussa 5 (Viestintä) ja ekotukitoimintaa luvussa 8 (Muita toimia).

Seudullinen ilmastotyö

Seudullista ilmastotyötä aloitettiin hankkeen aikana Keski-Savossa ja Ylä-Savossa. Ylä-Savon ilmastotyöhön haettiin vauhtia osallisuussparrauksen kautta. Seudullisen ilmastotyön myötä Ylä-Savoon on syntymässä seitsemän kunnan yhteinen ilmastotyön seurantaryhmä, joka tulevaisuudessa voinee toimia myös muun edunvalvonnan koordinoijana.

Keski-Savossa seudullista yhteistyötä on tehty laajastikin muun muassa elinkeinoelämän kehittämiseksi, mutta yhteistyö ilmastoasioissa on uutta.

Ylä-Savon seudullinen ilmastotyö

Ylä-Savon osalta seudullista yhteistyötä ja seudullisen ilmasto-ohjelman rakentamista aloitettiin osallisuutta edistävällä osallisuussparrauksella, johon ympäristöministeriön koordinoima

Kestävä kaupunki -ohjelma kutsui tammikuussa 2020 Suomen kuntia mukaan. Osallisuussparrauksessa kunta sai asiantuntijan avukseen ratkaisemaan paikallisia osallisuuden haasteita. Hakemuskarsinnasta mukaan pääsi 16 kuntaa – Ylä-Savosta Iisalmi KESTO-hankkeella. Sparrauksen tarkoituksena oli lisätä kuntien valmiuksia osallisuuden haasteiden ratkaisemiseen, olipa kyse sitten kunnan ja kuntalaisten välisen yhteistyön sujuvoittamisesta tai kuntien seudullisen toiminnan kehittämisestä.

Kuntien valinnassa Iisalmen ja KESTO-hankkeen valttina oli nimenomaan toiminnan seudullisuus. Seudullinen ote ilmastotyössä oli hakijajoukossa ainutlaatuinen ja toi joukkoon monipuolisuutta. Sparrauksella haettiin ratkaisua osallistamisen haasteisiin, kuinka saada niin kuntalaiset, viranhaltijat, luottamushenkilöt kuin yritykset ja yhteisötkin mukaan yhteiseen ilmastotyöhön.

KESTO-hankekuntia sparrasi asiantuntija **Antti Leskinen**, jolla on pitkä kokemus muun muassa kuntademokratiasta ja vuorovaikutuksesta kuntalaisten ja kuntaorganisaatioiden välillä. Sparraus oli maksutonta ja sisälsi kaksi tapaamista (etänä) sekä kuntien yhteisen lopputilaisuuden.

Osallisuussparraukseen osallistuneiden kuntien tarinat löytyvät [Saa kuulua!](#) -oppaasta sekä [Tarinoita osallisuuden edistämisestä](#) -julkaisusta.

Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma kattaa kaikki Ylä-Savon kunnat (Iisalmi, Keitele, Kiuruvesi, Lapinlahti, Pielavesi, Sonkajärvi ja Vieremä). Seudullisen ilmasto-ohjelman valmistelemista varten Iisalmen kaupunki ja KESTO-hanke pyysivät hankkeessa mukana olevia kuntia (Iisalmi, Kiuruvesi, Lapinlahti ja Vieremä) nimeämään 2–3 jäsentä sekä viranhaltijoita että luottamushenkilöitä seudulliseen ilmastotyöryhmään. Työryhmä kokoontui tekemään ilmasto-ohjelman luonnosta kolme kertaa loppuvuodesta 2020 ja alkuvuodesta 2021. Ilmasto-ohjelman luonnos oli lausuntokierroksella kaikissa Ylä-Savon kunnissa keväällä 2021, jolloin se käsiteltiin useamman kunnan lautakunnissa ja kunnanhallituksissa. Tämän jälkeen ohjelmaan tehtiin muutama lisäys tai muutos, jonka jälkeen se vietiin jälleen kuntien päätöksentekoon.

Loppuraportin kirjoitusvaiheessa Ylä-Savon seudullisen ilmasto-ohjelman oli hyväksynyt kuusi kuntaa, yhdellä kunnalla käsittely jatkuu vuoden 2022 puolelle. Seudullisen ilmasto-ohjelman seuranta varten nimetään seudullinen yhteistyöryhmä, jonka jäsenistö koostuu kaikkien Ylä-Savon kuntien sekä mahdollisuuksien mukaan myös sidosryhmien edustajista. Seurantaryhmän kokoa Iisalmen kaupunki ja valmistelut sitä varten aloitettiin loppuvuonna 2021.

Keski-Savon seudullinen ilmastotyö

Keski-Savon seudullinen ilmastotyö kattaa Joroisen, Leppävirran, Pieksämäen ja Varkauden kunnat. Keski-Savon alueella on jo aikaisemmin tehty seudullista yhteistyötä ja yhteistyöelimenä toimii seudullinen elinvoimaryhmä. Ryhmässä on mukana jokaisen kunnan kunnanjohtaja, valtuuston puheenjohtaja sekä elinkeinotoimen edustaja. Keski-Savon seudullinen elinvoimaryhmä keskustelee seudun yhteisistä asioista sekä edunvalvonnasta. Ryhmä toimii luontevasti työryhmänä myös seudun yhteisen ilmastotyön aloittamisessa ja tulee jatkossa seuraamaan seudullisen ohjelman toteutumista.

Seudullinen elinvoimaryhmä pohti ja kommentoi seudullista ilmasto-ohjelmaluonnosta kolme kertaa syksyn 2020 ja kevään 2021 aikana. Seudullisen ilmasto-ohjelmatyön tueksi laadittiin

kuntien virkamiehille ja viranhaltijoille avoin kysely, jossa he saivat esittää ajatuksiaan ilmasto-ohjelman tavoitteisiin ja toimenpiteisiin marraskuun 2020 ajan. Kysely lähetettiin myös sähköpostitse tunnistetuille merkittävälle toimijoille kuten energiayhtiöille, metsänhoitoyhdistyksille sekä yritysten edustajille.

Keski-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma eteni luonnosvaiheeseen keväällä 2021 ja oli avoimesti kommentoitavana verkossa 12.4.–30.4.2021 saakka. Kannanottoja ja näkemyksiä kaivattiin niin kuntalaisilta kuin yrityksiltä ja muilta yhteisöiltä Keski-Savon alueelta. Seudullisen ilmasto-ohjelman luonnokseen saatiin niukasti vastauksia. Kommentit huomioitiin ohjelman toimenpiteiden ja tavoitteiden suunnittelussa. Seudullinen ilmasto-ohjelma valmistui toukokuun alussa 2021 ja se vietiin kuntien päätöksen tekoon yhdessä kuntakohtaisten ilmasto-ohjelmien kanssa kunnanhallitusten kautta. Keski-Savon kuntien valtuustot hyväksyivät seudullisen ilmasto-ohjelman touko-kesäkuun valtuustokokouksissaan.

Maakunnallinen ilmastotyö

Maakunnallista ilmastotyötä tehtiin koko hankkeen ajan yhdessä Hiilineutraali maakunta - Pohjois-Savo (HIMA) -hankkeen kanssa. Hankkeiden kesken pidettiin säännöllisin väliajoin yhteistyöpalavereja, joissa käsiteltiin sillä hetkellä mietittyjä ilmastoteemoja. Palaverien kokoon kutsujana toimi HIMA-hanke. Hankkeet pohtivat yhdessä muun muassa ilmastotyön aloittamisen, ilmasto-ohjelmien koonnin ja työstämisen keinoja ja välineitä, sekä ilmastotoimien mittarointia ja vaikuttavuutta. KESTO-tiimi osallistui aktiivisesti HIMA-hankkeen järjestämiin ilmastotiekartan työpajoihin, aamukahvitilaisuuksiin, ilmastofoorumeihin sekä ilmastohanketrefeille pyrkien tuomaan esille kunnista nousseita ajatuksia.

Yhteenvedo ilmastotyöstä

Ilmastotyö kuntien kanssa koettiin hanketiimissä antoisaksi, vaikkakin haasteelliseksi. Kuntien kanssa haluttiin tehdä intensiivistä, riittävän syvällistä ja konkreettista yhteistyötä. Kuntien valmiudet ilmastotyön aloittamiseen vaihtelivat ja runsaasti aikaa kului keskusteluihin ilmastotyön perusteista: päästölaskelmista, laskelmamenetelmistä ja siitä, mitä päästötiedot kertoivat kunnan toiminnasta. Osassa kunnista projektiryhmät toimivat toisia kuntia aktiivisemmin.

Lopputulena kuitenkin oli, että kunnat kokivat ilmastotyön merkitykselliseksi. Ilmasto-ohjelmista ja -suunnitelmista tuli kunkin kunnan näköisiä ja sisällöltään sellaisia kuin kunnat toivoivat.

Lisäksi kunnissa tunnistettiin, että ilmasto-ohjelmilla ja -suunnitelmilla oli merkitystä poliittisessa keskustelussa. Tästä syystä ilmasto-ohjelmissa ja -suunnitelmissa on joiltain osin havaittavissa varovaisuutta ilmastotavoitteiden asetannassa, ilmastotyön vastuuttamisessa sekä selkeiden toimenpiteiden esittämisessä.

Osassa kuntia ilmasto-ohjelmien ja -suunnitelmien tarkkojen tavoitteiden asettaminen koettiin haastavaksi toimien vaikuttavuuden ja kustannusten ollessa epäselviä. Keski-Savon kunnille toteutettu kuntaorganisaatiokohtainen mittarointimenetelmä tukee jatkossa tarkempien tavoitteiden asettamista, kun toimenpiteiden vaikuttavuuden osoittaminen helpottuu.

Paljon pohdintaa ja keskustelua kunnissa syntyi mittaroinnista, sen kohdistumisesta kunnan vaikutuspiirissä oleviin tekijöihin sekä siitä, mitä ilmastotyöstä voidaan ylipäättään kuntakohtaisesti mittaroida ja miten tämä vaikuttaa selkeiden toimenpiteiden kirjaamiseen.

Yhteenvedona voidaan todeta, että hyvän mittaroinnin avulla toimenpiteet ovat selkeämmin seurattavissa. Mittarointi mahdollistaa vaikuttavuuden arvioinnin sekä suunnitelmien päivittämisen paremman ja laadukkaamman tiedon perusteella. Mittaroinnin kehittäminen on yksi tärkeimmistä ilmastotyön jatkotoimista kunnissa.

Kuntien kanssa käytiin keskustelua myös ilmastotoimien vaikuttavuudesta sekä toimista syntyvistä kuluista. Tätä varten KESTO-hanke laati yhdessä HIMA-hankkeen kanssa [Vaikuttavaa ilmastotyötä – Esimerkkejä vaikuttavista ilmastotoimenpiteistä Pohjois-Savosta ja muualta Suomesta](#) -julkaisun, jossa tuotiin esille erilaisten ilmastotoimien päästö- ja kustannusvaikutuksia.

Hankkeen aikana ilmastotyötä ei ehditty jalkauttaa kuntiin siinä mittakaavassa kuin hankevalmistelun yhteydessä mietittiin. Omat haasteensa etenemiseen toi valtuustokauden vaihtuminen kesken hankkeen. Toisaalta oli hienoa havaita, että ilmastotyö haluttiin mukaan uusiin kuntastrategioihin ja ilmastosuunnitelmia käsitellään yhdessä kuntastrategioiden päivittämisen yhteydessä.

KESTO-hankkeen näkökulmasta voidaan todeta, että ilmastotyö kunnissa on ilmasto-ohjelmien ja -suunnitelmien laatimisen myötä vasta alkamassa. Ilmastotyöhön kunnissa on nyt havahduttu ja konkreettista työtä halutaan jatkaa hankkeen päättymisen jälkeen.

Näkemyksemme mukaan seudullisen yhteistyön rooli tulee jatkossa korostumaan ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi. Konkreettisena yhteistyön muotona voisivat olla esimerkiksi seudulliset ilmastokoordinaattorit, jotka vastaisivat seudun kuntien ilmastotoimien toteuttamisesta ja ilmastovaikutusten seurannasta ja mittaroinnista. Ilmastotyön edetessä selväksi on käynyt, ettei kunnissa ole parhaillaan riittäviä resursseja hoitaa tulevia ilmastotoimia ja -velvoitteita. Ilmastotyön jatkaminen edellyttää hankkeistamista.

Hankkeen aikana tunnistettiin maakunnallisen yhteistyön merkitys. Eri sidosryhmien sitouttaminen ilmastotyöhön on koko maakunnan yhteinen asia. Maakunnan ilmasto- ja kiertotaloustyöryhmä on aloittamassa toimintaansa. Pohjois-Savon yhteisessä ilmastotyössä korostuu oikea-aikaisen, faktoihin perustuvan ilmastotiedon tuottaminen ja siitä viestiminen.

3 Kokeilut

KESTO-hankkeessa järjestettiin hankesuunnitelman mukaisesti erilaisia kokeiluja, jotka liittyivät muun muassa materiaalitehokkuuteen, ruokahävikkiin ja vähäpäästöiseen liikkumiseen. Kokeilujen tarkoituksena oli etsiä ja löytää sellaisia toimia, joita monistamalla ja laajentamalla ilmastopäästöjä pystyttäisiin hankekuntien alueilla vähentämään. Kokeiluista saadut hyvät käytänteet ovat kaikkien käytettävissä hankkeen päättymisen jälkeen.

Liikkumisen kokeilut

Vähähiilisen liikkumisen kokeiluilla tavoiteltiin uusien liikkumisen ratkaisujen syntymistä Pohjois-Savoon. Hakukuulutus oli auki pienhankintapalvelu Cludiassa ajalla 9.3.–30.4.2020. Vähähiilisen liikkumisen kokeiluja toteutettiin kaksi Keski-Savossa ja yksi Ylä-Savossa. Kokeiluja rahoitettiin hankkeesta enimmillään 5 000 € per kokeilu. Kokeilurahan maksamisen edellytyksenä oli kokeilun toteuttaminen määräaikaan mennessä, kokeilusta tehty hyväksyttävä loppuraportointi sekä toteutuneiden ja todennettujen kulujen esittäminen.

Keski-Savon ja Ylä-Savon yhteisenä kokeiluna toteutettiin CoReorient Oy:n PiggyBaggy-kimppakyytipalvelu, jossa palvelua kehitettiin ja otettiin veloituksetta käyttöön hankekuntiin Keski-Savossa, Ylä-Savossa ja Siilinjärvellä. Selainpohjaisessa palvelussa samaan suuntaan liikkuvat henkilöt pystyivät tarjoamaan ja hakemaan yhteiskyytejä.

Kokeilun tarkoituksena oli helpottaa liikkumista harvaan asutuilla alueilla sekä lisätä yksityisten autojen käyttöastetta, samalla vähentäen autoilusta aiheutuvia liikennepäästöjä. Kokeilussa palvelua muokattiin vastaamaan paremmin pienten kuntien haja-asutusalueiden tarpeita. Palveluun luotiin ominaisuus, jossa kyydin saattoi tilata toisen puolesta sekä mahdollisuus ilmoittaa covid-19-riskiryhmään kuulumisesta.

Palvelua tarjottiin kuntien ja yritysten käyttöön ja siten vähentämään työmatkaliikenteestä syntyviä kasvihuonepäästöjä. Covid-19-pandemia vähensi merkittävästi työmatkaliikennettä, jolloin kimppakyydeille ei ollut kysyntää. Tähän pyrittiin vastaamaan esittelemällä palvelua Pohjois-Savon kylille mahdollisuutena hoitaa asiointimatkoja. Palveluun rekisteröityi syys-lokakuun aikana kuusi autoilijaa kokeilualueelta, mutta ei yhtään kyytiä tarvitsevaa. Kokeilun aikana palvelun kautta ei sovittu kimppakyytejä.

Vähähiilisen liikkumisen kokeilu: PiggyBaggy-kimppakyytipalvelu



Toteuttaja:	CoReorient Oy
Tavoite:	Vähentää työmatkaliikenteen yksityisautoilua kimppakyytimahdollisuudella, vähentäen samalla työ- ja asiointiliikenteen kasvihuonekaasupäästöjä.
Pilotointi:	CoReorient Oy muokkasi olemassa olevaa selainpohjaista palvelua 1) vastaamaan paremmin matalan väestötiheyden alueiden tarpeita 2) lisäominaisuuksina mahdollisuus varata kyytiä toisen käyttäjän puolesta 3) sekä ilmoittaa kuulumisesta Covid-19 riskiryhmään palvelua tilattaessa.
Tulos:	Palvelun käyttö ei lisääntynyt odotetusti.

Toisena liikkumisen kokeiluna Keski-Savossa rakennettiin ja otettiin koekäyttöön sähköpyörien lataukseen tarkoitettu ePyöräkatos. Uudenlaisen tuotteen päätoteuttajana oli Taitotuote Oy, joka rakensi ja toimitti aurinkoenergialla toimivan katoksen yhdessä yhteistyökumppaneidensa kanssa. Varkauden Taitotalo Oy mahdollisti pilotin toteutumisen Navitas 1-kiinteistön pihaan.

Katoksessa on mahdollisuus ladata sähköavusteisen polkupyörän akkua turvallisesti lukittavassa kaapissa uusiutuvalla energialla. ePyöräkatoksen katolla olevat aurinkopaneelit tuottavat tarvittavan latausenergian, ja ylijäämä sähkö voidaan ohjata Navitas-kiinteistöjen käyttöön, mikäli katoksessa ei ole tuotetulle energialle riittävästi käyttöä.

ePyöräkatoksen reilun vuoden sähkötuotto oli noin 976 kWh, jolla voi **Motivan** arvion mukaan ladata 976 sähköavusteisen pyörän akkua noin 100 kilometrin matka-ajaksi. Havaintojen mukaan ePyöräkatoksessa oli päivittäin latauksessa 1–3 sähköpolkupyörää. Kaikkiaan latauspaikkoja oli kuudelle pyörälle. ePyöräkatoksen tuotekehitys jatkuu ja Taitotuote Oy:llä on tarkoitus saattaa parannettu tuote kansallisille markkinoille.

Vähähiilisen liikkumisen kokeilu: ePyöräkatos



Toteuttaja:	Päätoteuttaja Taitotuote Oy (yhteistyössä Aii Corporation Oy ja OC-Systems Oy)
Tavoite:	Mahdollistaa sähköavusteisten polkupyörien turvallinen lataaminen, lisäten tätä kautta sähköavusteisilla pyörillä toteutettavaa työmatkaliikettä vähentäen liikunnan kasvihuonekaasupäästöjä.
Pilotointi:	Täysin uuden tuotteen suunnittelu, rakentaminen ja toiminnan pilotointi. Prototyypistä saatujen käyttökokemusten kautta tuotteen kehittäminen markkinoille riskiryhmään palvelua tilattaessa.
Tulos:	ePyöräkatos toimii energialla suunnitellun mukaisesti.

Ruokahävikin seuranta

Kuntien kanssa ilmastotyötä tehdessä ruokapalveluista nousi esille tarve seurata ruokapalveluissa syntyvää ruokahävikkiä systemaattisesti. Ruokahävikin seuranta on ollut satunnaista ja hävikin seurannan käytännöt vaihtelevat. Tästä syystä kuntien avuksi lähdettiin etsimään ruokahävikin seurantajärjestelmiä. Ruokahävikin seurannan järjestelmät kilpailutettiin pienhankintapalvelu Clouidiassa ajalla 7.9.–30.9.2020. Hankintapäätöksestä tehtiin oikaisuvaatimus ja kilpailutuksen valintaperusteet sekä tarjousten pisteytys avattiin uudelle tarkastelulle. Hankinta pääsi käynnistymään tammikuussa 2021 ja kokeilujakso kesti vuoden.

Kilpailutuksen perusteella kahdeksaan kuntaan (Joroinen, Leppävirta, Pieksämäki, Siilinjärvi, Iisalmi, Kiuruvesi, Lapinlahti ja Vieremä) hankittiin Biovaaka-ruokahävikin seurantajärjestelmät vaakoineen. Vastaava järjestelmä löytyi hankinta-ajankohtana Varkaudesta ja Siilinjärveltä.

Biovaaka-ruokahävikin seurantalaitteistot asennettiin kuntien osoittamiin ruokapalvelun yksiköihin, lähinnä kouluille. Seurantajärjestelmä sijoitettiin astianpalautuslinjastoon, jolloin jokaisen ruokailijan biososkiin laittama ruokajäte tuli mitattua lautashävikkinä per ruokailija. Ruokapalveluhenkilökunta käytti hävikinseurantalaitteistoa myös linjastohävikin sekä valmistushävikin seurantaan. Ruokahävikin seurantakäytännöt (mitattiinko lautashävikin lisäksi linjasto- ja valmistushävikin osalta) vaihtelivat kunnittain.

Kokeilusta saadut tulokset vaihtelivat, mikä johtui muun muassa eroista kohteiden työskentelytavoissa ja kirjausaktiivisuudessa. Biovaaka-

kokeilun aikana hävikkiä kirjattiin kohteissa yhteensä 15 700 kg, mutta hävikinseurantalaitteiston mittaamista ruokamääristä ei voida tehdä yksiselitteisiä johtopäätöksiä. Tuloksiin vaikuttivat kunkin kohteen työskentelytavat sekä kuinka systemaattista mittaaminen esimerkiksi linjastohävikin osalta oli.

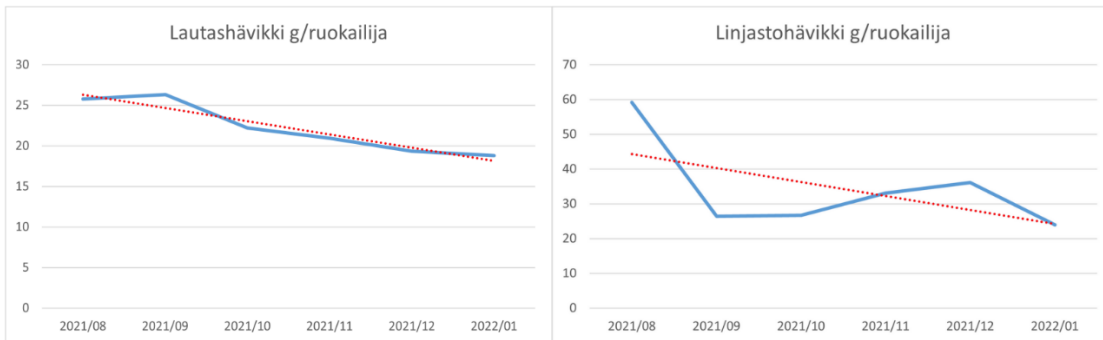
Ruokahävikin seurannassa merkittävässä roolissa on ruokailijoiden määrä. Osassa kunnista ruokailijamääriä alettiin syöttää järjestelmään syksyn aikana, jolloin saatiin selville hävikin määrä ruokailijaa kohden. Biovaaka Oy:n mukaan syksyn aikana ruokahävikki pieneni 30 % niissä kohteissa, joissa seuranta oli säännöllistä ja joissa ruokailijamäärät syötettiin järjestelmään. Vaihtuvuus hävikin määrässä oli kohteittain suurta.



Kuva 3. Biovaaka Oy:n Jukka Hänninen kävi asentamassa Biovaaka-hävikinmittauslaitteen koulun ruokalaan Joroisissa ja perehdytti keittiöhenkilöstön ruokahävikin seurantaan tammikuussa 2021

Kuten kuva 4 osoittaa, lautashävikin määrä pieneni seurantajaksolla. Tästä voidaan päätellä, että lautashävikin näkyväksi tekemisellä on positiivinen ja hävikkiä vähentävä vaikutus ruokailijoiden käyttäytymiseen. Lautashävikin lisäksi järjestelmällä oli mahdollista seurata tarjolla olleen ruoan hävikkiä. Linjastohävikin suuruutta seurattiin vaihtelevasti eri kohteissa, toisissa säännöllisemmin. Kokeilun perusteella linjastohävikkiä suhteellisesti eniten aiheuttivat erikoisruokavaliot, keittoruoka ja lisäkesalaatti. Myös linjastohävikin määrä pieneni. Tämä voi

johtua esimerkiksi siitä, että ruokapalveluissa on optimoitu tilausmääriä ja kiinnitetty tarkemmin huomiota ruokien tarjolle laiton määriin ruokailun loppupuolella.



 BIOVAAKA

Kuva 4. Lautashävikin ja linjastohävikin suuruus g/ruokailija seurantajakson aikana niissä kohteissa, joissa ruokailijamääriä on seurattu.

Kokeilusta voitiin todeta, että kunnat käyttivät järjestelmää hyvin vaihtelevasti, mikä herätti miettimään, kuinka laajasti ruokapalveluissa hyödynnettiin järjestelmän tuottamaa dataa. Osa kunnista totesi, että hävikin seuraaminen järjestelmällä oli aikaa vievää ja täyden hyödyn saaminen olisi vaatinut resursseja, joita heillä ei ollut käytössään. Joidenkin kuntien kohdalla järjestelmä saattoi siis jäädä kevyemmälle käytölle resurssisyistä. Toisaalta kokeilun ajankohta saattoi olla joissakin kunnissa liian aikainen suhteessa siihen, miten valvutuneita ruokapalvelut ovat hävikin vähentämiseen. Uuden jätelain myötä biojätteen määrän vähentäminen tulee yhä ajankohtaisemmaksi myös ruokapalveluissa. Tämä lisää varmasti kiinnostusta tarkempaan hävikinseurantaan. Jotta kokeilu olisi ollut onnistuneempi, olisi se kenties vaatinut entistäkin aktiivisempaa osallistumista hanketyöntekijöiltä. Näin olisi mahdollisesti voitu varmistaa parempi järjestelmän käytönopastus ja saatu järjestelmä aktiivisempaan käyttöön.

Kokeilu onnistui kuitenkin herättelemään kuntien ruokapalveluita mittaamaan hävikkiä ja tunnistamaan sen tarpeellisuuden. Se tarjosi omakohtaista kokemusta siitä, mitä ja miten hävikkiä voi mitata ja seurata. Kuntien ruokapalveluiden mukaan järjestelmä auttoi mittaamaan hävikkiä ja havainnollisti hävikin määrää koululaisille. Toisaalta vaaka saattoi myös yllyttää joitakin alakoululaisia leikkimään ruoalla ja heittämään sitä roskiin nähdäkseen, miten vaaka siihen reagoi.

Kokonaisuudessaan kokeilu auttoi kuntia valitsemaan tai kehittämään mittarointimenetelmää, joka sopii parhaiten oman kunnan tarpeisiin ja työskentelytapoihin. Osassa ruokapalveluista koettiin, ettei hävikki pienentynyt järjestelmän myötä, vaan samanlaisiin tuloksiin oli päästy myös omilla mittauksilla. Lisäksi jotkut kunnat kokivat, että järjestelmä oli käyttökustannuksiltaan kallis ruokapalveluiden tarpeisiin ja resursseihin nähden. Näin ollen useassa kunnassa palvelun käyttöä ei jatkettu kokeilun jälkeen. Niissä kunnissa, joissa kokeilusta saatiin hyviä tuloksia, palvelun käyttöä jatkettiin ja laajennettiin myös muihin kohteisiin.

Ruokahävikin seuranta: Biovaaka

Toteuttaja:	PoweResta Oy (yhdessä Biovaaka Oy:n kanssa)
Tavoite:	Seurata systemaattisesti kuntien ruokapalveluyksikköjen ruokahävikkiä tuoden hävikin seuranta osaksi jokapäiväistä toimintaa ja vähentää näin lautashävikkiä merkittävästi
Pilotointi:	Ruokahävikin seurantalaitteistot asennettiin kahdeksaan kuntaan ja kuntien ruokahävikin systemaattinen seuranta alkoi. Oletuksena, että hävikin seuranta vähentää seurantakohteissa lautashävikkiä 15–20 %.
Tulos:	Ruokahävikin määrä pieneni niissä kunnissa, joissa järjestelmä oli aktiivisesti käytössä.

Materiaalitehokkuuden kokeilut

Hankkeessa toteutettiin materiaalitehokkuuden kokeiluja Ylä-Savossa ja Keski-Savossa, molemmissa kaksi kappaletta. Kokeilut olivat kestoltaan eri mittaisia ja ne olivat käynnissä kevästä 2021 syyskuun 2021 loppuun. Jokaista kokeilua rahoitettiin maksimissaan 7 000 €.

Tuen edellytyksenä oli kokeilun toteutuminen määräaikaan mennessä, loppuraportointi, jossa kerrottiin kokeilun tavoitteita, sen tuloksista sekä arvioi kokeilun ilmastovaikutuksista sekä toteutuneiden ja todennettujen kulujen esittäminen. Kokeilujen haku toteutettiin Cloudia Pienhankintapalvelussa, jossa se oli auki 6.1.–28.2.2021 välisen ajan. Kunkin kokeilun loppuraportti on tämän raportin liitteenä.

Arkkitehtuuri- ja ympäristökulttuurikoulu Lastun materiaalitehokkuuden kokeilussa tarkoituksena oli selvittää yritysten sivuvirtoja ja hyödyntää löydettyjä materiaaleja rakentamalla niistä materiaalipaketteja askarteluun. Erilaisista sivu- ja hukkavirroista muodostetut askartelupaketit ovat ekologisista ja vähentävät uuden materiaalin tarvetta. Materiaalien lisäksi paketti sisältää ohjeistuksen ja listan tarvittavista välineistä. Toimijalle ympäristöarvot ovat omassa toiminnassa tärkeänä osana ja kokeilun kautta pyritään levittämään ekologisista toimintatapoja. Kokeilun tavoitteena oli työstää myös ”Lastu-kauppa”, jonka myötä kierrätysmateriaaleista tehdyt askartelupaketit saadaan helpommin saavutettaviksi hankintavaihtoehdoiksi.

Kokeilu toteutui sovitun mukaisessa aikataulussa ja sille asetetut tavoitteet täyttyivät. Lastu jatkaa yhteistyötä löydettyjen hukkamateriaalien uudelleenkäytön osalta. Materiaalien

työstäminen osoittautui odotusten mukaan hitaaksi, joten tähän mietitään jatkossa kehittämistoimia. Kokeilun toteuttaja tiedotti kokeilun etenemisestä omissa tiedotuskanavissaan hyvin.

Materiaalitehokkuuden kokeilu: Materiaalipaketit yritysten hyödyntämättömistä sivuvirroista

Toteuttaja:	Arkkitehtuuri- ja ympäristökulttuurikoulu Lastu
Tavoite:	Selvittää lähialueen yritysten hyödyntämättömiä materiaalivirtoja ja koota niistä materiaalipaketteja esim. kouluille, varhaiskasvatukseen ja harrastustoimintaan. Lastu-kaupan kehittäminen mm. materiaalipakettien myyntiä varten.
Pilotointi:	Pohjois-Savon alueella toimivien yritysten hyödyntämättömiä materiaalivirtoja selvitettiin ja potentiaalisia materiaaleja kerättiin ja niistä suunniteltiin sekä koottiin tarvike- ja materiaalipaketteja. Paketti sisältää ohjeet ja materiaalit. Materiaaleja testattiin myös käyttäjien kanssa.
Tulos:	Valmiita tarvike- ja materiaalipaketteja saatiin valmiiksi. Lastu-kaupan toteuttaminen on aloitettu.

Bid or Rent Finland Oy lähti jatkokehittämään materiaalitehokkuuden kokeilun kautta jo kehitysvaiheessa olevaa vertaisvuokrausalustaa. Yritys oli saanut aikaisemmin Business Finlandin tukea alustan alkukehittämiseen. Toimijan kanssa käydyissä keskusteluissa painotettiin KESTO-kokeilun toimenpiteiden eroavaisuutta aikaisempaan kehitystoimintaan. Kokeilun toteutus viivästyi useilla kuukausilla Business Finlandin tukemien kehitystoimien toteutuksen viivästyessä. Tämän vuoksi myös vertaisalustan julkaisu viivästyi, eikä kaikkia suunniteltuja kehittämistoimia ehditty tehdä kokeiluajan puitteissa.

Kokeilun yhtenä tarkoituksena oli seurata vertaisvuokrausalustan käyttöönottoa ja käyttäjämäärien lisääntymistä, mutta kokeilun toteuttamisen viivästymisen vuoksi tämä ei toteutunut. Toimija oli erittäin varovainen viestimään kokeilusta ennen kuin alusta oli julkisesti avattu, joten kokeilun etenemisen tiedottamista ei juurikaan pystytty tekemään.

Materiaalitehokkuuden kokeilu: Vertaisvuokrausalusta

Toteuttaja:	Bid or Rent Finland Oy
Tavoite:	Vertaisvuokrausalustan kehittäminen ja julkaisu yksityisten, yritysten ja yhteisöjen käyttöön.
Pilotointi:	Vertaisvuokrausalusta kehitettiin, testattiin ja tarvittavien muutosten jälkeen julkaistiin.
Tulos:	Alusta kehitettiin ja se saatiin julkaistua syyskuussa. Käyttäjämäärien tuloksia ei kokeilussa saatu kerättyä.

Ikikivi Oy on perinteikäs kivituoiteiden valmistaja. Heillä on kehitelty ekologista ekograniitti-tuoteperhettä erilaisista sivukivistä. Tässä kokeilussa yritys lähti hankkimaan hautakivituotannon sivuvirtana syntyvää sivukiveä ja tuottamaan siitä piha- ja ympäristökiveä noppa- ja nupukivituotteina. Kokeilussa mukana oli musta graniittikivi yhteistyökumppaneiden Lapinlahden kunnan Varpaisjärven kylältä kahdesta eri louhimosta. Hautakivituotannossa syntyy sivukiveä jopa 70–80 %, joka tavanomaisesti läjitetään louhimon alueelle. Louhimoilla vuosien saatossa syntynyttä kiveä on paljon ja sen hyödyntämiseksi ei ole ollut muita suunnitelmia.

Ympäristötietoisuuden lisääntyessä myös ekologisesti tuotettujen kotimaisten kivituoiteiden kysyntä lisääntyy tulevaisuudessa. Tähän kysyntään voi vastata sivukiven tuotannon hyödyntämisestä syntyvät noppa- ja nupukivet, jotka ovat osa Ikikiven ekograniitti-tuoteperhettä. Kokeilussa onnistuttiin saavuttamaan tavoitteet toteuttamalla sivulohkareiden hyödyntäminen tuotteiksi. Jatkossa uusien tuotteiden markkinointi tulee vielä vaatimaan lisätyötä. Kokeilun aikana toteuttaja tiedotti töiden etenemisestä sekä dokumentoi työvaiheet kattavasti valokuvoin ja videoin.

Materiaalitehokkuuden kokeilu: Graniittilouhimoiden isojen sivukivikappaleiden hyödyntäminen

Toteuttaja:	Ikikivi Oy
Tavoite:	Selvittää graniittilouhimoiden isojen sivukivikappaleiden hyödyntämismahdollisuuksia erilaisina

	pihakivinä. Materiaalin tehokas hyödyntäminen jo louhintapaikalla.
Pilotointi:	Louhimon useiden tonnien painoiset sivukivilohkareet pilkottiin paikan päällä poraamalla ja kiilaamalla pienemmiksi, jolloin niiden kuljettaminen oli helpompaa. Lohkareita pilkottiin edelleen Nilsin louhoksella niin, että ne voitiin käsitellä hydraulikkapuristimilla lopputuotteiksi.
Tulos:	Sivukivi soveltuu ja sitä voidaan hyödyntää lohkopintaisten graniittituotteiden materiaalina.

Suholan tila on Virtasalmen viljatuotteen yhteydessä toimiva viljelytila. Tilalla tehtiin useita pienempiä kokeiluja, joiden tarkoituksena oli löytää Virtasalmen viljatuotteen sivuvirroille hyödyntämismahdollisuuksia tilalla. Tutkittavia sivuvirtoja olivat tattarin kuori, erilaiset sihti- ja pölyjauhot sekä erilaiset karkeammat myllytoiminnan sivuvirrat. Kaikille tarkastelussa olleille sivuvirroille löydettiin soveltuva hyödyntämiskohde. Kokeilun tulokset pohjautuvat niin laboratorioanalyysiin kuin käytännön kokeisiin.

Kokeilun kautta todettiin, että tattarin kuori soveltuu käytettäväksi lämmöntuotannossa. Näin kuori saadaan hyödynnettyä energiaksi syntypaikan välittömässä läheisyydessä. Viljelykokeissa havaittiin sihti- ja pölyjauhojen soveltuvuus maanparanteeksi ja lannoitteeksi. Samalla kuitenkin todettiin, että tattarin itämiskyky on hyvä ja myllytoiminnasta syntyvät sivuvirrat voivat olla vielä itämiskykyisiä. Tämä voi aiheuttaa vieraslajiongelman viljelypelloille. Karkeammille sivuvirroille löytyi kuitenkin hyvä hyödyntämiskohde riistanruokinnasta. Kokeilun aikana toteuttaja tiedotti töiden etenemisestä sekä kutsui vierailemaan tilalla.

Materiaalitehokkuuden kokeilu: Myllytoiminnassa syntyvien sivuvirtojen hyödyntäminen

Toteuttaja:	Suholan tila
Tavoite:	Selvittää myllytoiminnassa syntyvien sivuvirtojen hyödyntämismahdollisuuksia viljelytilalla.
Pilotointi:	Tattarin kuoren hyödyntämistä tilan lämmöntuotannossa tutkittiin polttokokeilla ja analyyseillä. Erilaisten sihti- ja pölyjauhojen hyödyntäminen lannoitteena ja

Tulos:

maanparanteena ravinneanalyyysien ja viljelykokeiden kautta. Karkeampien jakeiden käyttö riistan ruokinnassa.

Analyyysien ja käytännön kokeiden kautta todettiin, että sihti- ja pölyjauhot soveltuvat hyvin lannoitteeksi ja maanparanteeksi. Tattarin kuorta voidaan käyttää puuhakkeeseen sekoitettuna lämmöntuotantoon. Riistanruokintaan soveltuvat jakeet maistuvat hyvin kauriille ja metsäkanalinnuille.

Korttelikeräyskokeilu

Yhteistyössä Keski-Savon Jätehuolto Lky:n kanssa järjestettiin korttelikeräyskokeilu vanhalle asuinalueelle. Kokeiluun kiinnostuneita alueita haettiin koko Keski-Savon Jätehuollon toiminta-alueelta julkisella ilmoittamisella. Ilmoituksessa haettiin alueita, joilla olisi vähintään kymmenen kiinnostunutta kotitaloutta. Kiinnostuneita alueita oli useita, joiden kanssa kokeilun suunnittelua alettiin viedä eteenpäin. Alueilla järjestettiin asukastilaisuudet, joissa asukkaille kerrottiin korttelikeräyksestä laajemmin sekä tehtiin alustavaa kartoitusta keräyspisteen mahdollisesta sijainnista. Osa alueista karsiutui myöhemmin pois kokeilusta alueen rakenteellisen sopimattomuuden sekä astioiden sopivan sijoituspaikan puuttumisen vuoksi. Merkittävimmät haasteet keräyspisteen sopivan sijoittamispaikan löytymiselle olivat talvikunnossapidon asettamat vaatimukset sekä liikenneturvallisuus.

Lopulta kokeiluun valittiin kaksi aluetta Varkaudesta. Alueille järjestettiin asukastilaisuudet, joissa kartoitettiin asukkaiden kiinnostus kokeiluun osallistumisesta. Tässä vaiheessa toinen alue vetäytyi kokeilusta astioiden sijoittamispaikan vuoksi. Lopulta kokeilu päädyttiin toteuttamaan Latokujalla Kaura-ahossa. Kokeilussa oli mukana noin kymmenen kotitaloutta, joiden jätehuolto aikaisemmin järjestettiin kiinteistökohtaisilla sekajäteastioilla. Kokeilussa alueen korttelikeräyspisteellä kerättiin seka- ja biojäte, metalli, lasi sekä kartonki. Keski-Savon Jätehuolto ei järjestä toiminta-alueellaan muovipakkausten eikä paperin erilliskeräystä.

Vuoden mittainen kokeilu käynnistettiin Latokujalla 1.9.2021. Aloituksen yhteydessä Keski-Savon Jätehuolto järjesti asukkaille aloituskyselyn, jossa kartoitettiin muun muassa asukkaiden lajittelutottumuksia ja syntyvän jätteen määrää.



Kuva 5. Korttelikeräyspiste Varkaudessa Latokujalla (Kuva: Kreetta-Maaria Kalliokoski)

Korttelikeräyskokeilu

Toteuttaja:	Keski-Savon Jätehuolto Llky
Tavoite:	Testata korttelikeräystä vanhalla olemassa olevalla asuin alueella.
Pilotointi:	Kokeilu käynnistettiin 1.9.2021 yhdellä asuin alueella Varkaudessa. Vuoden mittaisessa kokeilussa on mukana kymmenkunta taloutta. Kerättävät jakeet ovat seka-, biojäte, kartonki, lasi ja metalli.
Tulos:	Raportin kirjoittamisaikana kokeilusta ei vielä ollut tuloksia saatavilla, sillä kokeilu on vuoden mittainen.

Yhteenveto kokeiluista

Kokeilut voivat onnistuessaan olla uuden innovatiivisen toiminnan alkusysäys tai olemassa olevan tiedon tai taidon levittäjiä. Kokeilujen toteuttaminen on työlästä – niin myös tässä hankkeessa. Kokeiluhakujen tiedottaminen koettiin haasteelliseksi ja hakuihin ilmoittautui vain vähän hakijoita. Hakemusten sisältö oli kirjavaa ja niiden keskinäinen vertailu vaikeaa.

Kokeiluihin valikoituneet toimijat onnistuivat kuitenkin kokeilujen toteuttamisessa pääsääntöisesti hyvin. Kokeilut olivat keskenään hyvin erityyppisiä, mikä oli yksi kokeilujen tavoitteista. Monet kokeiluissa tehdyistä toimista joko jäivät sellaisinaan käyttöön tai ovat antaneet kokeilujen toteuttajille arvokasta tietoa toimintojen jatkokehittämiselle.

Kokeilujen etenemisestä olisi kaivattu aktiivisempaa lähestymistapaa kokeilujen toteuttajilta. Kokeilujen viestintään olisi näin jälkikäteen ajateltuna pitänyt panostaa enemmän ja pyytää toteuttajilta enemmän väliaikatietoja. Kokeilujen vaikuttavuuden arvioinnista keskusteltiin KESTO-tiimin kanssa paljonkin ja todettiin, että vaikuttavuuden arvioimiseksi yhtenäisen kaikille kokeilijoille soveltuvan vaikuttavuuden arvioinnin pohjalomakkeen laadinta ei ole mahdollista. Vaikuttavuudesta viestimistä kuitenkin kaivattiin.

4 Selvitykset

Hankesuunnitelmassa oli varauduttu ilmastotyön tueksi hankittaviin selvityksiin. Hankkeessa hankittiin materiaalitehokkuuden ja kiertotalouden edistämiseksi selvitykset Iisalmen Peltomäen ja Leppävirralla sijaitsevan Riikinnevan alueista. Alueet on tunnistettu merkittäviksi materiaalihyödyntämisen keskittymiksi, joiden kehittäminen jatkossa lisää materiaalitehokkuutta ja kiertotalouden mukaista liiketoimintaa sekä vähentää ilmastopäästöjä seuduilla.

Materiaalitehokkuuteen ja kierrättämiseen liittyen Ylä-Savossa haluttiin selvittää Jätteenkuljetusjärjestelmien vertailu ja arvio. Ylä-Savossa kuntalaiset saavat itse tilata jätteenkuljetuspalvelun eikä seudulla ole käytössä keskitettyä jätteenkuljetusta. Jätelain uudistus oli tuomassa lakimuutoksia jätteenkuljetusten järjestämiseen, jonka vuoksi selvitystyötä pidettiin hyvin ajankohtaisena ja tarpeellisena.

Kunnissa kaivattiin lisätietoa Keski- ja Ylä-Savon seutujen liikkumisen sujuvoittamiseksi. Seutujen liikennejärjestelmätyöryhmissä käytiin keskustelua liikkumisen palveluiden sujuvoittamisesta sekä mahdollisista kuljetuspalveluiden yhdistämisistä tai järkevöittämisestä kustannustehokkuuden saavuttamiseksi. Tätä varten seuduilla toteutettiin Liikkumisen sujuvuuden selvitykset.

Peltomäen kiertotalouspuiston kehittämissuunnitelma

Iisalmen Peltomäen yritysalueelle on keskittynyt yritystoimintaa materiaalihyödyntämisen ympärille. Toimintaa halutaan kehittää edelleen, jotta se palvelisi paremmin ja laajemmin koko Ylä-Savon aluetta. Tavoitteena on kehittää seudullisesti ja valtakunnallisesti merkittävä kiertotalousalue, johon pohja on jo luotu nykyisten valtakunnallisesti toimivien yritysten kanssa.

Kehittämissuunnitelman tavoitteena oli laatia tulevaisuuden visio Peltomäen kiertotalouspuistolle, sisältäen alueen nykytilakartoituksen, kiertotaloudessa lähiaikoina nousevat trendit, uudet liiketoimintamahdollisuudet, alueen kaavoituksen ja maankäytön tilanteen sekä yhteenvedon ja suositukset tulevaisuuteen Peltomäen kiertotalouspuiston kehittämissuunnitelman toimenpideohjelmien osalta. Peltomäen kiertotalouspuiston kehittämissuunnitelma kilpailutettiin julkisten hankintojen Hilma-palvelussa ajalla 10.6.–10.7.2020. Selvityksen toteutti kilpailutuksen perusteella Ramboll Finland Oy syys-joulukuussa 2020.

Peltomäen alue sijaitsee noin kuuden kilometrin etäisyydellä Iisalmen kaupungin keskustasta koilliseen. Peltomäessä on hyvät edellytykset jätteiden ja sivuvirtojen hyötykäyttöön, kierrätykseen liittyvään toimintaan sekä bioenergian ja kiviaineksien valmistamiseen ja varastointiin. Alueen sijainti, valmis kunnallistekniikka, teollisuus- ja toimistorakentamiseen sopivat tontit sekä suotuisat geologiset ominaisuudet luovat hyvät mahdollisuudet monipuoliselle kiertotalouden ja ympäristötekniikan toiminnalle. Tällä hetkellä alueella toimii

muun muassa Ylä-Savon Jätehuolto Oy, Ekomurske Oy, Lassila & Tikanoja Oyj, Reteko Oy, Purkumerkki Oy, Savon Voima Oy, UPM Oyj ja Fingrid Oy.

Alueen toimijoilla on laajenemistarpeita ja alue kiinnostaa uusia toimijoita. Kaavoituksen osalta kartoitettiin mahdollisuutta laajentaa kaava-alueita tai tehdä asemakaavan muutos. Kaavoitus käynnistettiin osallistumis- ja arviointisuunnitelman laatimisella 2020 syksyllä, ja Peltomäen asemakaavamuuotos tuli voimaan 8.11.2021. Selvitystyössä tunnistettiin alueen vahvuudet ja vetovoimatekijät sekä potentiaalisimmat toiminnot. Selvityksessä esitetyssä toimenpideohjelmissa edetään neljän tehtäväryhmän kautta: alueen kaavoitus ja infra, alueen markkinointi, teollisten toimijoiden kontaktointi ja symbioosien fasilitointi sekä alueen organisointi toimivaksi ja kehittyväksi kokonaisuudeksi.



[Lue Peltomäen kiertotalouspuiston kehittämissuunnitelma tästä.](#)

Riikinnevan kiertotalousalue

Riikinnevan kiertotalousalueen kehittämissuunnitelman tarkoituksena oli tukea alueen kehittymistä kohti toimivaa kiertotalouden keskittymää. Selvityksen hankinta kilpailutettiin pienhankintapalvelu Clouidiassa 26.1.–5.3.2021. Kehityssuunnitelman laatijaksi valittiin kilpailutuksen perusteella Afry Finland Oy. Selvitystyö käynnistyi huhtikuun alussa ja valmistui elokuun lopussa 2021.

Riikinnevan alue sijaitsee Leppävirralla. Nykyisellään alueella sijaitsee Keski-Savo Jätehuolto Llky:n jäteasema sekä Riikinvoima Oy:n voimalaitos, joka polttaa noin 600 000 asukkaan yhdyskuntajätteen. Riikinvoima Oy tuottaa sähköä valtakunnan verkkoon ja lämpöä Varkauden kaupungin kaukolämpöverkkoon. Leppävirran kunta on kaavoittanut alueelle teollisen toiminnan mahdollistavan asemakaavan. Tällä hetkellä kaavatyo on keskeytyksessä maanomistukseen liittyvien seikkojen vuoksi.

Riikinnevan kiertotalousalueen kehittämissuunnitelman tarkoituksena oli tarkastella alueen mahdollisuuksia ja potentiaalia maakunnallisesti ja valtakunnallisesti merkittävän kiertotalouden keskittymänä. Kehittämissuunnitelmaan tuli sisällyttää kartalla esitetty aluekehityssuunnitelma sekä raporttimuotoinen kehityssuunnitelma.

Kehityssuunnitelmassa tarkasteltiin alueelle suunniteltavan kiertotalousalueen nykyisten toimijoiden mahdollisuuksia laajentaa ja kasvattaa kiertotalousliiketoimintaa. Lisäksi esitettiin uusia ideoita alueelle jo tulevien materiaalivirtojen hyödyntämiseksi sekä alueelle sijoittuvien potentiaalisten mahdollisuuksien ympärille. Kehityssuunnitelmassa esitettiin toimenpideohjelma uusien yritystoimintojen sijoittumiseksi, materiaalivirtojen ja resurssien tehokkaaksi hyödyntämiseksi sekä arvio uusien toimintojen taloudellisista kustannuksista.

Selvitystyössä tunnistettiin alueen potentiaali sekä jakeita, joita alueella olisi mahdollista hyödyntää nopeastikin sekä erotella teollisesti, prosessoida ja/tai jalostaa. Alueen kehittämisestä syntyi hyvä yhteisymmärrys yli kuntarajojen. Leppävirran kunta, Varkauden kaupunki sekä Keski-Savon Jätehuolto Llky, Varkauden Aluelämpö Oy sekä Riikinvoima Oy ovat aktiivisesti mukana alueen yhteisessä kehittämisessä.



[Lue Riikinnevan kiertotalousalueen kehittämissuunnitelma tästä.](#)

Jätteenkuljetusjärjestelmien vertailu ja arvio tulevaisuudesta Ylä-Savossa

Jätteenkuljetusjärjestelmien vertailu ja arvio tulevaisuudesta Ylä-Savossa -selvitystyön tavoitteena oli verrata kiinteistön haltijan järjestämää ja kunnan järjestämää jätteenkeräystä, arvioida ja verrata näiden järjestelmien ympäristövaikutuksia, logistiikan tehokkuutta ja palvelutasoa Ylä-Savon Jätehuolto Oy:n toiminta-alueella. Lisäksi selvitystyössä arvioitiin hyötyjätteiden laajenevien erilliskeräysvelvoitteiden vaikutuksia, esitettyjen jätelain uudistusten muutoksia ja niiden vaikutuksia Ylä-Savossa sekä tehtiin arvio perustettavan aluekeräyspisteverkoston käyttäjästä, volyymista ja verkoston laajuudesta, kiinteistökohtaisen kuljetuksen linjanvedosta ilmastonäkökulmasta, monilokerokeräyksen tuomat edut ja hyödyt Ylä-Savossa sekä biojätteen laajeneva keräys taajamissa.

Tarjouspyyntö oli esillä julkisten hankintojen Hilma-palvelussa ja Iisalmen kaupungin verkkosivuilla 25.6.–24.7.2020. Koska tarjouksia saatiin vähän, jatkettiin tarjoustentittäöaikaa ajanjaksolla 27.7.–17.8.2020.

Selvitystyön toteutti LCA Consulting Oy lokakuun 2020 ja syyskuun 2021 välisenä aikana. Selvityksestä tehtiin sekä julkinen että luottamuksellinen raportti. Luottamuksellisen raportin keräysmallinnuksista voi olla pääteltävissä kohteessa toimivat kuljetusyrietykset, minkä vuoksi jätteenkuljetusjärjestelmien vertailuosiota on muokattu julkista raporttia varten.

Jätteenkuljetusjärjestelmiä vertailevien mallinnusten tulosten perusteella kunnallisella keräyksellä voitaisiin ajosuoritteita, eli ajettuja kilometrejä, vähentää alueilla noin 42 % (vaihteluväli 36–45 %) ja keräyksestä aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä noin 19 % (vaihteluväli 17–23 %).

Huomioitavaa on, että tulokset kuvastavat vain kyseisiä keräysalueita. Jätelain mukaisten velvoite-rajojen arvioitiin lisäävän kiinteistökeräykseen ohjautuvia hyötyjättemääriä Ylä-Savon alueella noin 760 tonnia vuodessa, josta lähes kaksi kolmasosaa arvioitiin syntyvän biojätteestä. Kasvu tarkoittaisi noin 34 %:n lisäystä nykyisin kiinteistöiltä kerättäviin hyötyjättemääriin.



[Lue Jätteenkuljetusjärjestelmien vertailu ja arvio tulevaisuudesta Ylä-Savossa -selvitys tästä.](#)

Liikkumisen sujuvuuden parantaminen Ylä-Savossa

Jotta liikkuminen olisi sujuvaa, tulee eri matkustusmuotojen toimia hyvin yhteen ja muodostaa eheitä matkaketjuja. Matkaketjuun voi sisältyä esimerkiksi paikallisliikenteen kulkuneuvo, kuntien välisen joukkoliikenteen bussi, kaukoliikenteen juna sekä polkupyörä. Eri

liikennemuotojen yhdisteleminen ketjuun tulisi olla sujuvaa ja käyttäjälähtöistä, jotta julkisen liikenteen käyttö helpottuisi ja liikkuminen paikasta toiseen nopeutuisi.

Ylä-Savon seudun kunnat hankkivat alueilleen kutsuohjattua palveluliikennettä, paikallisliikenteen vuoroja, sisäisiä joukkoliikennereittejä, yhdessä ELY-keskuksen kanssa kuntien välistä joukkoliikennettä, koulukuljetuksia sekä hyödyntävät avoimia joukkoliikennepalveluja. Lisäksi kunnissa järjestetään niin kutsuttuja sote-kyytejä eli sosiaalihuolto- ja vammaispalvelulain alaisia kuljetuksia. Liikkumisen sujuvuuden parantaminen Ylä-Savossa -selvityksessä tarkastellaan näiden eri liikkumisen muotojen yhdistämistä alueellisesti ja seudullisesti järkeväksi kokonaisuudeksi. Selvitystyö kilpailutettiin julkisten hankintojen Hilma-ilmoituskanavassa 20.5.–10.6.2021 ja tarjouspyyntö oli esillä myös lisälmen kaupungin verkkosivuilla. Tarjousvertailun perusteella selvitystyön toteuttajaksi valittiin Ubigo Oy ja Ramboll Finland Oy yhteistarjouksellaan.



[Lue liikkumisen sujuvuuden parantaminen Ylä-Savossa -selvitys tästä.](#)

Liikkumisen sujuvuuden parantaminen Keski-Savossa

Liikenteen näkökulmasta Keski-Savo muodostaa kiinteän työssäkäynti- sekä opiskelualueen, jossa pendelöidään paljon paikkakuntien välillä. Alueelle on tyypillistä pitkät välimatkat kuntakeskusten välillä sekä kunnanosista ja kylistä kuntakeskuksiin. Näiden tekijöiden takia matkaketjujen toimivuus nähtiin kunnissa tärkeänä tekijänä vähähiilisen liikkumisen edistämiseksi. Tärkeäksi nähtiin myös se, että hajanainen tieto liikenteenpalveluista saataisiin koottua yhteen, jolloin alueellinen liikenteen kehittäminen oli helpompaa. Tähän tarpeeseen KESTO-hanke hankki selvityksen liikkumisen sujuvuudesta.

Tarjouskilpailutuksen perusteella selvityksen toteuttajaksi valittiin Sweco Infra & rail yhteistyössä Movili Oy:n kanssa. Selvityksen tavoitteena oli edistää vähähiilisen liikkumisen kehitystä Keski-Savon kunnissa sekä tuottaa lisätietoa alueen matkaketjujen muodostumisesta. Selvityksessä analysoitiin joukkoliikenteen ja kuljetusten nykytilannetta Joroisten, Leppävirran, Pieksämäen ja Varkauden muodostamalla alueella. Työssä tunnistettiin tärkeimmät joukkoliikenteen solmukohdat ja määritettiin niiden kehitystarpeita ja jatkotoimenpiteitä kehittämisen eteenpäin viemiseksi.



[Lue Liikkumisen sujuvuuden parantaminen Keski-Savossa -selvitys tästä.](#)

Yhteenveto selvityksistä

Selvityksiä teetettiin hankesuunnitelman sekä kunnista tulleiden tarpeiden perusteella. Ylä-Savossa Peltomäen ja Keski-Savossa Riikinnevan alue oli tunnistettu jo hankesuunnitelmavaiheessa potentiaalisiksi kiertotalouden keskittymiksi. Selvityksillä haluttiin parantaa alueiden edellytyksiä muodostua maakunnan materiaalivirtojen ja kiertotalouden keskuksiksi yhdessä Kuopion Heinälammirinteen alueen kanssa.

Uuden jätelain luonnoksessa kunnan järjestämisvastuulla olevien kiinteiden jätteiden kuljettamisessa ehdotettiin nykyisen kaksoisjärjestelmän lakkauttamista ja siirtymistä kaikissa kunnissa kunnan järjestämään jätteenkuljetukseen. Tämä aiheutti Ylä-Savossa tarvetta arvioida jätteenkuljetusjärjestelmiä, sillä Ylä-Savon alueella on käytössä kiinteistön haltijan järjestämä jätteenkuljetus sekajätteen ja hyötyjätteiden osalta (pois lukien biojäte, jonka osalta on käytössä sekajärjestelmä). Selvityksessä haluttiin vertailla eri jätteenkuljetusjärjestelmien taloudellisia- ja päästövaikutuksia sekä lisäksi arvioida jätteenkuljetusten tulevaisuutta kunnan erilliskeräysvelvoitteiden laajenemisen myötä.

Liikkumisen päästöt muodostavat Pohjois-Savossa keskimäärin neljänneksen koko maakunnan päästöistä. Joukkoliikenteen puute ja yksityisautoilun tarve pitävät liikenteen päästöjä korkealla. Selvityksellä pyrittiin tuomaan lisätietoa matkaketjuista sekä liikenteen solmukohdista, jotta julkinen liikenne olisi houkuttelevampi vaihtoehto tulevaisuudessa ja matkaketjut olisivat oikeasti toimivia.

5 Viestintä

Hankeviestinnän perustehtävänä oli tukea ja edesauttaa hankkeen toteutumista ja asetettujen tavoitteiden saavuttamista. Viestinnällä varmistettiin, että tärkeimmät sidosryhmät olivat hankkeen toiminnasta tietoisia ja ymmärsivät hankkeen mahdolliset vaikutukset. KESTO-hanke oli perusluonteeltaan vahvasti viestinnällinen, sillä hankkeen toiminta ja tulokset koskettivat laajoja kohderyhmiä kuten kuntalaisia, kuntia, yrityksiä ja yhteisöjä. Tavoitteiden saavuttamiseksi tarvittiin myös eri toimijoiden välistä yhteistyötä ja vuoropuhelua.

Viestintä nähtiin hankkeessa vaikuttamisen ja tiedon välityksen työkaluna sekä toiminnan kannustimena. Sen yleisenä tavoitteena oli kertoa tuloksista ja pysyvistä vaikutuksista, lisätä tietoutta, levittää hyviä käytänteitä ja lisätä hanketoiminnan näkyvyyttä. Pyrkimyksenä oli myös vauhdittaa yhteistyötä osallistamalla yhteistyöhön kuntia, yrityksiä, yhteisöjä, kunnan päättäjiä ja viranhaltijoita, kuntalaisia ja muita tahoja.

Hankkeen viestintää toteutettiin rakennerahastohankkeiden viestintäohjetta noudattaen. Sen lisäksi viestinnän tueksi laadittiin viestintäsuunnitelma, jota täydennettiin viestintäohjeistuksella ja vuosikellolla.

Sisäisellä viestinnällä tuettiin hankkeen toimintaa sekä edistettiin toteuttajaosapuolien yhteistyötä, tiedonjakoa ja vuoropuhelua. Tavoitteena oli osallistaa ja sitouttaa osapuolia konkreettisiin toimiin ja tekoihin (mm. päätöksenteossa) ilmastotavoitteisiin pääsemiseksi. Lisäksi sisäisellä viestinnällä pyrittiin lisäämään tietoutta eri toimien taloudellisista ja ilmastollisista vaikutuksista.

Ulkoisella viestinnällä kerrottiin hankkeen etenemisestä ja tuloksista. Lisäksi lisättiin tietoisuutta ja ymmärrystä eri toimien ilmastovaikutuksista. Ymmärrystä kasvattamalla tähdättiin konkreettisiin tekoihin ja muutoksiin toimintatavoissa. Ilmasto- ja ympäristötekoja tuotiin näkyväksi mahdollisuudeksi eri toimijoille.

Viestinnän vaikuttavuuslukuja (tilanne 28.2.2022):

Mediaosumat:
130 kpl

Facebook-seuraajat:
252 kpl

LinkedIn-seuraajat:
156 kpl

Instagram-seuraajat:
111 kpl

Uniikit sivuvierailut verkkosivuilla:
10 431 kpl

Sivujen näyttökerrat verkkosivuilla:
29 513 kpl

Uutiskirjeen tilaajat:
189 kpl

Ydinsanomana savolainen ilmastosankaruus

KESTO-hankkeen ydinviestinä toimi lausahdus ”Savon ilmastosankarit”. Sillä korostettiin toimien ja tavoitteiden alueellista merkitystä ja heräteltiin jokaista miettimään omaa rooliaan ja vaikuttavuuttaan ilmastotavoitteiden saavuttamisessa.

Ydinsanomalla haluttiin tuoda esiin eri osapuolten vahvaa sitoutumista ja halua olla mukana tukemassa oman alueensa hyvinvointia sekä seudun elinvoimaa. Samalla viestinnässä painotettiin, että pienilläkin teoilla on merkitystä. Viestinnässä ja materiaaleissa seikkaili erityinen Savon ilmastosankari -maskotti.



Ydinsanoma toimi neljällä eri tasolla:

- Hanke ja hanketyöntekijät toimivat välillisinä Savon ilmastosankareina. Viestintä sai olla humoristista ja vähän hassuttelevaakin.
- Kunnat muuttuvat hankkeen myötä Savon ilmastosankareiksi teoillaan ja sitoutumisellaan. Viestinnällä vahvistettiin tätä mielikuvaa ja luotiin positiivista ilmapiiriä.
- Kuntalaiset ovat Savon ilmastosankareita tehdessään henkilökohtaisia ilmastoystävällisiä valintoja. Viestinnällä tuotiin esille ilmastotekoja, joita jokainen kuntalainen voi omassa arjessaan tehdä.
- Yritykset ja yhteisöt ovat Savon ilmastosankareita, kun he yhteistyössä kuntien kanssa tekevät omia ilmastotekoja. Yrityksiä kannustettiin mukaan ilmastotekoihin.



Monikanavaista viestintää

Hankkeen verkkosivusto www.kestosavo.fi toimi ensisijaisena tietopankkina hankkeen toteuttamisessa mukana oleville osapuolille sekä yhteistyökumppaneille. Verkkosivuilla julkaistiin mm. kaikki mediajakeluun menneet tiedotteet sekä aineistot, julkaisut ja tallenteet. Lisäksi sivulla markkinoitiin ajankohtaisia tapahtumia ja julkaistiin blogia, johon sisältöjä kirjoittivat hankehenkilöstö sekä vieraskynäilijät.

Kunnat julkaisivat hankkeen tuottamia viestintämateriaaleja omilla verkkosivuillaan ja sosiaalisessa mediassa kuntalaisten tiedonsaannin takaamiseksi. Hankkeen toimittamat viestintämateriaalit olivat perusmuotoisia, joita kuntien oli tarkoitus muotoilla omaan suuhunsa sopivaksi. Tarkasti yksilöityjä tiedotteita ja uutisia laadittiin kuntiin harvemmin. Hankkeen viestintää pyrittiin tekemään asia edellä ja kunnan/seudun suulla. Viestintäyhteistyö sujui kuntien kanssa pääasiallisesti hyvin ja kunnat julkaisivat ilmastotyöhön liittyviä julkaisuja omilla viestintäkanavissaan.





Kuva 6. Projektipäällikkö Laura Leppänen KESTO-ilmastosankarin kanssa.

Hankkeella oli käytössä sosiaalisen median kanavista Facebook, Instagram, LinkedIn ja Youtube. Lisäksi hankkeesta viestittiin päätoteuttaja Navitas Kehitys Oy:n viestintäkanavissa, kuten verkkosivuilla, Navitas Ajassa -uutiskirjeissä sekä Navitas News -sidosryhmälehdissä.

Viestinnän tueksi toimijoille hankittiin roll-upit sekä KESTO-ilmastosankari eri tilaisuuksissa käytettäväksi. Materiaalit olivat esillä hanketoimijoiden toimitiloissa sekä tapahtumissa. Näiden avulla ilmastotyöstä pyrittiin viestimään havainnollistavasti sekä tavallista kuntalaista puhuttelevasti.

Webinaarit

Hankkeessa järjestettiin yhteensä kymmenen erilaista teemawebinaaria, jotka olivat pääasiassa tarkoitettu kuntien viranhaltijoille, päätöksentekijöille ja henkilöstölle.

Webinaarien teemat nousivat esille ilmastotyön yhteydessä käydyissä keskusteluissa kuntien tietotarpeesta. Järjestetyt webinaarit:

- KESTO-webinaari: Syken uusi päästölaskentajärjestelmä kunnille (27.3.2020)
- KESTO-webinaari: Lähirooka ja ilmasto (27.4.2020)
- KESTO-webinaari: Kunnan kiinteistöjen energiatehokkuuden tehostamisen ja lämmitysmuodon muutoksen tuet (28.4.2020)
- KESTO-webinaari: Kaavoitus nyt ja tulevaisuudessa, ilmastonmuutos ja korona (15.5.2020)
- KESTO-webinaari: Aurinkosähköä vaivattomasti (9.6.2020)
- KESTO-webinaari: Puhtaiden ajoneuvojen direktiivi ja kuntien kuljetusten yhdistäminen (16.9.2020)
- KESTO-webinaari: Jätelain muutokset ja niiden vaikutukset (24.9.2020)
- KESTO-webinaari: Ekotukitoiminta (8.10.2020)
- KESTO-webinaari: Ruokapalveluiden hyvät käytänteet (16.11.2021)
- KESTO-webinaari: Kunta ilmastoviestijänä (9.12.2021)

Webinaareihin osallistujien lukumäärä vaihteli 8 ja 22 henkilön välillä. Webinaareihin pyydettiin ulkopuolisia puhujia sekä kunkin webinaari aiheen asiantuntijoita parhaan saatavilla olevan tiedon välittämiseksi osallistujille.

Uutiskirjeet

KESTO-Sanomien oli hankkeen kahden kuukauden välein ilmestyvä uutiskirje, jossa kerrottiin seudullisen ja maakunnallisen ilmastotyön etenemisestä ja nostettiin esiin hyviä käytänteitä hankekunnista. Uutiskirje ilmestyi hankkeen toteutusaikana 10 kertaa. Uutiskirje tavoitti mukavasti lukijoita ja sen avausprosentti oli keskimäärin 36 prosenttia.

Uutiskirjeellä oli 191 tilaajaa kunnista ja muista sidosryhmistä. Tilajien joukossa oli myös hankkeesta tai ilmastotyöstä kiinnostuneita yksityishenkilöitä.



KESTO mediassa

Hankkeessa hyödynnettiin mediaviestintää ja eri tiedotusvälineisiin tarjottiin mediatiedotteita säännöllisesti. Tiedotusvälineiden kautta haluttiin tavoittaa erityisesti kuntalaisia. Tavoitteena oli saada myönteistä näkyvyyttä, kasvattaa tietoisuutta ja nostaa hankkeen saavutuksia esiin eri tiedotusvälineissä. Hankkeen asiantuntijat olivat esillä eri paikallismedioissa substanssiasiantuntijoina ja lähestyivät ilmastokysymyksiä korostamalla yhteisiä ratkaisuja ja mahdollisuuksia.

Hanke saavutti medianäkyvyyttä pääasiassa paikallismedioissa ja muutamaan otteeseen myös valtakunnallisesti (PiggyBaggy-kimppakyytikokeilu, Biovaaka-hävikinseurantajärjestelmä ja Ylä-Savon jätteenkuljetusjärjestelmien vertailu Ylen valtakunnallisessa uutisvirrassa). Osa paikallismedioista tarttui ilmastoteemoihin ja tiedotteisiin toisia medioita hanakammin ja lähestyivät myös itse hankkeen asiantuntijoita haastattelupyynnöillä ja juttuideoilla. Medianäkyvyys ei ollut aivan tasavertaista ja tasapuolista kaikkien kuntien tai seutujen kesken, vaan hankkeen viestit menivät toisissa medioissa läpi paremmin kuin toisissa.

Hanke keräsi 130 mediaosumaa ajalla 1.1.2020–28.2.2022. Kaikki julkaistut sisällöt eivät ole välttämättä tulleet hanketyöntekijöiden tietoon etätyömääräyksistä johtuen.

Ylä-Savossa KESTO-hanke teki yhteistyötä paikallisen Radio Sandelsin kanssa. Haastatteluja toteutettiin osallisuussparrauksesta, ilmastokyselyn tuloksista ja seudulla käynnistyneestä ilmastotyöstä yleensä yhdessä Pieniä ilmastotekoja -hankkeen kanssa sekä ruokahävikki- ja ruokajätteen kierrätyksestä. Lisäksi Radio Sandels mainosti Iisalmen ilmastostriimi-tapahtumaa ja lähetti sen suorana lähetyksessään.

Ilmastotyön visuaalinen ilme ja ilmastokuvitus

Hankkeelle teetettiin oma visuaalinen ilme, jota käytettiin systemaattisesti painetuissa sekä digitaalisissa viestintämateriaaleissa. Sen lisäksi hankekuntien käyttöön teetettiin ilmastokuvapankki, jonka tavoitteena oli tukea kuntien omaa ilmastoviestintää. Tarkoituksena oli evästyä ja avustaa kuntia omassa ilmastoviestinnässä tarjoamalla niiden käyttöön valmiita

materiaaleja ja työkaluja. Keski-Savoon kuvituksen toteutti kilpailutuksen perusteella Viestintä Productum Oy ja Ylä-Savoon Viima Konsepti.

Ilmastokuvapankki koostui ilmastotyön eri teemoihin liittyvistä graafisista kuvituksista ja ikoneista, jotka olivat vapaasti kaikkien hankekuntien käytettävissä. Lisäksi kullekin kunnalle teetettiin kuntakohtaisia kuvitusmateriaaleja. Kuntakohtaisissa kuvituksissa pyrittiin tuomaan esille kunkin kunnan ilmastotyön erityispiirteitä. Kuntiin teetettiin ilmasto-ohjelmaa tai -suunnitelmaa kuvaava pääkuva sekä muutamia teemakohtaisia kuvia.

Ilmastotyön tueksi hankittiin myös KESTO-ilmastosankari, joka välitti viestiä ilmastotyön tärkeydestä ja siitä, kuinka jokainen voi olla ilmastosankari omalla toiminnallaan.

Ilmastokuvat ovat kuntien vapaassa käytössä kuvapankeista, jotka löytyvät:

> [Keski-Savon kuvapankki](#)

> [By Iisalmi](#)



Kuntien ilmastoviestintä

Hankkeen yhtenä tavoitteena oli aktivoida kuntien omaa viestintää ilmastoteoista ja -teemoista. Viestinnällä nähtiin olevan ratkaiseva rooli ilmasto-ohjelman tavoitteiden saavuttamisen näkökulmasta, sillä kunta ei yksin voi yltyä päästövähennyksiin, vaan mukaan tarvitaan myös kuntalaiset ja muut tahot. Ilmastotyön viestintää korostettiin myös kuntien ja koko seudun yhteisen vetovoiman ja imagon rakentajana.

Toimissa pyrittiin huomioimaan kuntien viestinnän resurssit, jotka olivat tyypillisesti niukat. Kaikissa hankekunnissa ei ollut erityistä viestintäosastoa tai kokoaikaista vastuuhenkilöä, jolloin kunnan viestintää hoidettiin hajautetusti ja muun työn ohella. Tavoitteena oli, että kunkin kunnan verkkosivuilla olisi vähintään ilmasto-ohjelma tai -suunnitelma julkisesti luettavissa. Hankekuntiin laadittiin kunkin kunnan ilmasto-ohjelmasta tai -suunnitelmasta lyhyet tiivistelmät, sekä osaan myös muuta tietoa, kuten alueelle hankkeessa tehdyt selvitykset. Näitä valmiita sisältöjä kunnat pystyivät sellaisenaan lisäämään omille verkkosivuilleen.

lisalmeen tehtiin [ympäristövastuullisuuden verkkosivut](#) jo KierRe-hankkeessa ja niitä on muokattu edelleen KESTO-hankkeen aikana. Varkauden kaupungin verkkosivuille rakennettiin kesällä 2021 oma [ympäristövastuullisuus-alasivu](#) yhteistyössä kaupungin viestintäosaston kanssa. Tavoitteena on, että sivuilla esitellään tulevaisuudessa laajemminkin kunnan ja kunnan konserniyhtiöiden ympäristötekoja.

Huoneentaulut, julisteet ja esitteet

Ajatus ilmastotekojen huoneentaulusta syntyi lisalmen kaupungin toimialojen markkinointi- ja viestintäryhmässä. Huoneentaulun tarkoituksena oli auttaa työyksiköitä tunnistamaan omasta työstään viestittävät ilmastoteot, jolloin ne toimivat ilmastotyöhön osallistamisen välineenä.

lisalmeen tehtiin yksi yleisiin tiloihin sopiva huoneentaulu sekä toimintaohje, jonka avulla jokainen työyksikkö voi tehdä toimintaansa parhaiten ohjaavan ilmastotyön huoneentaulun. Työyksikkökohtaisen huoneentaulun tekemistä pilotoitiin lisalmen kaupungin toimitilapalveluiden yksikössä.

Ylä-Savoon teetettiin myös julisteita ja esitteitä, joissa esiteltiin kuntakohtaisia ilmastosuunnitelmia/-ohjelmia sekä seudullisia ilmasto-ohjelmia. Ylä-Savossa julisteet ja esitteet on tarkoitus laittaa esille ainakin kuntien kirjastoihin tietyksi ajanjaksoksi keväällä 2022 yhdessä muiden toimijoiden, kuten Ylä-Savon jätehuollon, Pohjois-Savon energianeuvonnan ja ympäristönsuojelun materiaalien kanssa.

lisalmen ja Varkauden yhteisten palaverien pohjalta ilmastotekojen huoneentaulukonseptia lähdettiin pilotoimaan myös Varkaudessa. Huoneentaulu muovautui työkaluksi, jonka avulla kunnan ilmasto-ohjelmaa jalkautettiin osaksi kunnan toimintaa. Huoneentaulusta laadittiin erillinen työohje, jossa oli erilaisia keskustelua avustavia kysymyksiä. Kysymykset jaoteltiin teemoittain, jotta eri työyhteisöt pystyivät valitsemaan omalle työlleen merkityksellisimmät teemat ja käymään niistä keskustelua. Tavoitteena oli saada huoneentauluun kirjattua konkreettisia toimia, tekoja tai tavoitteita. Hankkeen asiantuntijat kävivät esittelemässä huoneentaulua Varkauden kaupungin esimiehille syyskuussa 2021.

Pilottikuntien hyvien kokemusten myötä päätettiin hankkeen jatkoajalla teettää muokattavat huoneentaulut kaikkiin Keski-Savon kuntiin ja Siilinjärvelle. Samalla myös Varkauden

huoneentaulun visuaalista ilmettä päivitettiin ja siitä teetettiin muokattava word-versio korvaamaan aikaisempi taittiedosto, jotta se olisi helpommin työyksiköiden muokattavissa.

Myös Keski-Savon kuntien ja Siilinjärven käyttöön teetettiin ilmasto-ohjelmista kertovat julisteet ja esitteet, joilla tiivistettiin kunnan ilmastotavoitteet ja tulevat toimenpiteet. Julisteissa, esitteissä ja huoneentauluissa käytettiin olemassa olevaa ilmastokuvitusmateriaalia, jota täydennettiin graafikon omilla kuvituselementeillä. Huoneentaulut, esitteet ja julisteet Keski-Savon kuntiin ja Siilinjärvelle laati Visuaalinen viestintä Orava.



Kuva 7. Siilinjärven ilmastotekojen juliste ja Iisalmen ilmastotekojen huoneentaulu.

6 Osallisuus

Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040 kuntakierros

KESTO-hanke osallistui ilmastoasiantuntijan roolissa Pohjois-Savon liiton maakuntakaavatyön kuntakierrokseen yhdessä Hiilineutraali maakunta – Pohjois-Savo (HIMA) -hanketiimin kanssa. Kuntatapaamisia oli kevään ja syksyn 2020 aikana maakunnan jokaisessa kunnassa ja KESTO-tiimin jäsenet osallistuivat yhdeksään kuntatapahtumaan.

HIMA-hanke esitteli kuntatapaamisissa pääsääntöisesti maakunnallista ilmastotyötä ja KESTO-hanke kyseisen kunnan ilmastopäästöjä ja niiden taustoja. Tilaisuuksissa varauduttiin kuntaedustajien kysymyksiin ilmastoon liittyvistä asioista. Hanketiimit tuurasivat myös joustavasti toisiaan, mikäli tilaisuuksien kanssa oli päällekkäisiä tapahtumia. Tilaisuudet olivat antoisia ja toivat ilmastotyöhön erilaisia näkökulmia sekä ajatuksia maankäytön suunnittelun kannalta. Ilmastoasiantuntijat osallistuivat tilaisuuksiin pääsääntöisesti etäyhteydellä covid-19-tilanteesta johtuen.

Marjahaka-Ahmon kehittämishanke

Syksyllä 2020 KESTO-hanke toimi yhtenä sparraajista Marjahaka-Ahmon kehittämishankkeessa, jossa Tampereen yliopiston rakennetun ympäristön tiedekunnan opiskelijat suunnittelivat Marjahaka-Ahmon alueen käyttöä tulevaisuudessa, pohtien muun muassa millaisia asumisen, työskentelyn ja kaupankäynnin paikkoja sekä alueita tarvitaan Marjahaka-Ahmon alueella vuonna 2050. KESTO-hankkeen rooli hankkeessa järjestetyissä kahdessa työpajassa oli tuoda suunnittelutyöhön ilmastonäkökulmaa.

Muu osallistuminen sekä ilmastotyöstä kertominen

Hankkeen toteuttamaa kuntien ilmastotyötä on esitelty muun muassa Pohjois-Savon aluerakennetyöryhmässä, Pohjois-Savon maakunnan yhteistyöryhmän kokouksessa, Pohjois-Savon ilmastofoorumissa, Local food for Thought, Globalisation vs localisation -webinaarissa sekä lukuisissa muissa tapahtumissa, webinaareissa ja etätileisuuksissa.

KESTO-hanke on ollut mukana eri hankkeiden ohjausryhmissä, kuten Hiilineutraali maakunta – Pohjois-Savo, Pohjois-Savon ilmastotiekartan ohjausryhmässä, Biosfääri-, Ilmastoturvallisuuden liiketoimintaverkosto -hankkeissa, sekä asiantuntija roolissa Joroisten Green Studies -hankkeessa. Tämän lisäksi KESTO on osallistunut JTF (Just Transition Fund) Pohjois-Savon strategiaryhmän työskentelyyn. Sekä viimeisimmäksi nimettynä edustajana Pohjois-Savon maakunnan ilmasto-, bio- ja kiertotalouden seurantarivissä.

Syksyllä 2020 KESTO-hanke osallistui Iisalmen Omakotiyhdistyksen syyskokoukseen kertoen Iisalmen kaupungin ilmastotyöstä sekä kuntalaisen pienistä ilmastoteoista. Lisäksi hanketta esiteltiin muun muassa Varpaisjärvitalon aamukahveilla.

KESTO-tiimi osallistui tiiviisti liikkumisen ratkaisujen löytymiseksi Keski-Savon sekä Ylä-Savon liikennejärjestelmätyöryhmän toimintaan koko hankeajan. Tämän yhteistyön kautta lähdettiin selvittämään myös liikkumisen sujuvuutta Keski- ja Ylä-Savossa. Hanke kutsuttiin puhumaan liikkumisesta Itä-Suomen liikennejärjestelmäpäiville marraskuussa 2020. Haja-asutusalueiden liikkumisen haasteista on keskusteltu mm. Pohjois-Savon Kylät ry:n kanssa ja PiggyBaggy-kimppakyytiä on esitelty Pohjois-Savon kylät ry:n syyskokouksessa syyskuussa 2020.

7 Tapahtumat

KESTO-hanke on osallistunut hankeaikana useisiin tapahtumiin sikäli kuin niitä on järjestetty. Tapahtumiin osallistumalla sekä erilaisista tapahtumista viestimällä on pyritty pitämään esillä ilmastotyötä sekä siihen liittyviä hankesuunnitelman mukaisia teemoja, kuten energiankulutusta, liikkumista ja ruokahävikkiä.

Earth Hour

Maailmanlaajuista Earth Hour -kampanjaa vietetään vuosittain maaliskuussa. Ympäristöjärjestö WWF:n koordinoiman kampanjan tarkoituksena on osoittaa huolta ilmastosta puolesta ja herättää pohtimaan omien toimien vaikutusta ympäristöön. Kampanjan tunnetuimpia tekoja on valomerkki, jossa eri toimijat sammuttavat turhat valot tunnin ajaksi ilmastosta ja luonnon puolesta.

Kampanjalla on Savossa vakiintuneet perinteet. Kunnat osallistuivat siihen jo KierRe-hankkeen aikana, ja edelleen joka vuosi kuntien kiinteistöissä näytetään yhteistä valomerkkiä.

KESTO-hanke kannusti vuosina 2020 ja 2021 hankekuntia, yrityksiä sekä kotitalouksia mukaan kampanjaan. Earth Houria nostettiin esiin mediassa sekä kontaktoimalla suoraan kuntien viranhaltijoita ja yrityksiä.

Vuonna 2020 kampanjaan osallistuivat hankekunnista Iisalmi, Pieksämäki, Siilinjärvi ja Varkaus. Kunnat sammuttivat tunnin ajaksi valaistusta maamerkeistä, julkisivuista ja puistoista sekä kannustivat kuntalaisia, yrityksiä ja muita kuntia mukaan yhteiseen valomerkkiin.

Vuonna 2021 mukana kampanjassa olivat Iisalmi, Lapinlahti ja Varkaus. Kunnissa sammutettiin muun muassa kiinteistöjen piha- ja julkisivuvalaistuksia ja niin ikään jälleen kannustettiin muitakin mukaan kampanjaan. Varkaudessa Earth Houriin osallistuivat myös Varkauden seurakunta sammuttamalla pääkirkon kellotapulien valot sekä Varkauden Taitotalo Oy, joka puolestaan pimensi julkisivut Navitas-kiinteistöistä.

Ruokahävikkiweek

Vuonna 2020 hävikkiweekia vietettiin näkyvästi Siilinjärven kouluissa. Ruokasaleissa oli julisteita, jotka muistuttivat oppilaita syömään lautasensa tyhjäksi. Tietoisuutta ruokahävikistä lisättiin myös sosiaalisen median välityksellä. Hävikkiweekin aikana eri toimipaikoilla punnittiin lautashävikin määrää.

Ylä-Savossa haastettiin hankekuntien koulut ja päiväkodit osallistumaan mukaan hävikkiweekiin 2021 punnitsemalla hävikkiä tai esimerkiksi

ottamalla teemaa mukaan opetustoimeen. Kouluja ja oppilaitoksia lähtikin mukaan kampanjaan lähes joka kunnasta ja teemasta päästiin juttelemaan myös paikalliseen Radio Sandelsiin.

Keski-Savossa ruokahävikkiweekki jäi hieman vähemmälle huomiolle. Kouluja muistutettiin hävikkiweekista ja niitä kannustettiin hyödyntämään valtakunnallisia kampanjamateriaaleja. Varkaudessa Navitas 1 -kiinteistössä sijaitseva Sodexon lounasravintola Ravintola Navitas on osallistunut joka vuosi hävikkiweekiin.

Energiansäästöviikko

Valtakunnallista energiansäästöviikkoa vietetään vuosittain lokakuussa. KESTO-hanke oli mukana energiansäästöviikon tapahtumissa molempina vuosina. Vuonna 2020 energiansäästöviikon tapahtumat järjestettiin Varkauden kirjastolla ja Iisalmen kirjastolla yhteistyössä Pohjois-Savon energianeuvonnan sekä Pohjois-Savon Marttojen kanssa.

Varkaudessa energiansäästöviikon tapahtumassa oli tarjolla tietoa avustuksesta asuinrakennuksen öljylämmityksestä luopumiseen. Tietoa oli tarjolla maalämpöön ja ilma-vesilämpöpumppeihin siirtymisestä sekä aurinkoenergian sekä pelletin hyödyntämisestä. Varkaudessa paikalla oli myös rakennustarkastaja, joka vastasi kuntalaisten kysymyksiin rakennusluvan tarpeesta. Samassa yhteydessä kyseltiin kuntalaisten näkemyksiä Keski-Savon seudulliseen ilmasto-ohjelman sisältöön.

Iisalmen tapahtumassa oli Pohjois-Savon energianeuvonnan, Marttojen ja KESTO-hankkeen lisäksi paikalla myös Iisalmen nuorisopalveluiden Pieniä ilmastotekoja -hanke, jonka toimesta jaettiin nuorten ilmastokyselyä.

Covid-19-tilanne todennäköisesti vähensi tapahtumaan osallistujia merkittävästi. Tapahtumiin osallistui kuitenkin kymmenkunta teemasta kiinnostunutta henkilöä molemmissa kunnissa.

Kuva 8.
Energiansäästöviikon
tapahtuma Iisalmissa
2020 (kuva Mari
Turunen).



Vuonna 2021 energiasäästöviikon tapahtuma järjestettiin ulkotapahtumana Prisman pihassa Varkaudessa ja Citymarketin pihassa Iisalmessa. Tapahtumissa tarjottiin tietoa kuntalaisille muun muassa energiaremontteihin ja uusituvan energian hankintaan saatavista tuista, oman sähkönkulutuksen seurannasta ja säästämisestä asumiskulussa. Lisäksi tarjolla oli ajankohtaista tietoa sähköautoilusta ja saatavilla olevista latausratkaisuista. Mukana oli myös kuntien ilmastotyö ja marttatoiminta Kestävä arki -teemalla. Varkauden tapahtumassa oli mukana myös KotiKomposti-kampanja jakamassa tietoa kotikompostoinnista ja sen hyödyistä.



Kuva 9. Vuoden 2021 energiasäästö tapahtuma Varkaudessa (kuva Kreetta-Maaria Kalliokoski)

Molemmilla paikkakunnilla tapahtumaan saatiin mukavasti osallistujia. Varkauden tapahtumassa osallistujia oli noin 50 ja Iisalmessa noin 30. Kaikissa tapahtumissa oli mahdollisuus vastata energiasäästöön liittyvään kyselyyn, johon osallistuneiden kesken arvottiin sähköjopo. Kyselyyn pystyi vastaamaan paperisella lomakkeella tapahtumassa tai verkossa. Yhteensä kyselyyn vastanneita oli 594. Tapahtumat järjestettiin yhteistyössä energianneuvonnan, energialaitosten, Ekotekoja-hankkeen ja Marttojen kanssa.

Liikkumisen/pyöräilyn tapahtumat

Keväällä 2021 järjestettiin Iisalmessa koulupyöräilytempaus yläkoululaisille Juhani Ahon koulun pihapiirissä aamupäivän välituntien aikana. Tempaus toteutettiin yhteistyöllä Pieniä ilmastotekoja -hankkeen, Liikenneturvan ja Ankkuritoiminnan kanssa. Paikalla oli myös Pyöris Pyöräilynyttävät ry huoltamassa pyöriä ja opastamassa koululaisia huoltotöissä. Pieniä ilmastotekoja- ja KESTO-hankkeiden yhteispisteellä osallistui arvontaan 15 opiskelijaa ja osa kävi vain testaamassa kaupunkipyörillä ajoa.

Syksyllä 2021 KESTO-hanke kontaktoi pyöräilykuntien verkostoon kuuluvia kuntia pyöräilyviikosta, jota vietettiin 28.8.–5.9.2021. Kuntia muistutettiin tiedottamaan pyöräilyviikosta sekä mahdollisesti järjestämään teemaviikolle sopiva tapahtuma.

Hätkähdyttävää oli, että joidenkin kuntien edustajat eivät edes tienneet oman kuntansa kuulumisesta pyöräilykuntien verkostoon. Pyöräilykuntien verkostoon kuuluvien kuntien tulisi kiinnittää tulevaisuudessa huomiota tiedotuksen lisäämiseen sekä pyöräilyn edistämisen resursointiin.

By Iisalmi -seminaari

Vuonna 2020 Iisalmen seudun vuosittaisen brändiseminaarin teemana oli vastuullisuus. KESTO-hanke piti Vastuullisuustekoja-puheenvuoron, jossa kerrottiin Ylä-Savon seudun ilmastovastuullisuudesta hankkeen teemoihin liittyvien kuvien kautta. KESTO-hankkeella oli myös esittelypöytä seminaarin yhteydessä.

Nuorten ilmastovaalipaneeli



Kuva 10. Nuorten ilmastovaalipaneelin panelistit (kuva Kirsi Savolainen).

Pieniä Ilmastotekoja -hanke, KESTO-hanke, Iisalmen lyseo, Ylä-Savon ammattiopisto, Savon ammattiopisto ja Iisalmen nuorisoneuvosto järjestivät keväällä 2021 nuorisovetoisen ilmastopaneelin, jossa nuoret pääsivät haastamaan tulevia kuntapäittäjiä nuorille tärkeissä ilmastokysymyksissä. Nuorilta kysyttiin kysymyksiä ennakoon ja niistä valittiin sopivimmat esitettäväksi panelisteille. Panelisteiksi saatiin mukaan edustajat seitsemästä eri puolueesta. Paneeli striimattiin ja sitä katsoi yhteensä sen julkaisuaikana yli 80 henkilöä.

Ympäristöpäivä

Maailmalaajuista ympäristöpäivää vietetään vuosittain 5. kesäkuuta. Varkaudessa kierrätyskeskus Ekotori on perinteisesti järjestänyt joka vuosi ympäristöpäivän tapahtuman, joka jouduttiin kuitenkin perumaan kesällä 2020 covid-19-pandemian vuoksi.

KESTO-hanke oli mukana vuoden 2021 ympäristöpäivän tapahtumassa, jossa esiteltiin Varkauden kaupungin valtuustossa vastikään hyväksyttyä ilmasto-ohjelmaa sekä keskusteltiin

kävijöiden kanssa ilmastoteemoista. Keskusteluissa sivuttiin niin kaupungin ilmastotoimia kuin jokaisen omien valintojen ja toimien vaikutusta ilmastoon.

8 Muita toimia

KESTO-hanketiimi oli aktiivisesti mukana kuntien ympäristövastuullisuuteen liittyvissä toimissa sekä sidosryhmissä, jotta ilmastotyön laajuus ja sen kaikki ulottuvuudet tulisivat huomioitua. Alla olevassa taulukossa on esitelty muutamia laajoja kokonaisuuksia, joissa hankkeen asiantuntijuutta hyödynnettiin.

Taulukko 1. KESTO-hanketiimin toimia.

KESTO	Maksatus 1	Maksatus 2	Maksatus 3	Maksatus 4	Maksatus 5	Maksatus 6	Maksatus 7	Maksatus 8	YHTEENSÄ
Sidosryhmäkontaktit	27	33	72	110	95	55	62	22	488
Yrityskontaktit	2	3	2	21	38	28	27	1	125
Viestintätoimet	4	10	31	26	41	17	19	14	165
Järjestetyt tapahtumat	0	4	5	13	2	7	7	0	38
Tapahtumiin osallistujat	0	51	80	165	17	142	109	0	621

Taulukossa 2 KESTO-hanketiimin toimet on esitetty viidessä eri kategoriassa. Kaikki toteutuneet palaverit, puhelinkeskustelut ynnä muut toimet eivät ole välttämättä kirjautuneet ylös, mutta taulukko antaa kuitenkin suuntaa tehdystä työmäärästä.

Varkauden Taitotalo Oy:n ympäristövastuullisuustyön aloittaminen

Navitas-kiinteistöjä hallinnoivan Varkauden Taitotalo Oy:n ympäristövastuullisuustyö alkoi vuonna 2019 silloisen KierRe-hankkeen aikana. Tuolloin Navitas 1 ja 2 -kiinteistöihin tehtiin energiakatselmukset. Samana vuonna Varkauden Taitotalo Oy liittyi Savon koulutus kuntayhtymän hallinnoimaan Ympäristöosaamisesta alueellinen menestystekijä (Ymosa) -hankkeeseen, jossa yritykselle alettiin rakentaa Ekokompassi-ympäristöjärjestelmää.

Ekokompassi-ympäristöjärjestelmän rakentaminen alkoi toden teolla alkuvuodesta 2020. Työtä vauhdittivat palvelupäällikkö **Mirjam Ihalaisen** henkilökohtainen innostuneisuus sekä talouslukuihin perustuva hyöty energiansäästötoimenpiteille. Ympäristöjärjestelmää rakennettiin yhdessä Ymosa-hankkeen asiantuntijoiden, Varkauden Taitotalo Oy:n henkilökunnan ja KESTO-hanketiimin panostuksella. Ympäristöjärjestelmä auditoitiin kesäkuussa 2020.



Osana Ymosa-hanketta lähdettiin kehittämään myös yhtiön ympäristötyön viestintää. Varkauden Taitotalo Oy:lle luotiin Walpas-ympäristöasiavahti sekä ympäristövastuullisuuden pääviestit. Walpas ohjaa Navitas 1 ja 2 -kiinteistöjen vuokralaisia ja muita asiakkaita huomioimaan ympäristöasiat. Ympäristövastuullisuustyön tueksi laadittiin myös ympärivuotinen viestintäkampanja yhdessä KESTO-hankkeen kanssa.

Ekokompassi-sertifikaatti lanseerattiin Navitas-talojen välle ja medialle tammikuussa 2021. Samaan aikaan julkaistiin [Varkauden Taitotalo Oy:n ympäristövastuu-sivusto](#) Navitas Yrityspalveluiden verkkosivuilla. Kiinteistöjen vuokralaiset ovat antaneet myönteistä palautetta ympäristövastuullisuusviestinnästä ja ympäristöasioiden paremmasta huomioimisesta.

Navitas Yrityspalveluiden ympäristövastuullisuustyön aloittaminen

Navitas Yrityspalvelut muodostuu kolmesta yhtiöstä (Navitas Kehitys Oy, Keski-Savon Teollisuuskylä Oy ja Varkauden Taitotalo Oy), joiden pääasiallinen tehtävä on yritys- ja aluekehittäminen, rakennuttaminen ja kiinteistöjen hallinta. Lisäksi mukana on Wäläky Keski-Savon Uusyrittäjäkeskus ry.

Navitas Yrityspalveluiden yhteinen ympäristötyö alkoi vuoden 2021 alussa sitoutumalla maakunnan ilmastotyöhön. Navitas Yrityspalvelut sai käyttöönsä ”Mukana yhteisellä polulla” -yhteisötunnuksen, joka myönnetään organisaatioille, jotka ovat mukana Pohjois-Savon ilmastotiekartan valmistelussa ja toteuttamisessa. Tunnus kertoo sitoutumisesta yhteiseen ilmastotyöhön ja sitä koordinoi Pohjois-Savon ELY-keskus.

Ympäristötyö jatkui keväällä 2021, kun KESTO-hanketiimi järjesti ympäristövastuullisuuden työpajojen kokonaisuuden. Ensimmäinen koko henkilöstölle suunnattu työpaja pidettiin maaliskuussa 2021. Työpajassa käytiin läpi, mitä ympäristövastuullisuudella tarkoitetaan sekä keskusteltiin ympäristövastuullisuuden teemoista pienryhmissä. Kotitehtäväkseen henkilöstö sai kyselyn, jossa selvitettiin toimistolla ja etänä työskentelyn sekä liikkumisen ja hankintojen tekemiseen liittyviä toimintatapoja. Kyselyllä kartoitettiin toimia, joilla henkilöstön toiminnan ilmastopäästöjä voisi tulevaisuudessa vähentää. Kyselyyn saatiin vastauksia 17 kpl vastausprosentin ollessa noin 70 %.

Ympäristövastuullisuuden toinen työpaja pidettiin huhtikuussa ja siinä arvotettiin aikaisemman työpajan kysymysten vastauksia. Saadut vastaukset käytiin yhdessä läpi ja vastausten perusteella on mahdollista muodostaa Navitas Yrityspalveluiden ympäristövastuullisuustyön periaatteet. Työpajassa katsottiin myös henkilöstökyselyn tulokset ja pienryhmissä jatkettiin

keskustelua seuraavista kysymyksistä: 1) Mitä olisit itse valmis tekemään oman toiminnan muuttamiseksi? 2) Konkreettiset mittarit näille toimenpiteille?

Kolmannessa työpajassa toukokuussa 2021 käsiteltiin rakennuttamisen sekä kiinteistöjen hallintaan liittyviä ympäristövastuullisuusteemoja. Työpajassa Pohjois-Savon energianeuvoja Mari Turunen kertoi energiatehokkuudesta sekä siihen liittyvistä rahoitusmahdollisuuksista. Kuopion tilapalvelusta Hannu Kosunen kertoi esimerkkejä kiinteistöjen energiatehokkuudesta, energiatehokkuuden hallinnasta ja energiatehokkuusinvestoinneista. Kolmantena puheenvuorona kuultiin Suomen metsäkeskuksen Arto Yletyisen (Ratkaisu on puussa - hankkeesta) puurakentamisen ilmastovaikutuksista sekä mm. rakentamisen hiilibudjetista.

Ympäristövastuullisuustyön tueksi laadittiin asiantuntijaorganisaatioiden (Navitas Kehitys Oy sekä Wäläky Keski-Savon Uusyrityskeskus) hiilijalanjälkilaskenta Savonia ammattikorkeakoulun ympäristötekniikan työharjoittelutyönä. Lisäksi tilattiin opinnäytetyö rakennusten hiilijalanjälkilaskenta teollisesta toimitilakohteesta sekä toimistotilakohteesta.

Toteutettujen henkilöstön työpajojen sekä hiilijalanjälkilaskentojen avulla Navitas Yrityspalveluille työstetään ympäristövastuullisuusstrategian luonnos, joka esitellään yhtiöiden hallituksille loppuvuodesta 2021. Työn yhteydessä syntyi myös navitas.fi-sivustolle alisivut, jonne koostetaan ympäristövastuullisuuteen liittyviä toimia.

Varkauden kaupunkipyörät

Varkaudessa on ollut kaupunkipyöriä käytössä kesästä 2015 saakka. Kaupunkipyörinä ovat toimineet perinteiset Jopo-merkkiset polkupyörät. Kaupunkipyörien lainaaminen on tapahtunut muutamasta paikallisesta liikkeestä. Liike on luovuttanut avaimen kaupunkipyörään lainaajan henkilötietoja vastaan. Lainausjärjestelmä koettiin raskaana ja liikkeitä työllistävänä, joten kaupunkipyörätoiminnalle lähdettiin etsimään uudenlaista toteuttamistapaa kesälle 2021.

KESTO-hanketiimi jätti kaupunkipyöräjärjestelmistä tarjouspyynnöt eri toimittajille. Pohjana oli kahdenkymmenen kaupunkipyörän järjestelmä kesäksi 2021. Varkauden kaupunki valitsi vertailun ja Navitas Yrityspalveluiden esityksen pohjalta kaupunkipyöräjärjestelmän toimittajaksi Juro Sharing Infra Oy:n. Kaupunkipyöräjärjestelmä tuli käyttöön toukokuun lopussa 2021. Pyörille perustettiin viisi pyöräparkkia, joista pyöriä voi vuokrata ja joihin ne tulee käytön jälkeen palauttaa.



Kuva 11. Varkauden kaupunkipyörät kesällä 2021 (Kuva: Laura Leppänen)

Kaupunkipyöriä vuokrataan JURO-sovelluksella, jonka kautta on mahdollista nähdä pyörien tarkat sijainnit. Pyörien vuokraaminen on maksullista. Pyöräilykauden aikana pyöräparkkien tasauksesta huolehti Ekotori-kierrätyskeskus.

Kaupunkipyörien toimittajalta ei saatu loppuraporttiin mennessä kaupunkipyörien vuokrausmääriä tai keskimääräistä lainakohtaista ajomatkaa lukuisista pyynnöistä huolimatta.

Ekotukitoiminta

Helsingin kaupunki koordinoi ekotukitoimintaa, jonka tavoitteena on ympäristövastuullisuuden lisääminen työpaikoilla ja -yhteisöissä. Ekotukihenkilö koulutetaan tehtävään peruskoulutuksessa ja voi täydentää osaamistaan jatkokouluttautumalla. Henkilö selvittää työyhteisössään ympäristöasioiden tilan ja kehittämistarpeen yhteistyössä esimiehen ja kollegoiden kanssa. Henkilö osallistuu työpaikan ympäristötavoitteiden asettamiseen, tavoitteiden seuraamiseen sekä niistä viestimiseen. Hän myös opastaa ja kannustaa kollegoitaan huomioimaan ympäristöasiat työssään.

Hankkeessa kuntia kannustettiin lähtemään mukaan toteuttamaan ekotukitoimintaa. Kunnille esiteltiin ekotukitoiminnan perusteita ja kannustettiin etsimään vapaaehtoisia ekotukihenkilöitä organisaation sisältä. Ekotukitoiminta nähtiin yhtenä keinona, jolla ilmastotyötä voitiin juurruttaa kuntiin ja työyhteisöihin. Hankekunnista ekotukitoiminta on aloitettu Varkaudessa ja Pieksämäellä. Siilinjärvi suunnittelee toiminnan aloittamisesta.

Hankeyhteistyö

KESTO-hankkeen aikana tehtiin laajaa hankeyhteistyötä eri toimijoiden kanssa. Alle on nostettu muutamia hankkeita, joiden kanssa yhteistyötä tehtiin laajemmin.

Hiilineutraali maakunta - Pohjois-Savo -hanke (1.1.2020-31.10.2021)

Hiilineutraali maakunta - Pohjois-Savo -hankkeen tavoitteena oli tuoda Euroopan unionin ja Suomea koskevat ilmasto- ja energiatavoitteet maakunnan tasolle. Hanke kokosi yhteen ilmastotyön toimijoita ja loi yhteistä tavoitetta sekä edesauttoi yritysten, kuntien ja muiden julkisten toimijoiden siirtymistä hiilineutraaliin toimintaan ja varautumaan muuttuviin ilmastolosuhteisiin.

KESTO-hanke teki HIMA-hankkeen kanssa laajaa yhteistyötä. KESTO-hanke oli mukana ilmastofoorumeissa sekä ilmastohanketreffeillä, jossa oli mukana eri ilmastoihaisia hankkeita kertomassa ilmastotyöstä oman hankkeensa näkökulmasta.

Kaiken kaikkiaan hankkeiden välinen yhteistyö koettiin molemmin puolin antoisaksi. Ilmastotyö sai yhtäaikaisen maakunnallisen hankeyhteistyön myötä näkyvyyttä koko Pohjois-Savossa ja osaltaan on myös vauhdittanut käynnissä olevaa keskustelua ilmastotoimien tarpeellisuudesta.

Hankkeet pohtivat yhteisesti myös ilmastoviestinnän keinoja ja toteuttamista. Ilmastoviestinnän yhtenä haasteena oli, miten toteuttaa selkeää ja kansantajuista viestintää olemassa olevilla resursseilla. Ilmastotyössä on paljon erikoissanastoa ja määritelmiä sekä vaikeasti hallittavia syy-seuraussuhteita, joiden avaaminen toimijoille koettiin haasteellista. Toimijoita pyrittiin aktivoimaan omaan ilmastoviestintään siten, että viestintätyö alkaisi ilmastotoimien tunnistamisella ja sen jälkeen näistä viestimällä. Viestintäyhteistyössä pyrittiin myös jakamaan

hankkeiden tekemiä sosiaalisen median päivityksiä, videoita, tapahtumakutsuja ja muita viestintätoimia.

Hankkeiden ohjausryhmissä oli jäsenet ristiin KESTO- ja HIMA-hankkeista. KESTO-hankkeesta oli jäsen myös Pohjois-Savon ilmastotiekartan ohjausryhmässä. Ohjausryhmäjäsentyys Biosfääri-hankkeessa (varajäsen) sekä Ilmastoturvallisuuden liiketoimintaverkosto -hankkeessa toi laajasti tietoa KESTO -hankkeen käyttöön ilmastotyöhön liittyvien muiden hankkeiden toimista ja tavoitteista.

Pieniä ilmastotekoja -hanke (1.9.2020-31.8.2022)

Pieniä ilmastotekoja on Iisalmen kaupungin toteuttama nuorisopalveluiden kehittämishanke, jonka kohderyhmänä ovat iisalmelaiset alle 30-vuotiaat nuoret (5-6-luokkalaiset, yläkoululaiset, toisen asteen opiskelijat, työpajanuoret, Ohjaamon asiakkaat) sekä alueen nuorten parissa toimijat, kuten Ylä-Savon ja Po1nt-verkoston nuorisotyöntekijät.

Hankkeen tavoitteena on lisätä nuorten ja nuorisotyöntekijöiden ympäristömyönteisyyttä ja tietoutta ilmastoasioista sekä mahdollistaa heille toimintatapoja vaikuttaa ilmastomuutokseen. Hankkeen aikana halutaan löytää myös uusia yhteistyön muotoja ja tiivistää jo olemassa olevaa yhteistyötä alueen kolmannen sektorin toimijoiden ja yritysten kanssa.

Hankkeen tuloksena toteutetaan Iisalmen nuorisopalveluille kestävän kehityksen toimintamalli ilmastoasioiden toteuttamiseen, joka on hyödynnettävissä myös muun nuorisotyön kentällä.

KESTO-hanke teki yhteistyötä Pieniä ilmastotekoja -hankkeen kanssa etenkin erilaisten tapahtumien järjestämiseksi. Lisäksi hankkeet vaihtoivat kuulumisia ja ideoita sekä suunnittelivat yhteistyötä säännöllisin väliajoin. Pieniä ilmastotekoja -hanke on saanut EU:n maaseuturahaston Leader-tukea Ylä-Savon Veturilta.

Koululaisten turvallisen ja viisaan liikkumisen edistäminen Ylä-Savossa 2021 -hanke (15.2.2020-30.11.2021)

Koululaisten turvallisen ja viisaan liikkumisen edistäminen Ylä-Savossa-hankkeen tavoitteena on kehittää ja kokeilla uudenlaisia yläasteikäisten koulutyöhön soveltuvia toimintatapoja, edistää vastuullista liikkumista sekä kehittää koulujen lähiympäristön liikenneturvallisuutta. KESTO-hanke oli mukana hankkeen ohjausryhmässä sekä toteuttamassa hankkeessa pidetyn Viisaan liikkumisen ideakilpailun nuorille voittajaideoita.

Koululaisten turvallisen ja viisaan liikkumisen edistäminen Ylä-Savossa -hankkeessa ovat mukana Iisalmen ja Kiuruveden kaupungit sekä Keitele, Lapinlahden, Pielaveden, Rautavaaran, Sonkajärven ja Vieremän kunnat. Hanke on saanut Liikenne- ja viestintävirasto Traficomien tieliikenteen turvallisuuden valtionavustusta. Hankkeen yhteistyökumppanina toimivat Pohjois-Savon ELY-keskus, Fiksusti kouluun -ohjelma ja Liikenneturva.

Ratkaisu on puussa-hanke

(1.3.2020–28.2.2022)

Hankkeen tavoitteena on edistää puurakentamisen osaamista Pohjois-Savossa sekä parantaa alueen yleistä asennetta vähähiiliseen ja puurakentamiselle myönteiseen suuntaan.

Metsäisessä maakunnassa puun osuus julkisen rakentamisen materiaalina on ollut pitkään heikko, mutta koulurakentaminen on viimeisten vuosien aikana tuonut asiaan positiivisen käänteen.

Ilmastomyönteistä suuntausta halutaan jatkaa ja tukea hankkeen toimenpiteiden avulla, ja lisätä puun käyttöä tulevien vuosien aikana myös muussa rakentamisessa, infra- sekä viheraluerakentaminen mukaan lukien. Useisiin käyttökohteisiin on tarjolla myös lähellä tuotettua Lähipuuta, jolloin rakentamisen hiilijalanjälkeä on mahdollisuus pienentää entisestään.

Hankkeen kanssa on tehty yhteistyötä ilmastoasioiden ja puurakentamisen edistämiseksi. Hankkeet ovat yhteistyössä järjestäneet tilaisuudet Iisalmessa ja Lapinlahdella. Ratkaisu on puussa -hankkeen henkilöiden kanssa on keskusteltu puurakentamisen lisäämisestä ilmasto-ohjelmien ja -suunnitelmien toimenpiteeksi sekä ylipäätään rakentamisen päästöjen vähentämisestä.

Pohjois-Savon energianeuvonta -hanke

(1.5.2019–30.4.2023)

Kuopion kaupunki tarjoaa puolueetonta energianeuvontaa asukkaille, kunnille sekä pk-yrityksille koko Pohjois-Savon alueella. Neuvonnan puitteissa tiedotetaan alueen kuntia ja pk-yrityksiä energiatehokkuussopimuksista ja niihin liittymisen hyödyistä sekä toteutetaan kuluttajille suunnattua energianeuvontaa. Kuluttajille annetaan neuvontaa mm. lämmitykseen, uusiutuvaan energiaan, laitteisiin, kuluttamiseen ja liikkumiseen liittyen.

Alueellista energianeuvontaa annetaan kaikissa maakunnissa (pl. Ahvenanmaa) ajalla 2019–2023, toimintaa rahoittaa ja valvoo Energiavirasto. Neuvonnassa hyödynnetään Motiva Oy:n asiantuntijuutta ja työkaluja.

KESTO-hankkeen ja Pohjois-Savon energianeuvonta -hankkeen välinen yhteistyö liittyi pääsääntöisesti energiansäästöviikon tapahtumien järjestämiseen, jotka järjestettiin tiiviissä yhteistyössä vuosina 2020 ja 2021. Energianeuvoja **Mari Turunen** on ollut mukana myös KESTO-webinaareissa sekä Navitas Yrityspalveluiden ympäristövastuullisuustyön työpajassa kertomassa energiatehokkuudesta.

Biokaasulla liikkeelle -hanke

(1.6.2020–31.12.2021)

Biokaasulla liikkeelle -hanke pyrkii osaltaan vauhdittamaan biokaasualan kehittymistä, joka on myös eri politiikka- ja ympäristöohjelmien tavoitelistoilla. Alan vauhdittamiseksi täytyy yhtä aikaa kehittää kysyntäpäättä eli markkinoita, kulutuksen tietoisuutta ja mahdollisuuksia sekä tuotantopäättä eli tuotantotapoja ja -mahdollisuuksia.

Hankkeessa keskitytään erityisesti liikennebiokaasuun ja lähestytään kokonaisuutta asiakaslähtöisesti. Hankkeessa selvitetään kaasuautojen käyttöön liittyviä pullonkauloja, jotka ovat esteenä alan kehittymiselle kaasun jakelun lisäksi ja arvioidaan, millä aikataululla paikalliset autoilijat ja muu kuljetuskalusto voisivat siirtyä käyttämään liikennebiokaasua. Hankkeen toiminta-alueena ovat SavoGrow:n alue, Leppävirta, Iisalmi, Lapinlahti, Vieremä, Sonkajärvi ja Kiuruvesi.

Biokaasulla liikkeelle -hankkeessa toteutettiin mm. biokaasulaitosten toteutettavuusselvitykset Pohjois-Savon alueelle. Lähtötietona käytettiin mm. KierRe-hankkeen aikana tehtyjä materiaaleja. Potentiaalisia biokaasun tuotannon alueita selvityksessä nimettiin Sukevan seutu, Vaaraslahden seutu Pielavedellä, Suonenjoen seutu sekä Riikinnevan alue. Yleispiirteisen toteutettavuustarkastelun perusteella Riikinnevan alueelle sijoittuva biokaasulaitos osoittautui kannattavaksi ja Wega Oy tekee parhaillaan tarkempaa teknis-taloudellista selvitystä. KESTO-hanke on ollut mukana keskusteluissa biokaasunlaitoksen selvityksiin sekä syötteisiin liittyen sekä hahmottamassa Riikinnevan alueen kokonaiskehittämistä, josta biokaasun tuotanto olisi yksi osa toimintoja.

Elinvoimainen Kangaslampi nyt ja tulevaisuudessa (1.9.2020-31.12.2021)

Elinvoimainen Kangaslampi nyt ja tulevaisuudessa -hankkeella kehitetään lähipalveluja yhteiskehittämisen keinoin Kangaslammilla ja lähialueilla. Hankkeen keskeinen toimintatapa on kumppanuuspöytätyöskentely, jolla aktivoidaan yhteiskehittämistä ja osallistetaan laajasti asukkaita mukaan kehittämiseen.

Kangaslammien ja Varkauden yhteys erityisesti julkisen liikenteen osalta on noussut esille useaan otteeseen KESTO-hankkeen aikana. Hankkeet ovat käyneet avointa vuoropuhelua mm. vähähiilisen liikkumisen kokeiluista, palveluliikenteen kehittämisestä sekä Kangaslammien liikkumisen palveluista palvelumuotoilun kautta. Kangaslammien liikkumisen palveluiden puute on huomioitu myös Liikkumisen sujuvuuden parantaminen Keski-Savossa selvitystyössä.

Evästä! Ruokaketjun uudet toimintamallit -hanke (1.9.2020-30.8.2021)

Hankkeen tavoitteena oli vahvistaa Keski-Savon ruokaturvaa ja aluetaloutta tulevaisuuden ja mahdollisten tulevien poikkeustilanteiden varalle, rakentamalla uusia liiketoiminta- ja sopimustuotantomalleja sekä palvelukonsepteja.

Hankkeessa rakennettiin uusia laadukkaita palvelukonsepteja ja liiketoimintamalleja yhdessä yritysten kanssa kolmella eri yhteistyökentällä (yrittäjät + kuluttajat, kunta + yrittäjät, yrittäjät + yrittäjät). Lisäksi hankkeessa kehitettiin toimintoja ja verkostoja muun muassa kumppanuuspöydissä, lisättiin markkinointiosaamista ja eri jakelukanavien käyttöä, sekä vahvistettiin seudullista ja kunnallista brändiä puhtaan, ekologisen ja monipuolisen ruokaketjun osajana.

KESTO-hanke osallistui Evästä! Ruokaketjun uudet toimintamallit -hankkeen kumppanuusmaatalouden työpajoihin pyrkien tuomaan keskusteluun mukaan ekologisuus-, kestävyys- ja ilmastonäkökulmaa. KESTO-tiimi osallistui myös hankkeen päätöstilaisuuteen kertoen järvikalan hyödyntämisen ilmastonäkökulmia.

9 Ajatelmia ilmastotyöstä ja sen osa-alueista

Ilmastotyön aloittaminen kunnissa vaati paljon keskustelua ja paneutumista olemassa olevan kasvihuonekaasupäästötietoon. Suomen ympäristökeskus oli hieman ennen hankkeen alkua julkaissut hiilineutraalisuomi.fi-sivulla kuntakohtaiset ilmastopäästötiedot. Valtakunnallisessa laskentatavassa on yleistyksiä ja puutteita, jotka voivat vaikuttaa yksittäisen kunnan päästötietoon merkittävästi.

Laskentatavasta ja -menetelmistä käytyjen keskustelujen jälkeen ilmastotyön pohdinta kunnissa käynnistyi. Kuntiin perustetut projektiryhmät koettiin hyväksi tavaksi rakentaa ilmastotyötä. Kuntien resurssien niukkuus oli kuitenkin näkyvässä. Ilmastotyöhön ja asioiden laaja-alaiseen pohtimiseen ilmastonäkökulmasta oli käytettävissä niukasti aikaa. Keskustelujen yhteydessä selvisi, että kunnissa tehtiin paljon jo sellaisia toimia, jotka olivat myös ilmastotoimia vaikkei niitä ehkä sellaisiksi mielletty. Ilmastotyössä on kyse ajattelutavan muutoksesta. Ilahduttavaa oli huomata, että kunnissa tehtiin jo valmiiksi erittäin vaikuttavaakin ilmastotyötä.

Toisena ilmastotyöhön liittyvänä huomiona oli viestinnän vähäisyys. KESTO-hanke pyrki tuomaan kunnille lisäapua ilmastoviestinnän tekemiseen sekä ilmastoviestinnän suunnitteluun ja suunnitelmallisuuteen. Koska viestinnän resurssit ovat pienissä kunnissa niukat, on kuntien työntekijöitä saatava mukaan aktiivisiksi viestijöiksi tai ainakin sisällön tuottajaksi. Konkreettiset, ymmärrettävät ilmastotoimet kiinnostavat kuntalaisia ja saavat paikallisessa mediassa huomiota. Erityisesti Ylä-Savossa pohdittiin ilmastoviestinnän sisältöjä yhdessä paikallismedioiden kanssa, jotta ilmastoasioista kertovat mediatiedotteet olisivat menneet tiedotusvälineissä paremmin läpi. Yhdessä pohdittiin, kuinka vaikeasta, monimutkaisesta ja huolta herättävästä asiasta pystyttäisiin viestimään riittävän yksinkertaisesti ja selkeästi.

Ilmastotyön aloittamisen lisäksi hankkeen tavoitteena oli vähähiilisen liikkumisen lisääminen, materiaalikiertojen parantaminen ja materiaalitehokkuuden edistäminen, lähiruuan käytön lisääminen ja ruokahävikin väheneminen sekä ilmastoasioihin liittyvän tiedon ja opastuksen lisääminen.

Vähähiiliseen liikkumiseen liittyen KESTO-hanke on ollut aktiivisesti mukana Riikinnevan alueen biokaasulaitoksen potentiaalin ja syötteiden selvityksessä. Lisäksi kunnissa on käyty keskustelua sähköautojen lisäämisestä kuntaorganisaatiossa sekä liikkumisen palvelujen hankinnoissa. Liikkumisen tapoja pyritti pohtimaan kuntien kanssa kattavasti. Myös vähähiilisen liikkumisen kokeilut pyrkivät tuomaan uusia vaihtoehtoja liikkumiseen.

Kunnissa keskusteltiin erilaisten hallinnollisten ohjeiden mahdollisesta päivittämisestä. Eniten esille nousi hankintaohje tai hankinnan muu ohjeistaminen. Hankintaohjeen tärkeys ilmastokriteereiden saamiseksi mukaan kilpailutuksiin korostui. Hankintaohjeiden päivittäminen onkin kirjattu joihinkin kuntiin yhtenä ilmastosuunnitelmien toimenpiteenä. Jätehuoltomääräyksien päivittäminen tulee ajankohtaisiksi kunnissa ja jätehuoltoviranomaisissa, sillä päivitetty jätelaki on tullut voimaan kesäkuussa 2021.

Materiaalikiertojen ja kierrättämisen edistämistä on pyritty tekemään yhteistyössä jätehuoltoyhtiöiden kanssa. Ylä-Savossa jätteenkuljetusjärjestelmien vertailu ja arvio tulevaisuudessa -selvityksen kautta pyrittiin selvittämään jätelain muutoksien vaikutuksia jätteenkuljetuksen järjestämiseen. Peltomäen kiertotalousalueen selvitystyö on pyrkinyt omalta osaltaan vastaamaan laajempaan materiaalikiertojen lisäämiseen. Samoin Riikinnevan

kiertotalousalueen selvitystyön tarkoituksena oli selvittää laajamittaisen materiaalihyödyntämisen keskittämistä Riikinnevan alueella.

Kuntalaiset ovat poikkeuksetta kaikissa kunnissa toivoneet lisää kierrättämisen mahdollisuuksia. Kierrätyspisteitä haluttaisiin lisää ja niillä tulisi olla mahdollista kierrättää kaikki kierrätettävissä olevat jättejakeet. Kuntalaisille ei ole niin selkeää käsitystä paikallisen jätehuoltoyhtiön ja tuottajavastuunalaisen kierrättämisen eroavaisuudet mm. muovin keräystä on toivottu lisää. Tuottajavastuulain alaisiin pakkausjakeisiin kuuluvat mm. lasi, metalli, muovi ja kuitupakkaukset (kartonki, pahvi), jolloin näiden pakkausten kierrätyksen järjestäminen kuuluu tuottajayhteisöjen vastuulle. Kuluttajille näkyvin osa tuottajavastuusta ovat RINKI-kierrätyspisteet.

Jätehuoltoyhtiöt ovat halunneet odottaa rauhassa jätelain päivitystä ja pohtivat sen jälkeen kierrätyksen tehostamiseen liittyviä toimenpiteitä. He tiedostavat kuntalaisten toiveet ja pyrkivät vastaamaan niihin kustannustehokkaalla tavalla. Keski-Savossa toteutettava vanhojen asuinalueiden korttelikeräyskokeilu on yksi pohdinnassa oleva tapa kierrättämisen lisäämiseksi erityisesti omakotitaloalueilla. Siilinjärvellä maankäytön suunnittelussa ollaan huomioimassa uusien korttelikeräysratkaisujen sijoittuminen vanhoille asuinalueille.

Kotimaisen ruuan sekä lähituotteiden lisääminen kunnallisessa ruokapalvelussa on mukana kaikkien kuntien ilmasto-ohjelmissa ja -suunnitelmissa. Hankaluutena lähiruuan lisäämisessä on kuntien ruokapalveluiden käyttämien hankintajärjestelmistä saatavan kotimaisuustiedon puutteellisuus. Toisaalta ruokapalveluissa ei ole aikaa etsiä lähituottajia tai pyytää paikallisilta toimijoilta tarjouksia. Tämän lisäksi käytettävissä oleva raha ohjaa hankintojen tekoa kohti isoja tukkuliikkeitä. Lähellä tuotettujen tuotteiden käytön lisäämisen aluetaloudellinen tarkastelu nostaa kuitenkin esille selkeitä lisähyötyjä tuloina sekä veronmaksuna. Reseptiikkaa ja satokauden tuotteita hyödyntämällä on mahdollista lisätä lähituotteiden käyttöä kustannuksia nostamatta.

KESTO-hanke on pyrkinyt lisäämään ajantasaista ja luotettavaa ilmastotietoa monikanavaisen viestinnän avulla. Viestinnässä on tehty tiivistä yhteistyötä Hiilineutraali maakunta Pohjois-Savo-hankkeen kanssa. Kuntalaisille suuntautuvia ilmastoaiheisia tilaisuuksia ei valitettavasti pystytty montakaan toteuttamaan covid-19-pandemian takia, mutta muun muassa lisälmen Ilmastostriimi sekä energiaviikon tapahtumat saatiin vietyä onnistuneesti läpi.

Kunnista esille nousseita hyviä käytänteitä pyrittiin jakamaan viestinnän avulla sekä projektiryhmien kautta. KESTO-webinaareissa esitettiin myös kunnista esille tulleita hyviä käytänteitä ja toimintatapoja.



10 Loppusanat

Kiitos kaikille ilmastotyössä mukana olleille! KESTO-tiimi on ahkeroinut kanssanne kahden vuoden ajan. Mielestäni olemme hyvin onnistuneet aloittamaan ilmastotyön kunnissa – yhdeksään kuntaan on laadittu kuntakohtaiset ilmasto-ohjelmat ja -suunnitelmat, ja ilmastotyö on tiivistynyt seutujen ja maakunnan tasolla.

KESTO-tiimi on selviytynyt erinomaisesti haastavasta poikkeusajasta sekä poikkeavista työskentelytavoista. Kunnat ovat siirtyneet Teams-aikaan erittäin nopealla aikataululla, ja kokoukset ja palaverit on saatu pidettyä sovitusti. Aika on haastanut myös KESTO-tiimiä yhdistämään kotikoulua, lastenhoitoa ja työntekoa. Tästä kaikesta on selvitty muun yhteiskunnan kanssa ja hankkeen päätehtävä, ilmasto-ohjelmien ja -suunnitelmien laatiminen, toteutui hankesuunnitelman mukaisesti.

Kunnissa ilmastotyötä pyritään jatkamaan suunnitteilla olevan uuden Seudullinen ilmastokoordinaattori -hankkeen avulla. Maakunnan laajuiseen hankkeeseen on pyydetty mukaan kaikkia Pohjois-Savon kuntia ja uudesta hankkeesta ottaa vetovastuun Kuopion Kaupunki.

Vielä kerran kiitos kaikille Savon ilmastosankareille!



KESTO-tiimin puolesta,

Laura Leppänen
projektipäällikkö



Kiitos yhteistyöstä

- Arkkitehtuuri- ja ympäristökulttuurikoulu Lastu
- Bid or Rent Oy
- Biokaasulla liikkeelle -hanke
- Biopallo Oy
- Biosfääri -hanke
- E= MC2 - Nuorten osallisuudesta energiaa Etelä-Savoon
- Elinvoimainen Kangaslampi nyt ja tulevaisuudessa
- Evästä! Ruokaketjun uudet toimintamallit -hanke
- HIMA - hiilineutraali maakunta Pohjois-Savo -hanke
- Iisalmen kaupunki
- Iisalmen omakotiyhdistys ry
- Ikikivi Oy
- Ilmasto Olkkari -hanke
- Ilmastoturvallisuuden liiketoimintaverkosto
- Innostu tiedosta
- Joroisten kunta
- Jätekuikko Oy
- Kaakau Oy
- Kangaslammin Auto Oy
- Keski-Savon Jätehuolto Llky
- Keski-Savon Ympäristötoimi
- Kierrätyskeskus Ekotori
- Kiinteistö Oy Kiuruveden Kiurunkulma
- Kiuruveden kaupunki
- Koululaisten turvallisen ja viisaan liikkumisen edistäminen Ylä-Savon kunnissa 2021 -hanke
- Kyytiin2-hanke
- Kuopion Liikenne Oy
- Lapinlahden Kaskihovi Oy
- Lapinlahden kunta
- Leppävirran kunta
- Luonnonvarakeskus
- Metsänhoitoyhdistys Savotta
- MTK paikallisosastot
- MTK Pohjois-Savo
- Mikkelin seudun kuntailmasto 2050 -hanke
- Nuoret ja ilmasto -hanke Joroinen
- Osuuskunta MaitoSuomi
- Petterinkulma Oy
- Pieksämäen kaupunki
- Pieniä ilmastotekoja -hanke
- Pohjois-Savon ELY-keskus
- Pohjois-Savon energianeuvonta -hanke
- Pohjois-Savon liitto
- Pyöris pyöräilynystävät ry
- Ratkaisu on puussa -hanke
- Riikinvoima Oy
- Savo-Karjalan vesiensuojeluyhdistys ry
- Savon ammattiopisto Oy
- Savon Silmut -hanke
- Savon Voima Oyj
- Savonia ammattikorkeakoulu Oy
- Siilinjärven kunta
- Soisalon Liikenne Oy
- Suholan tila
- Suomen metsäkeskus
- Suomen ympäristökeskus
- Tapio Oy
- Tie menestykseen: Aloittaneesta yrittäjästä onnistujaksi -hanke
- Valiva Oy
- Varkauden Aluelämpö Oy
- Varkauden kaupunki
- Varkauden Taitotalo Oy
- Varpaisjärven kylätalohanke / Varpaisjärvitalo
- Viitostien Ykköstilat Oy
- Vieremän kunta
- Varkauden seudun sosiaali- ja terveysjärjestöt ry
- Wartalo Kodit Oy
- Yara Oy
- Ylä-Savon ammattiopisto
- Ylä-Savon Jätehuolto Oy
- Ylä-Savon matkailutuotteet kestäväille kehityspolulle
- Ylä-Savon sote, ympäristösuojelu
- Ylä-Savon vesi Oy
- Ympäristöosaamisesta alueellinen menestystekijä -hanke

KESTO-hankkeen ohjausryhmän kokoonpano

Jäsenet:

Puheenjohtaja Tuula Kokkonen, yritysasiantuntija, Navitas Kehitys Oy

Jäsen Kimmo Ihalainen, valtuutettu, Joroisten kunta

Jäsen Noora Räsänen, Leppävirran kunta

Jäsen Markus Vesterinen, elinkeinoasiamies, Pieksämäen kaupunki

Jäsen Arto Lehtonen, tekninen johtaja, Varkauden kaupunki

Jäsen Virve Suoaro, ympäristötarkastaja, Siilinjärven kunta

Jäsen Kari Nissinen, tekninen johtaja, Iisalmen kaupunki

Jäsen Matti Jokitalo, kiinteistöpäällikkö, Kiuruveden kaupunki

Jäsen Rami Linna, tekninen johtaja, Lapinlahden kunta

Jäsen Mika Suomalainen, kunnanjohtaja, Vieremän kunta

Jäsen Petri Miettinen, johtokunnan edustaja, Keski-Savon Jätehuolto Ltky

Jäsen Arto Ryhänen, toimitusjohtaja, Jätekuikko Oy

Varajäsen Kati Malinen, palvelupäällikkö, Jätekuikko Oy

Jäsen Risto Kauhanen, toimitusjohtaja, Ylä-Savon Jätehuolto Oy

Jäsen Eila Kainulainen, ympäristöpäällikkö, Keski-Savon ympäristötoimi

Sihteeri Laura Leppänen, projektipäällikkö KESTO-hanke, Navitas Kehitys Oy

Asiantuntijajäsenet:

Asiantuntijajäsen, Tanja Ahonen, ympäristöjohtaja, Kuopion kaupunki

Asiantuntijajäsen, Minna Kokkonen, ympäristöasiantuntija, Kuopion kaupunki (varajäsen)

Varapuheenjohtaja, Tapio Kettunen, ilmastoasiantuntija, Pohjois-Savon ELY-keskus (HIMA-hanke)

Hankkeen valvoja, Juha Minkinen, rahoitusasiantuntija, Pohjois-Savon liitto

Kutsuttuna mukana:

Projektivastaava Kirsi Savolainen, Iisalmen kaupunki

Projektivastaava Kreetta-Maaria Kalliokoski, Navitas Kehitys Oy

Projektivastaava Jaakko Lappalainen, Navitas Kehitys Oy

Projektiassistentti Tiina Rajamäki, Navitas Kehitys Oy

11 Liitteet

Kuntien ilmasto-ohjelmat ja -suunnitelmat

- [Iisalmi](#)
- [Joroinen](#)
- [Lapinlahti](#)
- [Leppävirta](#)
- [Pieksämäki](#)
- [Siilinjärvi](#)
- [Varkaus](#)
- [Vieremä](#)

Kiuruveden ilmastosuunnitelma julkaistaan käsittelyn jälkeen kuntien verkkosivuilla.

Seudulliset ilmasto-ohjelmat

- [Keski-Savo](#)
- [Ylä-Savo](#)

Selvitykset

- [Riikinnevan kehittämissuunnitelma](#)
- [Peltomäen kiertotalouspuiston kehityssuunnitelma](#)
- [Jätteenkuljetusjärjestelmien vertailu ja arviointi tulevaisuudesta Ylä-Savossa](#)
- [Liikkumisen sujuvuuden parantaminen Ylä-Savossa](#)

Kokeiluraportit

Liikkumisen kokeilut

- [ePyöräkatos](#)
- [PiggyBaggy](#)

Materiaalitehokkuuden kokeilut

- [Arkkitehtuuri- ja ympäristökulttuurikoulu Lastu](#)
- [Bid or Rent Finland Oy](#)
- [Ikikivi Oy](#)
- [Suholan tila](#)

Webinaariaineistot

- [Syken uusi päästölaskentajärjestelmä kunnille \(27.3.2020\)](#)
- [Lähiruoka ja ilmasto \(27.4.2020\)](#)

- [Kunnan kiinteistöjen energiatehokkuuden tehostamisen ja lämmitysmuodon muutoksen tuet \(28.4.2020\)](#)
- [Kaavoitus nyt ja tulevaisuudessa, ilmastonmuutos ja korona \(15.5.2020\)](#)
- [Aurinkosähköä vaivattomasti \(9.6.2020\)](#)
- [Puhtaiden ajoneuvojen direktiivi ja kuntien kuljetusten yhdistäminen \(16.9.2020\)](#)
- [Jätelain muutokset ja niiden vaikutukset \(24.9.2020\)](#)
- [Ekotukitoiminta \(8.10.2020\)](#)
- [Kunta ilmastoviestijänä \(9.12.2021\)](#)

