

*Pk-yritysten resurssitehokkuuden
parantaminen Jyväskylän seudulla*

28.5.2015

*Jatta Aho, Mari Saario, Anna Hillgren, Antti Pitkämäki
Gaia Consulting Oy*

SISÄLLYSLUETTELO

1	Hankkeen esittely.....	2
1.1	Taustaa.....	2
1.2	Menetelmä.....	2
2	Resurssitehokkuuskävelyiden tuloksia.....	4
2.1	Parhaat käytännöt.....	5
2.2	Kehityskohteet ja säästömahdollisuudet	9
2.3	Seurannan tulokset	10
3	Kokemukset hyödyistä Jyväskylässä.....	14
3.1	Koetut hyödyt yrityksissä.....	14
3.2	Vaikutukset resurssiviisaaseen Jyväskylään.....	16
4	Yhteenveto ja suositukset	17

1 Hankkeen esittely

1.1 Taustaa

Jyväskylän kaupunki ja Sitra ovat toteuttaneet vuosien 2013–2015 aikana yhteistyöhankkeen *Kohti Resurssiviisautta*, jonka tarkoituksena on edistää resurssitehokkuutta sekä vähentää haittoja ympäristölle yhdessä paikallisten asukkaiden, yritysten ja yhteisöjen kanssa. Resurssiviisaan liiketoiminnan kehittäminen on ollut olennainen osa Kohti resurssiviisautta – hanketta alusta lähtien. Hankkeessa autettiin paikallisia yrityksiä löytämään uusia mahdollisuuksia resurssiviisaassa liiketoiminnassa muun muassa resurssiviisaita Start-Up:eja tukemalla ja teolliset symbioosit -työpajassa.

Kesällä 2014 aloitettiin Sitran rahoittamana hanke, jonka tavoitteena oli:

- parantaa Jyväskylän seudun pk-yritysten resurssitehokkuutta
- löytää, jalkauttaa ja jakaa hyviä käytäntöjä ja edistää vertaisoppimista
- tuottaa seudun yrityksille tietoa mahdollisuuksista suoriin kustannussäästöihin sekä hyvien käytäntöjen hyödyntämiseen myynnissä ja markkinoinnissa
- luoda yhteinen kuva seudun pk-yritysten tilanteesta ja tunnistaa mahdollisia yhteisiä jatkotoimenpiteitä
- seurata hankkeeseen osallistuvien yritysten toimenpiteitä resurssitehokkuuden parantamiseksi
- saada hankkeeseen osallistuvat yritykset aktiivisesti mukaan hankkeen toteuttamiseen ja oman yrityksensä resurssitehokkuuden parantamiseen.

Hanke toteutettiin tiiviissä yhteistyössä Jyväskylän kaupungin sekä Jyväskylän seudun kehittämissyhtiö Jykes Oy:n kanssa. Toteutuksesta vastasi Gaia Consulting Oy, joka on kehittänyt käytetyn työmenetelmän.

1.2 Menetelmä

Hankkeen toteuttamisessa keskeisenä työtapana käytettiin yrityskohtaisia resurssitehokkuuden katselmuksia, joista käytetään nimitystä resurssitehokkuuskävely. Resurssitehokkuuskävely on Gaian kehittämä menetelmä, jossa kehitystyö viedään ulos neuvotteluhuoneista ja yrityksen oma tieto yhdistetään asiantuntijanäkemykseen. Kävelyt toteutetaan puoli päivää kestävinä vierailuina yrityksen toimitiloihin, jonka aikana tunnistetaan tärkeimpiä kehityskohteita ja säästömahdollisuuksia. Lisäksi kävelyn tuloksena nostetaan esille myös yrityksessä jo olemassa olevia parhaita käytäntöjä, joita yritykset voivat käyttää hyödyksi omassa vastuullisuusviestinnässään sekä soveltuvin osin myynnissä ja markkinoinnissa. Menetelmä sopii hyvin resurssitehokkuuden mahdollisuuksien tunnistamiseen, koska se antaa nopeita ja konkreettisia tuloksia. Pääkohteena ovat yritysten erilaiset tukiprosessit, joiden tehokkuudella voi olla talouteen suuri merkitys ja joissa erilaiset hyvät käytännöt ovat jaettavissa yritysten kesken. Gaia on toteuttanut yli 50 vastaavaa yrityskävelyä neljällä eri paikkakunnalla.

Menetelmän käyttämisessä on tiedostettava sen rajat, eli ison yritysjoukon nopeaan katselointiin tarkoitettuna se ei mahdollista syvällistä perehtymistä kunkin yrityksen ydinprosessiin. Kävely voi yrityksen lähtötasosta riippuen olla joko lähtölaukaus resurssitehokkuudesta kiinnostumiseen tai asiantuntijan tekemä varmistus siitä, että merkittävät näkökohdat on jo itse löydetty ja hyödynnetty. Alueellinen näkökulma syntyy siitä, että paikallisen kehitysyrityksen edustaja osallistuu kävelyihin ja voi samalla sekä kertoa palveluistaan, että tarttua nopeasti seudullisesti kiinnostaviin näkökulmiin.

Hankkeeseen osallistuvat yritykset valittiin yhdessä Sitran, Jyväskylän kaupungin ja Jykesin kanssa. Tarkoituksena oli saada mukaan kooltaan ja toiminnaltaan erilaisia yrityksiä, jotta havainnot olisivat monipuolisia ja laajemmin hyödynnettävissä Jyväskylän seudun yritysten kehittämiseksi myös jatkossa.

Hankkeeseen osallistui 10 Jyvässeudun yritystä eri toimialoilta (taulukko 1.). Kooltaan yritykset vaihtelivat pienistä perheyrityksistä suuriin teollisuusyrityksiin.

Taulukko 1. Hankkeeseen osallistuneet yritykset

Yritys	Ala
Laajis Oy	Matkailu
Maajukka Oy	Maarakentaminen
Panimoyhtiö Hiisi Oy	Elintarvike
Pikval Oy	Kauppojen huonekalut
O14-Kuljetus Oy	Logistiikka
Paviljonki Jyväskylä	Palvelut
AFM-Forest Oy	Metsäkoneet
Mustankorkea Oy	Jätteenkäsittely
Nokka-Yhtiöt Oy	Maatalouskoneet
Orkla Confectionery & Snacks Finland Ab	Makeiset

Kävelyt toteutettiin yrityksissä ajanjaksolla 10.9–8.10.2014. Osallistuneet yritykset saivat raportiksi tulokortin, jossa esitettiin tiivistetysti keskeiset havainnot parhaista käytännöistä, kehityskohteista sekä säästömahdollisuuksista.

Hankkeen yhtenä osana järjestettiin seminaari ”Resurssitehokas yritys –tietoisku”. Seminaari pidettiin 23.10 Jyväskylässä Keski-Suomen Talolla. Tilaisuudessa esiteltiin Kohti Resurssivii-sua -hanketta sekä resurssitehokkuuskävelyiden tuloksia ja lisäksi kahden osallistuneen yrityksen edustajat pitivät puheenvuorot. Harri Koljonen O14-Kuljetus Oy:stä puhui kuljetusten resurssitehokkuudesta ja Pikval Oy:n Mika Suoja esitteli miten uusi maalaamon esikäsittelymenetelmä säästää resursseja ja luontoa. Tilaisuuden lopussa yritysten ideapaneelissa jatkettiin vielä keskustelua resurssitehokkuuden hyvistä käytännöistä sekä tunnistetuista alueellisista haasteista.

Keväällä 2015 toteutettiin hankkeen seurantavaihe, jossa tarkasteltiin yrityksissä talven aikana toteutettuja ja/tai suunnitteilla olevia toimenpiteitä tulokorteissa esitettyjen säästötoimenpiteiden sekä kehityskohteiden eteenpäin viemiseksi. Kullekin yritykselle lähetettiin kyselylomake ja lisäksi yrityksen edustajia haastateltiin puhelimitse.

Yrityskohtaisten kävelyiden sekä seurantavaiheen tuloksia esitellään tämän raportin kappaleessa 2. Kaikki tulokset ovat esitetty siten, että ne eivät loukkaa osallistuneiden yritysten liikesalaisuuksia.

Resurssitehokkuuskävelyiden sekä seurantavaiheen tuloksia analysoitiin asiantuntijatyönä. Analyysissa keskityttiin yritysten kokemien hyötyjen ja tarpeiden esille nostamiseen sekä siihen miten tehdyt sekä mahdollisesti tulevaisuudessa tehtävät toimenpiteet vaikuttaisivat Jyväskylän kaupungin resurssitehokkuustavoitteisiin. Analyysia sekä yhteenvetoa ja suosituksia jatkotoimenpiteille on esitetty kappaleissa 3 ja 4.

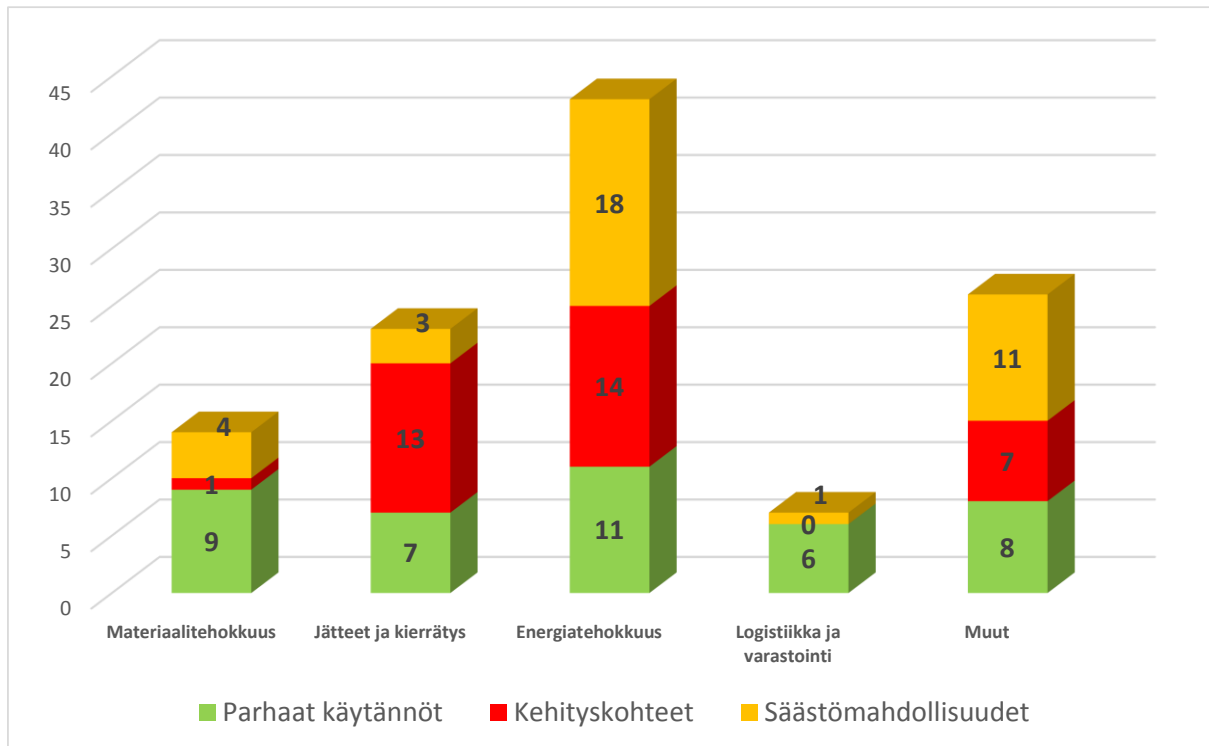
2 Resurssitehokkuuskävelyiden tuloksia

Kaikissa kolmessa tulokortin osa-alueessa (parhaat käytännöt, kehityskohteet ja säästömahdollisuudet) yrityksissä tehdyt havainnot jaettiin viiteen aihepiiriin:

- Materiaalitehokkuus
- Jätteet ja kierrätys
- Energiatehokkuus
- Logistiikka ja varastointi
- Muut

Kuvassa 1 on esitetty miten yritysten parhaat käytännöt, kehityskohteet ja säästömahdollisuudet jakautuivat näihin eri osa-alueisiin.

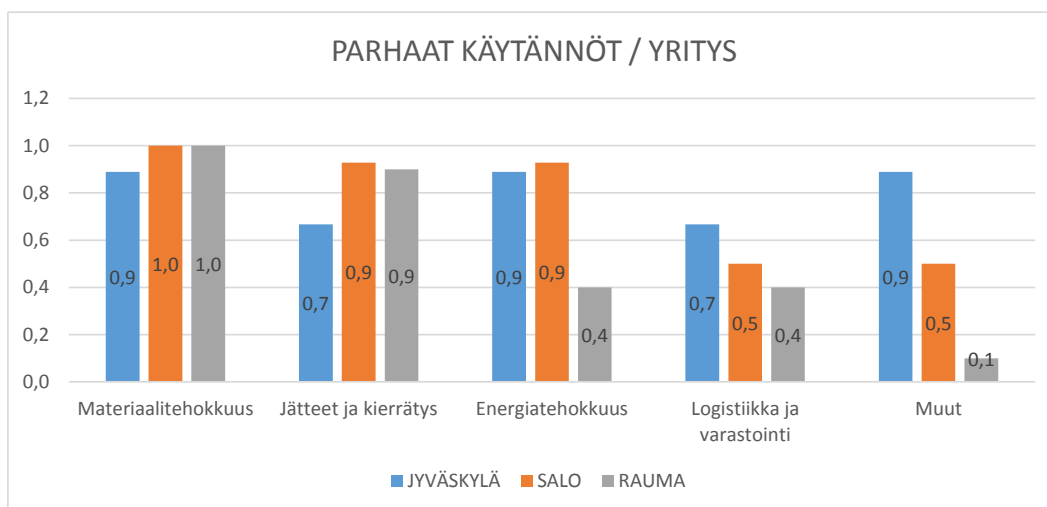
Jyväskylän seudun yrityksissä parhaat käytännöt jakautuivat melko tasaisesti kaikkiin osa-alueisiin, kun taas kehityskohteita oli selkeästi eniten energiaterhokkuudessa sekä jätteiden hallinnassa ja kierrätyksessä. Yrityksissä havaittuja parhaita käytäntöjä on esitelty yksityiskohtaisemmin kappaleessa 2.1. Tulokorteissa esitetyt kehityskohteet ja säästömahdollisuudet sisältävät luottamuksellista tietoa yrityksistä ja näitä onkin käsitelty vain yleisellä tasolla kappaleessa 2.2. Seurantavaiheen tuloksia on esitelty kappaleessa 2.3.



Kuva 1. Tulosten jakautuminen eri osa-alueisiin

2.1 Parhaat käytännöt

Gaia on aiemmin toteuttanut vastaavia energia- ja resurssitehokkuuskävelyhankkeita Raumalla ja Salossa. Kuvassa 2 on esitetty yrityksissä havaittujen parhaiden käytäntöjen lukumäärä per yritys eri aihepiireissä Jyväskylässä, Raumalla ja Salossa. Vaikkakin otanta on suhteellisen pieni, oli Jyväskylän seudun yrityksillä parhaita käytäntöjä muita paikkakuntia enemmän erityisesti liittyen logistiikkaan ja varastointiin sekä kohtaan ”muut”. Yrityksissä havaittuja parhaita käytäntöjä on esitetty aihealueittain alla.



Kuva 2. Parhaiden käytäntöjen lukumäärä eri paikkakunnilla

Yleinen havainto yrityksistä oli, että tehtyjä toimenpiteitä resurssitehokkuuden parantamiseksi ei useimmiten ollut millään tavalla tuotu esille yrityksen sisäisessä eikä ulkoisessa viestinnässä. Parhaista käytännöistä tiedottamalla voidaan kuitenkin edistää yrityksen henkilöstön motivaatiota ja edelleen resurssitehokkuuteen liittyvien kehityskohteiden eteenpäin viemistä. Ja mikä vielä merkittävämpää, parhaiden käytäntöjen viestimisellä ulospäin voidaan saavuttaa merkittävääkin kilpailuetua. Resurssitehokas toiminta on osa yrityksen vastuullisuutta ja näkyvästi vastuullinen toiminta on kilpailuetu ja erottumisen tekijä.

Tuloskorkeissa ja kävelyiden yhteydessä pilottiyrityksiä neuvottiin aktiivisesti hyödyntämään havaittuja parhaita käytäntöjä sekä yrityksen sisäisessä ja ulkoisessa viestinnässä.

2.1.1 Materiaalitehokkuuteen liittyvät parhaat käytännöt

Jyväskylän seudun yrityksissä materiaalitehokkuuden parhaat käytännöt liittyivät laaja-alaisesti vedenkulutuksen tehostamisesta aina resurssitehokkaaseen remontointiin. Jyväskylän Paviljongissa vedenkulutusta seurattiin aktiivisesti ja kulutusta oli pystytty vähentämään ottamalla käyttöön automaattihanat sekä kaksoishuhtelevat WC-astiat. Mustankorkea Oy oli kehittänyt uusia ratkaisuja vedenkäytön tehostamiseksi ja talousveden kulutusta oli saatu merkittävästi vähennettyä hyödyntämällä vanhan tasaosaltaan vesi kompostin kastelussa.

Pikval Oy:ssä vedenkulutusta oli pystytty vähentämään kolmanneksen vaihtamalla muutenkin ympäristö kuormittava metallifosfointi ympäristöystävällisempään menetelmään (ks. kapale 3.1). Lisäksi yrityksen tavoitteena on edistää resurssitehokkuutta laajemmin myös koko toimitusketjussa, ja tämän edistämiseksi tuotteiden muoviset pakkausmateriaalit on suunniteltu siten, että asiakas voi jatko hyödyntää pakkauksia edelleen.

Nokka-yhtiöissä oli toteutettu tai suunnitteilla useita materiaalitehokkuutta edistäviä toimenpiteitä, mm. käsisaippuan kulutusta oli vähennetty merkittävästi ottamalla käyttöön automaattianostelijat ja sähköinen ratkaisu työnohjaukseen oli työnalla, jolla uskottiin saavutettavan merkittävä vähennys paperinkulutuksessa. Tuotannosta syntyvää materiaalihukkaa oli pystytty vähentämään kierrättämällä sekä ulkoistamalla prosessivaiheita.

Laajis Oy:ssä oli meneillään hostellin tilojen saneeraus, joka oli tavoitteena toteuttaa mahdollisimman resurssitehokkaasti. Lähtökohtaisesti pyrittiin aina ensin korjaamaan vanhaa ja uusia huonekalujen hankinnassa hyödynnettiin kierrätyskeskuksia. Myös vedenkulutusta pyrittiin vähentämään ottamalla käyttöön vähemmän vettä kuluttavia hanoja ja suuttimia pesutilojen remontoinnin yhteydessä.

AFM-Forest Oy on saavuttanut materiaalien säästöä sekä ympäristöhyötyjä ottamalla käyttöön uudenlaisia teräketjujen voiteluaineita. Nykyisin AFM-Forest Oy:n tuotteiden valmistuksessa tarvitaan n. 18 kertaa vähemmän voiteluaineita, kun siirryttiin käyttämään teräketjujen voitelussa rasvapohjaisia voiteluaineita vanhojen öljypohjaisten sijaan. Uudet kiinteät rasvapohjaiset voiteluaineet pysyvät paremmin kiinni terässä, jolloin voiteluaineita ei enää valu luontoon käytön aikana ja myös terälaikkojen käyttöaika on pystytty pidentämään.

2.1.2 Jätteisiin ja kierrätykseen liittyvät parhaat käytännöt

Jätteiden kierrätykseen liittyen osallistuneissa yrityksissä oli käytössä tai suunnitteilla useitakin innovatiivisia parhaita käytäntöjä. Jyväskylän Paviljonki myy käytettyjä messumattoja uudelleen käytettäväksi mm. remonttimiehille suojamatoiksi. Panimoyhtiö Hiisi toimittaa mallasjätteen läheiselle maatilalle, jossa se käytetään biokaasun tuotantoon, ja osa mallasjätteestä toimitetaan paikalliseen leipomaan, jossa sitä käytetään mallasleivän raaka-aineena.

014-Kuljetus Oy on suunnitellut yhteistyötä Jyväskylän Katulähetys ry:n kanssa huonekalujen kierrättämisen edistämiseksi. Yritykselle kertyy viikossa n. 50 kuutiota huonekalujätettä, joka päättyy tällä hetkellä energiahyötykäyttöön. Osa huonekaluista on kuitenkin täysin käyttökelpoisia, ja alustavasti on keskusteltu, että Jyväskylän Katulähetys ry voisi hakea hyväkuntoisia huonekaluja uudelleen käytettäväksi.

Orkla Confectionery & Snacks Finland Ab on panostanut paljon jätteiden lajitteluun ja kierrätykseen. Yrityksen toiminnasta syntyy vain n. 5000 kg kaatopaikkajätettä vuodessa ja pääosin lakumassaa sisältävä biojäte toimitetaan hyötykäyttöön biokaasun tuotantoon. Lisäksi uusia kehitysprojekteja jätteiden kierrätyksen tehostamiseksi oli työnalla.

Mustakorkea Oy on kehittänyt omaa ydintoimintaansa kompostointia erittäin tehokkaaksi ja kannattavaksi. Kompostoinnissa hyödynnetään tukiaineena alueelle tulevaa puujätettä ja kompostoinnista jäävää ylitettä myydään muille mullan tuottajille raaka-aineeksi. Kompostoinnilla valmistettavien kolmen multatuotteen tuotannon kannattavuutta on lisäksi edistetty myymälän tarjontaa laajentamalla. Yritys on avoin kompostoinnin lisäksi myös muilla biojätteen hyödyntämiskeinoille ja mm. biokaasulaitoksen rakentamista alueelle on harkittu.

Maajukka Oy:ssä työmailla syntyvän purkumateriaalin ja maa-aineksen kierrätys on vuosien myötä hioutunut tehokkaaksi kohteiden sisällä sekä eri kohteiden välillä.

2.1.3 Energiatehokkuuteen liittyvät parhaat käytännöt

Energiatehokkuuteen oli satsattu melkeinpä kaikissa yrityksissä tavalla tai toisella. Useimmat yritykset seurasivat energiankulutustaan säännöllisesti ja olivat myös hyvin tietoisia omista energiankäytön ongelmakohdistaan, joiden tehokkuuden parantamiseksi oli usein tehtykin jo korjaavia toimenpiteitä. Laajis Oy:n toiminnassa lumettamisen jälkeen suurimpia sähkönkuluttajia ovat hiihtohissit sekä tilojen ilmanvaihto. Ilmanvaihtojärjestelmä muutettiin sellaiseksi että ilmanvaihtoa voidaan ajaa tarpeen mukaan vain puolella teholla ja hiihtohissien moottorit varustettiin taajuusmuuttajilla, jotka mahdollistavat nopeuden säätämisen käyttötarpeen mukaan, ja tätä kautta edelleen säästöä sähkönkulutuksessa.

Jyväskylä Paviljongissa turhaa lämmönhukkaa on pystytty vähentämään optimoimalla ulko-ovien käyttöä lastausten ja kuljetusten yhteydessä. Lämpöedon välttämiseksi isoissa hallitiloissa käytetään radiopuhelimia varmistamaan, että kahta ulko-ovea ei ole auki yhtäaikaaisesti. Jyväskylä Paviljongin kiinteistössä käytetään vihreää sähköä ja ilmastoinnin, ilmanvaihdon ja lämmityksen tekniikkaa on jatkuvasti optimoitu energiatehokkuuden parantamiseksi. Ilmanvaihdon mittaustarkkuutta ja sitä kautta ilmastoinnin tehokkuutta on pystytty parantamaan

siirtämällä hiilidioksidianturit seinistä ilmanvaihtoputkiin, lämmitystä vähennetään öisin ja lisäksi myös sähkönkulutuksenseurannan mittarointia on kehitetty.

AFM-Forest Oy:ssä on toteutettu useita toimenpiteitä toimitilojen energiatehokkuuden parantamiseksi. Mm. katto on lisäeristetty, ikkunat on vaihdettu, ilmastointia on optimoitu, öljylämmitys on vaihdettu kaukolämpöön, poistoilmasta otetaan lämpö talteen ja vanhat loisteputket on vaihdettu matalatehoisiin loisteputkiin.

Pikval Oy:ssä metallimaalaamon uunien poistimista kierrätetään lämpöenergiaa metallituotannon tuloilman ja maalaamon lämmittämiseen ja valaistuksen tehokkuutta on pystytty parantamaan laskemalla valoja tehtaan katosta hieman alemmalle tasolle.

Myös Mustankorkeassa energiatehokkuutta on edistetty lämpöä kierrättämällä. Kompostilaitoksen lämpöä hyödynnetään kompostointihallin lattialämmityksessä ja tuloilman lämmityksessä ja myös muita käyttökohteita kompostoinnista syntyvälle lämmölle on mietitty.

Nokka-Yhtiöt Oy on mukana energiatehokkuussopimuksessa sekä energiatehokkaassa yhteistoiminnassa alueen muiden yritysten kanssa. Alueen yrityksillä on oma kaukolämpöverkko, jossa lämpö tuotetaan puupellettilaitoksella ja yrityksillä on myös yhteinen sähkösopimus, ja alueella käytetään vain vihreää sähköä. Nokka-Yhtiöt on toteuttanut useita käytännön toimenpiteitä joilla energiatehokkuutta on pystytty parantamaan mm. ottanut käyttöön lämmöntalteenottojärjestelmän, lisännyt valaistuksen liiketunnistimia sekä ovien radio-ohjausta ja tehostanut hallitilan energiatehokkuutta katon eristystä parantamalla.

Orkla Confectionery & Snacks Finland Ab on saavuttanut konkreettisia säästöjä vaihtamalla vanhaa valaistusta LED-valaistukseen (ks. kappale 3.1). Tuotannossa käytettävä höyry tuotetaan lähellä, jolloin siirtohäviöt on pystytty minimoimaan ja höyry tuotetaan pääosin metsähakkeella. Yritys oli teettänyt Motivan energiaselvityksen vuonna 2013 ja selvityksen seurauksena tehdyillä toimenpiteillä on pystytty säästämään yhteensä n. 1,5 GWh höyryä ja sähkö vuodessa.

2.1.4 Logistiikkaan ja varastointiin liittyvät parhaat käytännöt

Logistiikan parhaat käytännöt liittyivät pääasiassa raaka-aine hankintojen tehokkuuteen sekä kuljetusten ympäristövaikutusten vähentämiseen. Maajukka Oy:ssä logistiikan tehokkuutta on pyritty maksimoimaan valitsemalla mahdollisuuksien mukaan urakkakohteet läheltä toisiin ja raaka-aine toimittajiksi sellaisia, jotka sijaitsevat yrityksen toiminta-alueen läheisyydessä. Myös AFM-Forest on pyrkinyt tehostamaan logistisia toimintojaan hankkimalla lähi-alueilla tuotettuja osia sekä Pohjoismaissa tai Saksassa tuotettua erikoisterästä.

Ympäristövaikutusten vähentämiseksi Panimoyhtiö Hiisi tekee jakeluyhteistyötä muiden yritysten kanssa ja jakeluautossa hyödynnetään liikennekaasua. 014-Kuljetus on aktiivisesti selvittänyt mahdollisuuksia biokaasulla toimivan kaluston käyttöönottamiseksi. Toistaiseksi biokaasuautojen käyttöönoton mahdollisuutta on rajoittanut puutteellinen biokaasun jakeluverkosto, sillä lähin tankkauspiste on n. 10 km päässä yrityksen toimipisteestä. Yritys on selvittänyt, että vaihtamalla 10 autoa biokaasulla toimivaksi voitaisiin vuosittain korvata n. 60000

litraa dieseliä biokaasulla, joka on n. 20 % 014-Kuljetuksen vuosittaisesta dieselin kulutuksesta. 014-Kuljetus on myös selvittänyt mahdollisuutta sähköautojen käyttöönottoon, mutta sopivan yhteistyökumppanin puuttuessa ei sähköautojen käyttäminen ole vielä kannattavuuden rajoissa mahdollista. Myös Pikval Oy:n tavoitteena on vähentää logistiikan aiheuttamia ympäristövaikutuksia ja yritys seuraa omien kuljetustensa hiilijalanjälkeä aktiivisesti.

2.1.5 Muut parhaat käytännöt

Pääaihepiirien lisäksi Jyväskylän seudun yrityksissä oli erityisen paljon sellaisia parhaita käytäntöjä, jotka liittyivät mm. henkilöstöressurssien, tilojen ja laitteiden käyttöön sekä käytettyjen raaka-aineiden ja laitteiden ympäristöystävällisyyteen.

Henkilöstöressurit ovat yksi yrityksen tärkeimmistä resursseista, erityisesti henkilöstön varassa toimivissa yrityksissä. Henkilöstöressurssien turvaaminen työturvallisuuden kautta onkin asetettu etusijalla Maajukka Oy:ssä ja yritys on palkittu Skanskan alueellisella tunnustus-palkinnolla esimerkillisestä työturvallisuustyöstä. Lisäksi mm. työtehtävien jamisen kautta pyritään edistämään myös henkilöstön työhyvinvointia sekä ylläpitämään työmotivaatiota pidemmällä aikavälillä.

Myös Nokka-Yhtiöiden toiminnassa parhaaksi käytännöksi tunnistettiin henkilöresursseista huolehtiminen. Yrityksen henkilökunnalla on hyvät mahdollisuudet vaikuttaa oman työhönsä liittyviin asioihin esimerkiksi työvaiheiden ja -tehtävien sisältöihin.

Laajis Oy:n omistuksessa olevat tilat on tehokkaasti käytetty, kun myös viimeiselle varastonurkkaukselle on käyttöä suunnitteilla. Myös lumitykkilaitteistojen käytön tehokkuutta on maksimoitu tekemällä yhteistyötä kivihiihilaitoksen kanssa. Yhteistyön seurauksena lumitykit ovat ympärivuotisessa käytössä, talvisin Laajiksessa lumentuotannossa ja muina aikoina sitomassa kivihiihipölyä kivihiihilaitoksella.

Orkla Confectionery & Snacks Finland Ab:ssa raaka-aineiden ympäristövaikutuksiin on kiinnitetty erityistä huomiota. UTZ- sertifioidun suklaan osuutta raaka-aineissa on lisätty ja palmuöljyn käytöstä on luovuttu kokonaan. AFM-Forest Oy taas on asettanut työsuhdeautoille CO₂-päästörajan 180 g/km. Tämä vaikuttaa merkittävästi yrityksen hiilijalanjälkeen, sillä erityisesti yrityksen myyntihenkilöstölle kertyy todella paljon ajokilometrejä.

2.2 Kehityskohteet ja säästämahdollisuudet

Kehityskohteita ja säästämahdollisuuksia tunnistettiin yhteensä 72 kpl. Näistä yli puolet 32 kpl liittyivät energiatehokkuuteen (kuva 1). Valaistuksen energiatehokkuuden parantamisen mahdollisuuksien LED-valaistuksella sekä automaatiolla suositeltiin seitsemälle yritykselle kymmenestä. Toinen yleinen suositus, joka annettiin kuudelle yritykselle kymmenestä, oli yrityksen tilojen sähkön- ja lämmönkulutuksen tehostaminen rakennuksien saneeraamisella ja/tai rakenteita, kuten ovia ja ikkunoita, uusimalla.

Lisäksi muutamille yrityksille suositeltiin laajemman energiakartoitukset tai -katselmuksen toteuttamista, energiankulutuksen järjestelmällistä ja tavoitteellista mittaamista sekä kone ja

laitekannan energiatehokkuuden varmistamista erityisesti uusien hankintojen tullessa ajan-kohtaisiksi.

Jätteiden ja kierrätyksen osalta kehityskohteita ja säästömahdollisuuksia tunnistettiin 16 kpl. Suurin osa kehityskohteista liittyi joko jätteiden yleisen lajittelun ja kierrätyksen tehostamiseen tai jätteiden ja erilaisten sivuvirtojen mahdolliseen hyöty/uusiokäyttöön. Viidessä osallistuneista yrityksistä voitaisiin sekajätteen määrää vähentää lajittelua tehostamalla ja tätä kautta saavuttaa mahdollisesti myös kustannussäästöjä.

Materiaalitehokkuuteen liittyen annettiin kolmelle yritykselle suositus pyrkiä vähentämään toimistopaperin kulutusta lisäämällä kaksipuoleista tulostusta sekä välttämällä turhaa tulos-
tamista. Kahdessa yrityksessä vedenkulutuksella oli merkittävä osuus yrityksen resurssien-
käytössä, ja näille yrityksille suositeltiin vedenkulutuksen tarkempaa seurantaa sekä toi-
menpiteitä kulutuksen vähentämiseksi.

Logistiikkaan ja varastointiin liittyen annettiin vain yksi suositus, mutta muut -osa-alueen liit-
tyviä suosituksia annettiin yhteensä 18 kpl. Nämä liittyivät pääasiassa jo tehtyjen resurssite-
hokkuus toimenpiteiden tai muiden yrityksen vastuulliseen toimintaan liittyvien asioiden
viestinnän ja markkinoinnin tehostamiseen sekä yleiseen henkilöstön ja asiakkaiden sitoutta-
miseen ja motivointiin resurssitehokkuuden parantamiseksi. Lisäksi kolmelle yritykselle suo-
siltiin toimenpiteitä yrityksen omien tilojen käytön tehostamiseksi.

2.3 Seurannan tulokset

Kyselyn tulokset on esitetty taulukossa 2. Tarkemmin vastauksia eri kysymyksiin on esitetty alla niiltä osin kuin saadut tiedot eivät olleet luottamuksellisia.

Taulukko 2. Seurantavaiheen kyselyn tulokset

Kysymys			YHTEENSÄ	%
1. Resurssitehokkuuskävely on kevyt ja nopea katselmointityökalu, jonka tarkoituksena on tuottaa ideoita kehittämistyöhön. Oliko kävelystä tällaisena hyötyä:	a) omalle työllesi	Kyllä	6	67 %
		Ei	3	33 %
	b) yrityksellesi	Kyllä	8	89 %
		Ei	1	11 %
2. Saitko esimerkiksi kävelyn aikana uusia ideoita resurssitehokkuuteen ja sen kehittämiseen liittyen?	Kyllä	5	56 %	
	Ei	4	44 %	
3. Oletteko toteuttaneet tuloskortissa annettuja ehdotuksia talven ja alkukevään aikana?	a) Kehityskohteita	Kyllä	7	78 %
		Ei	2	22 %
	b) Säästömahdollisuuksia	Kyllä	8	89 %
		Ei	1	11 %
4. Jos olette vieneet tuloskortissa annettuja ehdotuksia eteenpäin, oletteko saaneet jo konkreettisia tuloksia (materiaali- tai kustannussäästöjä tms.)?	Kyllä	1	11 %	
	Ei	8	89 %	
5. Oletteko kehittäneet jotain muuta resurssitehokkuuteen liittyvää asiaa/osa-alueita (sellaista jota ei tuotu esille resurssitehokkuuskävelyn tuloskortissa)?	Kyllä	4	44 %	
	Ei	5	56 %	

6. Oletteko viestineet tai käyttäneet markkinoinnissa tulokorteissa esitettyjä yrityksenne hyviä käytäntöjä?	Kyllä	2	22 %
	Ei	7	78 %
7. Onko kävelyiden tuloksista keskusteltu henkilöstön kanssa?	Kyllä	7	78 %
	Ei	2	22 %
8. Onko talven aikana syntynyt alueellisia yhteistyökuvioita resurssitehokkuuteen liittyen, tai ideoita sellaisista?	Kyllä	1	11 %
	Ei	8	89 %
9. Oletteko tunnistanee tarpeita tuelle tai jatkoselvityksille jonkin resurssitehokkuuteen liittyvän kehitystoimen eteenpäin viemiseksi?	Kyllä	2	25 %
	Ei	6	75 %
10. Oletteko asettaneet tavoitteita resurssitehokkuuden parantamiseksi vuoden 2015 aikana tai pidemmällä aikavälillä?	Kyllä	6	67 %
	Ei	3	33 %

1: Resurssitehokkuuskävely on kevyt ja nopea katselmointityökalu, jonka tarkoituksena on tuottaa ideoita kehittämistyöhön. Oliko kävelystä tällaisena hyötyä:

Vastanneista 67 % (6 yritystä) koki resurssitehokkuuskävelyn hyödylliseksi omalle työlleen ja yritykselle hyödylliseksi kävelyn koki 89 % (8 yritystä) vastanneista.

Useimmat yrittäjät kokivat ensisijaiseksi hyödyksi nimenomaan resurssitehokkuusasioiden esille nostamisen sekä oman tahtotilan nousemisen resurssitehokkuusasioiden eteenpäin viemiseksi. Useissa yrityksissä resurssitehokkuutta oli monilta osin pohdittu jo aiemmin, mutta ajanpuutteen vuoksi nämä usein jäävät taka-alalla tai unohtuvat kokonaan ja aikaa konkreettisille kehittämistoimenpiteille ei tunnu löytyvän. Resurssitehokkuuskävelyiden hyötynä ei siis ollut välttämättä niinkään tulokortissa esitetyt suositukset, koska nämä saattoivat olla yrittäjille jo tiedossa, vaan nimenomaan asioiden nostaminen jälleen agendalle. Toisaalta kävelyn kautta yrittäjät kokivat saavansa myös vahvistusta omille ajatuksilleen mahdollisista tai tarpeellisista kehityskohteista. Ja se jos mitään merkittävää uutta ei kävelyn tuloksena tullut esille, koettiin se toisaalta hyvänä uutisena. Myös pelkästään se, että kävelyä varten piti kaivaa esille esimerkiksi sähkön- ja vedenkulutustietoja koettiin hyödylliseksi, jos yrityksessä näitä ei entuudestaan seurattu.

Valmistavassa ja erityisesti energiaintensiivisessä teollisuudessa hyötynä nähtiin se, että usein asioita tarkastellaan puhtaasti tuotannon tehokkuuden kautta ja muut pienemmät asiat voivat helposti jäädä huomioimatta, kun ei tulla ajatelleeksi niiden mahdollisia pidemmän aikavälin taloudellisia tai ympäristöhyötyjä. Käytännössä tällaiset pidemmän aikavälin kehitystoimenpiteet jäävät kuitenkin usein tekemättä, koska pienillä resursseilla tuloksia ja säästöjä tarvitaan mahdollisimman nopeasti, eikä vasta 3-4 vuoden tai jopa pidemmän ajan päästä. Lisäksi koettiin että kävelyn kautta kokonaisuus hahmottui paremmin, ja jatkossa resurssitehokkuuden eri osa-alueita (energia, materiaalit, jätteet, logistiikka, henkilöstö jne.) on helpompi ottaa huomioon tuotantoa ja toimintoja kehittäessä. Vastaavasti palvelupuolella koettiin, että aiemmin oli keskitytty liiaksi pelkkään energiatehokkuuteen, ja kävely lisäsi tietämystä siitä, että myös muut vähemmän merkittävät materiaalivirrat kuten esimerkiksi toimistopaperi ja vesi kannattaa ottaa laajemmin huomioon.

Myös hanke kokonaisuudessaan koettiin hyödylliseksi. Erityisesti se, että haastavia resurssitehokkuusasioita pohtii joku muukin kuin kiireinen yrittäjä ja pk-yritysten resurssitehokkuutta pyritään kehittämään ja viemään eteenpäin myös alueellisesti.

2. Saitko esimerkiksi kävelyn aikana uusia ideoita resurssitehokkuuteen ja sen kehittämiseen liittyen?

Hieman yli puolet vastanneista (56 %, 5 yritystä) koki saaneensa resurssitehokkuuskävelyn tuloksena uusia ideoita resurssitehokkuuteen ja sen kehittämiseen liittyen. Useimmat yrittäjät kokivat että he eivät saaneet välttämättä uusia ideoita, mutta kuitenkin hyödyllistä vahvistusta omille ajatuksilleen. Joillekin yrittäjille nousi kävelyn aikana tai sen jälkeen myös uusia ideoita.

3. Oletteko toteuttaneet tulokortissa annettuja ehdotuksia talven ja alkukevään aikana?

Yrityksistä 78 % (7 yritystä) oli vienyt eteenpäin tulokorteissa ehdotettuja kehityskohteita ja 89 % (8 yritystä) oli vienyt eteenpäin säästömahdollisuuksia. Koska tulokorteissa ehdotetut kehityskohteet ja säästömahdollisuudet ovat luottamuksellisia, ei toteutettuja toimenpiteitä voida esitellä yksityiskohtaisesti.

4. Jos olette vieneet tulokortissa annettuja ehdotuksia eteenpäin, oletteko saaneet jo konkreettisia tuloksia (materiaali- tai kustannussäästöjä tms.)?

Monilla yrityksillä tehdyt toimenpiteet olivat vasta niin alkusuoralla, että konkreettisia tuloksia ei vielä ollut saatavilla ja vain yksi yritys oli jo saanut konkreettisia tuloksia tehdyistä toimenpiteistä.

5. Oletteko kehittäneet jotain muuta resurssitehokkuuteen liittyvää asiaa/osa-alueita (sellaista jota ei tuotu esille resurssitehokkuuskävelyn tulokortissa)?

Vastanneista 44 % (4 yritystä) oli kehittänyt tai lähtenyt viemään eteenpäin jotain muuta resurssitehokkuuteen liittyvää asiaa kuin mitä oli suositeltu tulokortissa. Yhdessä yrityksessä oli kävelyn seurauksena alettu tarkemmin kartoittaa yrityksen sisään tulevia ja ulos meneviä materiaalivirtoja, ja jatkossa on tavoitteena kehittää uusia ratkaisuja tunnistettujen jätevirtojen hyödyntämiselle. Lisäksi uusia kehityshankkeita oli viety eteenpäin mm. hukkalämmön hyödyntämiseksi sisäisesti ja joitakin konkreettisia toimenpiteitä oli toteutettu kuten hankittu ilmaverhoja ja alettu välittää jätevirtoja hyötykäyttöön naapuriyritykselle. Joidenkin yritysten kohdalla on hankkeessa tunnistettuja hyviä käytäntöjä alettu viemään tehokkaammin eteenpäin, mm. Jyväskylän Paviljonki on lähtenyt panostamaan entistä enemmän messumattojen myyntiin, jotta hyötykäyttöä saadaan kasvatettu entisestään.

6. Oletteko viestineet tai käyttäneet markkinoinnissa tulokorteissa esitettyjä yrityksenne hyviä käytäntöjä?

Vain 22 % vastanneista (2 yritystä) oli käyttänyt tulokorteissa esitettyjä hyviä käytäntöjä yrityksen viestinnässä tai markkinoinnissa. Lisäksi muutama yrittäjä ei ollut ihan varma asiasta ja epäili että niitä olisi käytetty muiden henkilöiden toimesta. Muutamat yrittäjät kokivat että heidän alallaan ei ole tarvetta tuoda esille ja mainostaa yritystä resurssitehokkuuden hyvillä

käytännöillä. Hyvien käytäntöjen liiallinen mainostaminen saatettiin kokea myös liian kehuskelevana, ja resurssitehokkuuteen tai muuhun vastuullisuuteen liittyvistä asioista olikin tapana kertoa asiakkaille vain kysyttäessä.

AFM-Forest oli saanut uutta myyntiä mainostamalla ympäristöystävällisempiä teräketjujen voiteluaineita sekä alkoholipohjaisia värimerkkausaineita. Hyviä käytäntöjä oli käytetty myös yrityksen sisäisessä viestinnässä ja raportoinnissa.

7. Onko kävelyiden tuloksista keskusteltu henkilöstön kanssa?

7 yrityksessä (78 %) oli keskusteltu kävelyiden tuloksista henkilöstön kanssa. Usein keskustelu oli käyty epämuodollisesti esimerkiksi kokousten yhteydessä tai aamukahvipöydässä. Henkilöstölle oli saatettu ehdottaa tulokorttien suositusten käyttöönottamista tai muita uusia yksinkertaisia toimintamalleja resurssitehokkuuden parantamiseksi, kuten 2-puoleisen tulosituksen lisääminen ja lämpöhäviön vähentäminen lastausovien käyttöä rajoittamalla. Uudet toimintamallit oli otettu hyvin vastaan ja muutenkin palaute henkilöstöltä oli kannustava.

Henkilöstö on mielellään osallistunut itse kehitystyöhön ja sen miettimiseen ja asioiden läpikäyminen henkilöstön kanssa koettiin erittäin hyödylliseksi. Muutamat yrittäjät kokivat että asioiden yhdessä miettiminen oli jopa parantanut työn tekemisen laatua. Yhdessä yrityksessä oltiin kovin yllättyneitä siitä miten merkittävä motivoija ympäristötaakan pienentäminen oli ollut henkilöstölle.

8. Onko talven aikana syntynyt alueellisia yhteistyökuvioita resurssitehokkuuteen liittyen, tai ideoita sellaisista?

Vain yhdessä yrityksessä oli talven aikana syntynyt uutta alueellista yhteistyötä. Kyseisessä tapauksessa yrityksen omaa jätevirtaa oli alettu toimittaa naapuriyritykselle hyötykäyttöön.

9. Oletteko tunnistaneeet tarpeita tuelle tai jatkoselvityksille jonkin resurssitehokkuuteen liittyvän kehitystoimen eteenpäin viemiseksi?

Kahdessa yrityksessä (25 %) oli tunnistettu tarpeita tuelle tai jatkoselvityksille. Esimerkiksi 014-Kuljetus kaipailee lisätietoa biokaasu ja sähköautojen mahdollisuuksista, sillä tällä hetkellä yrityksellä itsellään ei ole tarpeeksi materiaalia käytettävissä päätöksenteon tueksi.

Useimmat yrittäjät kokivat että pystyvät tekemään tarvittavia lisäselvityksiä ja viemään kehityshankkeita eteenpäin yrityksen omilla resursseilla ja ulkoiselle avulle ei nähty tarvetta ainakaan vielä tässä vaiheessa.

10. Oletteko asettaneet tavoitteita resurssitehokkuuden parantamiseksi vuoden 2015 aikana tai pidemmällä aikavälillä?

Yrityksistä 67 % (6 yritystä) oli asettanut tavoitteita resurssitehokkuuden parantamiseksi. Tavoitteet liittyivät sekä prosessien ja laitteistojen kehittämiseen että toimintatapojen muutoksiin. Suurin osa asetetuista tavoitteista liittyi helposti mitattavien energia- ja materiaalivirtojen kuten veden kulutuksen vähentämiseen. Kierrätyksen ja jätevirtojen käsittelyn tehostaminen oli asetettu tavoitteeksi kahdessa yrityksessä.

Muutamien yritysten edustajat kokivat että oman yrityksensä resurssitehokkuuteen liittyvät asiat ovat hankalasti mitattavia, ja siksi myös konkreettisten tavoitteiden asettaminen koettiin vaikeaksi ja sitä ei ollut tehty. Joissakin yrityksissä kehityskohteet oli tiedossa, mutta varsinaisia tavoitteita ei vielä ollut asetettu, koska tavoitteiden asettaminen riippui rahoituksen saamisesta tai yrityksen investointipäätöksistä.

3 Kokemukset hyödyistä Jyväskylässä

3.1 Koetut hyödyt yrityksissä

Resurssitehokkuuden koetaan olevan enenevässä määrin kilpailutekijä pk-yrityksille. Mukana olleet yritykset lähtivät mukaan hankkeeseen vapaaehtoisina ja siksi ne lähtökohtaisesti edustavat yrityskantaa, jota aihe kiinnostaa. Tulosten perusteella resurssitehokkuus ja sen luoma kilpailuetu ei olekaan uusi asia, vaan toimintaan on panostettu alueen yrityksissä ja uusia investointeja energian kulutuksen ja materiaalihukan minimoimiseksi ja uusiutuvan energian käytön lisäämiseksi on suunnitteilla.

Sen sijaan vain osa hankkeeseen osallistuneista yrityksistä olivat tietoisia Jyväskylän resurssi-asiainhankkeesta, ja ne yritykset, jotka olivat hankkeesta kuulleet, eivät olleet kovin hyvin tietoisia siitä mitä Jyväskylän tavoitteet tarkkaan ottaen ovat ja miten niitä on tarkoitus viedä eteenpäin. Kun toimijoille kerrottiin mitä Jyväskylän tavoitteet ovat, kertoivat he kuitenkin tukevansa tavoitteita. Kaikille avoin seminaari ei merkittävästi houkutelut mukaan toimintaan uusia yrityksiä, joten haasteeksi jää, miten hyviä esimerkkejä ja Jyväskylän seudun yhteisiä tavoitteita levitetään edelläkävijäyrityksien ulkopuolelle.

Kuten kysely osoitti, yritykset arvostavat asiasta muistuttamista arjessa ja tämä koettiin seudullisen hankkeen ja kävelyiden yhdeksi tärkeimmistä hyödyistä. Kun tiedot omasta toiminnasta piti koota ja esittää ulkopuoliselle, ne nousivat esille myös omalle agendalle.

Resurssitehokkuuden edistäminen vaatiikin yrityskohtaista kontaktointia ja paikalle menemistä. Uusille yrityksille voidaan viestin vahvistamiseksi jakaa konkreettista tietoa resurssitehokkuuden mahdollisuuksista, joita on koostettu tähän raporttiin. Vaikka yritysten ydinprosessit poikkeavat toisistaan, erityisesti tukitoiminnoissa useat havainnot ovat suoraan kopioitavissa. Esimerkit näyttävät käytännössä, että resurssitehokkuustyö tarkoittaa laadukkuutta, suunnitelmallisuutta ja henkilöstöstä huolehtimista. Lisäksi yrityksiä tulee muistuttaa hyvistä käytännöistä viestimisestä omille asiakkaille ja henkilöstölle.

Työn aikana havaituista taloudellisista hyödyistä ei ole yhteismitallista lukua, koska yritysten liikevaihto- ja kokoerot ovat niin suuria. Pienelle yritykselle jo kopiopaperin säästö voi olla merkittävä numero viivan alla. Taloudellisen merkityksen esittämiseksi on annettu kaksi tausesimerkkiä toiminnan muuttamisesta resurssitehokkaammaksi, molemmissa vuosittainen säästö yritykselle on kymmeniä tuhansia euroja.

Case-esimerkki 1: Valaistuksen energiatehokkuus:

Sähkönkulutuksen vähentäminen valaistusta tehostamalla ja valaisinratkaisuja uudistamalla oli yleisin tulokorteissa annettu suositus. LED-valaistukseen siirtymistä oli pohdittu useassa yrityksessä, mutta teknologian kypsyttä vielä epäiltiin tai asian eteenpäin viemiselle ei ollut löydetty sopivaa ajankohtaa. LED-valaisimet kuluttavat perinteisiin loisteputkiin verrattuna jopa 60 % vähemmän sähköä. Odotus tekniikan kehittymisestä sekä hintojen laskusta ovat toistaiseksi hillinneet yritysten siirtymistä uusiin valaistusratkaisuihin.

Valaistus on kuitenkin yksi suurimmista sähkösyöpöistä erityisesti teollisissa kiinteistöissä ja vie tyypillisesti jopa 40 prosenttia teollisuusrakennusten kiinteistösähköstä. Etenkin vanhojen teollisuuskiinteistöjen ikääntyneet valaisimet ovat usein energiatehottomia ja ohjattavuudeltaan puutteellisia ja kulutusta nostaa monesti myös laiminlyöty valaisinhuolto. Kerrannaisvaikutukset tehokkaasta valaistuksesta ovat suurimmat ilmastoiduissa ja eritoten jäähdytettävissä tiloissa. Näissä vanhojen loisteputkien ja puutteellisen automatiikan aiheuttaman liikavalaisituksen lämpö kuormittaa myös jäähdytyslaitteistoa. Valaisimien eliniän piteneminen vähentää myös huoltohenkilökunnan työkustannuksia.

Jo yhden teollisuushallin valaiseminen voi kuluttaa vuodessa sähköä turhaan tuhansien eurojen arvosta. Motivan arvion mukaan teollisuushallien tarpeenmukainen ja energiatehokas valaistus vähentäisi Suomen sähkönkulutusta vuosittain vajaa puoli terawattituntia.

Orkla Confectionery & Snacks Finland Ab:n Jyväskylän tehtaan vanhaan osaan vaihdettiin saneerauksen yhteydessä LED-valaistus. Muutoksella on saavutettu yhteensä n. 21 000 €:n vuosittaiset säästöt sähkölaskussa sekä pienentyneissä ylläpito- ja korjauskuluissa. Taloudellisten vaikutusten lisäksi pystyttiin samalla parantamaan valaistuksen yleistä tasoa ja pienentämään hygieniariskiä ja sitä kautta parantamaan elintarviketurvallisuutta, kun tarve lampujen vaihtamiseen prosessilaitteiden yläpuolella väheni merkittävästi.

Case-esimerkki 2: Uusi maalaamon esikäsitteilymenetelmä säästää resursseja ja luontoa:¹

Pikval Oy uusi pulverimaalaamon esikäsitteilylinjaston vuoden 2014 alussa. Investointi uuteen konversiopinnoite menetelmään maksoi itsensä takaisin alle vuodessa, sillä esikäsitteilyprosessin vaihdosta syntyneet kokonaissäästöt olivat vuodessa n. 80 000 euroa.

Vanhassa rautafosfointiin perustuneessa menetelmässä muodostui paljon raskasmetallipitoista ongelmajätettä. Nyt uuden prosessin myötä tätä ongelmajätettä ei enää muodostu ollenkaan, ja vuodessa säästetään 12 000 euroa vähentyneissä jätteenkäsitteilykustannuksissa. Uudessa menetelmässä käytettävät pesuaineen tensidit ovat täysin biohajoavia ja yritys ei enää tarvitsisi edes ympäristölupaa jätevedelleen, joten kustannuksia olisi vähennettävissä myös hallinnosta.

¹ <http://www.ksml.fi/uutiset/kotimaa/uusi-tyotapa-saastaa-lahes-satatuhatta-euroa-vuodessa/1941537>

Uusi prosessi toi myös yllättäviä hyötyjä ja kustannussäästöjä. Kuuman veden tarve väheni ja sitä kautta lämmityskuluissa pystytään säästämään 25 tonnia nestekaasua vuodessa, mikä vastaa n. 19 000 euroa säästöä. Vettä myös kuluu 3000 m³ vähemmän, kun vettä voidaan paremmin kierrättää prosessin sisällä ja veden haihtuvuus on pienempi matalamman lämpötilan seurauksena. Myös tarvittavissa työtunneissa tuli säästöjä, kun pesuvesien vaihto aika lyheni ja pesuputkistoa ei enää tarvitse puhdistaa sakasta.

3.2 Vaikutukset resurssiviisaaseen Jyväskylään

Toteutetut resurssitehokkuuskävelyt ovat osa Sitran ja Jyväskylän kaupungin Kohti Resurssiviisautta – hanketta, jonka tavoitteena on löytää keinot millä saadaan Jyväskylän seutu hiilineutraaliksi, jätteettömäksi ja hyväksi kestäväksi paikaksi asua ja elää.² Resurssiviisaassa kaupungissa päästöt ja luonnonvarojen kulutus vähenevät, mutta samalla hyvinvointi kasvaa. Resurssiviisauden mittaamiseen käytetään neljää pääindikaattoria,³ jotka Sitra on valinnut yhteistyössä Suomen ympäristökeskuksen ja Terveysten ja hyvinvoinnin laitoksen kanssa (taulukko 3).

Taulukko 3. Yhteenvedo resurssiviisauden pääindikaattoreista³

Periaate	Indikaattori	Yksikkö
Ei ilmastopäästöjä	Käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt	t CO ₂ ekv/as
Ei jätettä	Materiaalihäviöt	tonni
Ei ylikulutusta	Ekologinen jalanjälki	gha/as
Kestävä hyvinvointi	Osuus asukkaista, jotka kokevat elämänlaatussa vähintään hyväksi	% asukkaista

Kuten luvussa 3.1 todettiin, kaikki osallistuneet yritykset eivät tunteneet Jyväskylän resurssiviisauden tavoitteita. Osallistuminen hankkeeseen nähtiin enemmän mahdollisuutena kehittää omaa liiketoimintaa ja sen kannattavuutta, kuin pyrkimyksenä suoraan osallistua kaupungin resurssiviisauden parantamiseen.

Gaian aiemman kokemuksen mukaan yrityksiä on kuitenkin mahdollista saada mukaan kaupungin ilmastotyöhön. Ilmastokumppanit-verkostossa kumppaneiksi liittyvät yritykset kirjoittavat kaupunginjohtajan kanssa ilmastositoumuksen, jossa yritys nimeää omat ilmastotavoitteensa. Vastaavalla tavalla myös Hiilineutraalit kunnat (Hinku) ovat koonneet omia yritysverkostojaan. Hiilineutraali Uusikaupunki loi oman logon ja markkinointimateriaalia⁴ suomeksi ja englanniksi mukaan lähtevien yritysten käytettäväksi. Vastaavan verkoston toteuttamiseen on Resurssiviisaassa Jyväskylässä hyvät mahdollisuudet tähän hankkeeseen osallistuneiden veturiyritysten avulla.

² Resurssiviisauden tavoitteet: <http://www.sitra.fi/artikkelit/nama-kolme-asiaa-tekevat-kaupungista-resurssiviisaan>

³ Resurssiviisauden indikaattorit: <http://www.sitra.fi/artikkelit/resurssiviisaus/resurssiviisauden-indikaattorit>

⁴ Puhdasta jälkeä Uudestakaupungista, Cleantech Finlandin ympäristöosaamisen tarinakilpailun voitto 2009

Kävelyjen tulokset vastaavat hyvin Jyväskylän tavoitteita ekologisen jalanjäljen ja materiaalihukan vähenemisen osalta, koska havaitut kehityskohteet kohdistuvat erityisesti energiatehokkuuden ja jäteratkaisujen parantamiseen.

Sen sijaan päästöjen vähentämisen kannalta valittu yritysjoukko ei edusta kovin merkittävää toimijaa, sillä päästöiltään ja viihtyisyysvaikutuksiltaan (esim. melu, haju) merkittävät yritykset ovat yleensä ympäristölupavelvollisia ja volyymeiltään suurempia. Mukana ollut ympäristölupavelvollinen Pikval on kuitenkin tapausesimerkillään suora panostus päästöjen vähentämiseen sekä ongelmajätteiden että vedenkulutuksen osalta.

Myös logistiikan tehostaminen liittyy päästöjen vähentämiseen. Hankkeeseen osallistuneiden yritysten yhteisessä seminaarissa nousi esille paljon mahdollisuuksia parantaa myös pk-yritysten logistiikan tehokkuutta sekä seudun sisällä että toimituksissa esimerkiksi pääkaupunkiseudun suuntaan. Mukana ollut logistiikkayritys O14-Kuljetus oli toteuttanut erilaisia edelläkävijäratkaisuja ja oli kiinnostunut esimerkiksi biokaasun käytöstä, mutta Jyväskylän seudulla ei vielä ollut näille riittävästi tarvetta. Toinen synergian mahdollisuus nähtiin rakentamisessa ja seudun infran suunnittelussa kierrätettyjä maa-aineksia hyödyntäen.

Koska yrityksiä ei kutsuttu mukaan miettien erityisiä synergiamahdollisuuksia ja joukko on hyvin kirjava, suoria teollisia symbiooseja hankkeesta ei syntynyt. Tätä varten on Jyväskylän seudulla toteutettu match-makingia Sitran ja Motivan yhteistyönä FISS-työpajoissa.

Resurssitehokkuuden parantaminen vähentää yrityksen suhdanneherkkyyttä ja kuten tapausesimerkit osoittavat, yksittäiselläkin toimenpiteellä voidaan saada kymmenien tuhansien eurojen vuotuisia säästöjä. Hankkeeseen ei kuulunut aluetalousvaikutusten laskentaa. Osa säästöistä liittyen jätekulujen ja vesikustannusten vähenemiseen on tosin poissa ympäristöpalveluita ja energiaa tuottavilta tahoilta, mutta toisaalta prosessin tehokkuus mahdollistaa kasvua ja investointeja.

Hyvinvoinnin tuottamisen kannalta merkitystä on erityisesti pk-yritysten kasvun ja työllistämisen kautta. Lisäksi edelläkävijäyritykset korostivat henkilöstöä merkittävänä resurssina ja usealla yrityksellä oli hyviä käytäntöjä, jotka liittyivät työhyvinvoinnin ylläpitämiseen ja parantamiseen.

4 Yhteenveto ja suositukset

Jyväskylän seudun yrityksille resurssitehokkuus ei ole uusia asia. Materiaalihukan minimoimiseksi, energian säästämiseksi sekä jätteiden vähentämiseksi ja hyödyntämiseksi oli jo tehty useita toimenpiteitä, ja myös uusia kehitystoimenpiteitä oli työnalla.

Kävelyjen havainnot kuitenkin osoittavat, että Jyväskylän seudun pk-yrityksissä on vielä useita resurssitehokkuuteen ja sitä kautta liiketoiminnan kannattavuuteen liittyviä mahdollisuuksia. Tehostamisen varaa löytyy vielä paljon yksittäisten yritysten kohdalla, mutta myös laajemmin koko Jyväskylän alueen mittakaavassa.

Resurssitehokkuuskävelyllä yritys voidaan saada innostumaan oman toimintansa tehokkuudesta ja sen kehittämisestä. Usein kuitenkin isot ja pienemmätkin resurssitehokkuuteen vaikuttavat asiat saattavat unohtua pk-yrityksen arjen kiireisiin. Kehittämisyhtiön rooli voisikin olla prosessin elossa pitäminen seurannalla sekä tiedon levittäminen alueen yrityksiin.

Hankkeen tulokset on suoraan hyödynnettävissä mukana olleissa yrityksissä, mutta niiden arvo alueellisesti tulee konkreettiseksi vasta kehitystyön jatkamisen ja tietojen monistamisen kautta. Siksi hankkeen tuloksia sekä muuta tietoa resurssitehokkuuteen liittyen tulisi aktiivisesti jakaa laajemminkin Jyväskylän seudun yrityksille. Yrityksille voidaan jakaa tietoa esimerkiksi tässä hankkeessa tunnistetuista hyvistä käytännöistä, mutta myös muista resurssitehokkuuden mahdollisuuksista. Yrityksille olisi hyödyllistä saada lisätietoa erilaisista resurssitehokkuuteen liittyvistä ajankohtaisista tai haasteellisista aiheista kuten esimerkiksi uusiutuvien energiamuotojen mahdollisuuksista ja käyttöönotosta, valaistuksen uusimisesta ja optimoinnista sekä energiakatselmuksista. Myös case-kuvaukset resurssitehokkuusparannuksista sekä niiden kustannuksista ja hyödyistä koettiin yrityksissä hyödyllisiksi ja tarpeellisiksi, erityisesti jos näitä oli saatavilla omalta teollisuuden- tai toimialalta. Koska nyt hankkeessa toteutettu seuranta ei vielä tuonut juurikaan konkreettisia tuloksia eikä uusia case-esimerkkejä, suositellaan seurannan jatkamista esimerkiksi vuosittain. Tällä tavoin yrityksiltä voidaan saada tarkempaa tietoa tehtyjen toimenpiteiden taloudellisista sekä ympäristöhyödyistä jaetaviksi laajemmin seudun yrityksille.

Lisäksi kehittämissyhtiö voisi toimia tukena ja koordinaattorina resurssitehokkuuden investointeja mietittäessä. Usein resurssitehokkuuden parantaminen vaatii investointeja, ja yrityksen tulisi pystyä sekä arvioimaan investoinnin kannattavuus sekä takaisinmaksuaika. Kehittämissyhtiö voisikin koota tietoa jo olemassa olevista palveluista sekä toimia tukena päätöksenteossa, ja tällä tavalla kerryttää myös omaa tietämystään resurssitehokkuuden edistämisen mahdollisuuksista ja vaikutuksista yritysten kannattavuuden ja toiminnankehittämisen osana.

Jyväskylän seudulla erityisiksi alueellisiksi haasteiksi tunnistettiin hankkeen yhteydessä mm. maamassojen hyödyntäminen, kuljetukset ja varastointi sekä puutteellinen biokaasuverkosto. Jotta maamassojen siirrot ja tarvittavat varastointialueet ja kuljetustarpeet kehittyisivät siten, että ne palvelisivat laajemmin alueen eri toimijoita, tulisi erityisesti maamassojen varastointi ottaa huomioon jo kaupungin kaavoituksen ja maankäytön suunnitelmissa.

Biokaasun liikennepolttoainekäyttö ja pk-yritysten logistiikan synergian lisääminen erityisesti pääkaupunkiseudulle suuntautuviin kuljetuksiin oli yrityksistä itsestään noussut kehitystarve, johon tässä hankkeessa ei voitu vastata. Ratkaisujen potentiaali koko seudulle on suositeltavaa selvittää.

Kuten aiemmin on todettu, yritykset eivät vielä mieltäneet itseään Resurssiviisaan Jyväskylän toimijoiksi. Toisaalta vahvistui pk-yrityksille tyypillinen havainto siitä, että hyviä vastuullisia ja ympäristömyönteisiä käytäntöjä ei ehditä tai huomata viestiä omille asiakkaille ja sidosryhmille. Viestintäyhteistyö ja mahdollisimman helppokäyttöisten viestintämateriaalien tuottaminen yritysten käyttöön loisi selkeää lisäarvoa varsinkin pienimmille yrityksille. Ympäristö-

johtamisjärjestelmien ja sertifiikaattien ollessa yhä useammalla alalla perusvaatimuksia, erottumiseen tarvitaan kiinnostavia tarinoita. Lähiyhteisön tuki ja yhteistyö oman kaupungin hyvinvoinnin ja ekologisuuden parantamiseksi on vahva viesti, jos sitä toistetaan yhdessä ja yhdenmukaisesti.

Yrityksiä ja niiden resurssiviisaita tekoja voidaan myös vastaavasti nostaa esille Resurssivisaan Jyväskylän markkinoinnissa. Näin viestitään sekä yritysmuonnteisyyttä että konkreettisia mahdollisuuksia ja samalla lisätään houkuttelevuutta muille yrityksille liittyä mukaan Jyväskylän resurssivisaaseen toimintaan. Tällöin uusille tulijoille pitää kuitenkin olla helposti saatavissa tietoa ja palveluita.



Gaia Group Oy

Bulevardi 6 A,

FI-00120

HELSINKI, Finland

Tel +358 9686 6620

Fax +358 9686 66210

ADDIS ABEBA | BEIJING |
BUENOS AIRES | CHICAGO |
HELSINKI | TURKU | ZÜRICH

You will find the presentation
of our staff, and their contact
information, at www.gaia.fi