



Vähemmän jätettä–enemmän kiertoa -hankkeen Loppuraportti

Turun yliopiston Brahea-keskus

Johanna Mattila
Leena Erälinna
Turun yliopiston Brahea-keskus

Sisällys

1. Tiivistelmä	3
2. Hankkeen tausta ja tavoitteet.....	4
3. Hankkeen osapuolet ja menetelmät.....	4
4. Hankkeen tulokset	5
4.1 Hankkeen tavoitteiden ja suunniteltujen tulosten toteutuminen.....	5
4.2 Alkutuotanto ja elintarvikkeiden jatkojalostus	5
4.3 Ruokahävikin vähentäminen ammattikeittiöissä.....	6
4.4 Osaamisen ja tietoisuuden lisääminen	11
4.5 Kompostointi ammattikeittiössä.....	13
4.6 Kompostin hyödyntäminen kaupunkiviljelyssä.....	14
5. Hankkeen vaikuttavuus.....	17
5.1 Hankkeen vaikuttavuus ravinteiden kiertoon ja Itämeren kuormitukseen	17
5.2. Muut vaikutukset	18
6. Viestinnän toteutuminen ja tulokset	19
6.1 Viestinnän pääasiallinen sisältö, määrä, laatu ja kohderyhmät	19
6.2. Arvio viestinnän onnistumisesta viestintäsuunnitelman toteutumisesta	20
7. Tulosten kestävyys ja hyödynnettävyys.....	22
7.1 Arvio tulosten kestävydestä ja konkreettisuudesta ja siihen liittyvistä riskeistä.....	22
7.2 Ehdotus hankkeen tulosten hyödyntämiseksi	23
8. Talousraportti.....	25
9. Suositukset tulevia hankkeita ja ohjelmia varten	25
10. Yhteenveto hankkeesta ja päätuloksista	26
Lähteet	28
Liitteet	29

1. Tiivistelmä

Vähemmän jätettä, enemmän kiertoa (VäKi) -hanketta toteutettiin 1.1.2015- 31.11.2016 välisenä aikana. Hankkeen tavoitteena oli ensinnäkin vähentää biojätteen syntymistä ja toiseksi kierrättää paikallisesti syntyneen jätteen ravinteet. Ruokahävikin määrän vähentämisellä ja ravinteiden resurssitehokkaalla käytöllä halutaan säästää luonnonvaroja ja saadaan aikaan taloudellisia säästöjä.

VäKi-pilottia testattiin Turun yliopiston kampuksella. Kampuksen Unica Oy:n ravintoloissa vähennettiin ruokahävikin syntyä sekä erilaisin asiakkaille suunnatuin ruokahävikikampanjoin sekä henkilökunnan tietoisuuden ja osaamisen lisäämisen avulla. Lisäksi pilottiravintolassa Macciavellissa syntyvä biojäte kompostoitui ja kompostimulta hyödynnettiin Turun ylioppilaskylässä sijaitsevalla kaupunkiviljelypalstalla.

Kampanjoinnin avulla pystyttiin vähentämään Unican opiskelijaravintoloissa kolmannes asiakkailta syntyvästä ruokajätteestä. Kampanjamateriaali suunniteltiin yhteistyössä mainostoimiston, opiskelijoiden sekä ravintolan kanssa. Panostukset mainostoimiston osaamiseen hankkeen alkuvaiheessa kantoivat hedelmään koko kaksivuotisen hankkeen ajan. Kampanjamateriaalia jopa pyydettiin toisiin maakuntiin ammattikeittiötoimijoiden puolelta ja oppilaitoksiin. Erilaiset kampanjatuotepohjat toimivat viestinnän kantavina voimina hankkeen läpi.

Keskeistä tuloksekkaassa ruokahävikin ehkäisyssä on ravintoloiden ja asiakkaiden vaihteellinen osallistaminen ruokahävikin vähentämiseen. Ruokahävikin säännöllinen seuraaminen, mittaaminen ja tuosten läpikäyminen on tärkeää ruokahävikin ehkäisyssä. Hankkeessa luotiin pysyvä työkalu ruokahävikin mittaamiseksi sekä seurannan helpottamiseksi. Biojätteen syntymistä vähennettiin koko ruokaketjussa koulutuksen, raaka-ainevalintojen ja aktiivisen monikanavaisen viestinnän keinoin sekä verkottamalla ruokaketjun toimijoita. Yrityksille järjestettiin erilaisia tutustumis- ja benchmark-tilaisuuksia hyvien käytänteiden levittämiseksi sekä toimijoiden verkostoitumisen lisäämiseksi.

Kiertotaloutta ja ravinteiden paikallista kierrättämistä edistettiin varsin konkreettisilla toimenpiteillä eli kompostoimalla pilottiravintolassa syntyvää ruokajätettä sekä kierrättämällä sen sisältämät ravinteet läheisellä kaupunkiviljelypalstalla. Tätä varten perustettiin lähinnä opiskelijoista koostuva VäKi-viljelijä yhdistys, joka viljelee Turun kaupungin omistamalla ja 4H-yhdistyksen hallinnoimalla palstalla. Suurella osalla viljelijöistä ei ollut aikaisempaa viljelykokemusta. Kompostoinnilla voitiin konkreettisesti osoittaa poisheitetyn ruokamäärä niin asiakkaille kuin keittiöhenkilökunnallekin.

Yksi keskeinen osa ruokahävikin vähentämistä on ruoan arvostuksen lisääminen koko ruokaketjussa. Kaupunkiviljely on erinomainen keino lisätä ruoan arvostusta. Se on osoittanut tuottavan sen osallistujille niin taloudellisia, ekologisia kuin sosiaalisia hyötyjä. Tämän toiminnan soisi yleistyvän ja lisääntyvän edelleen. Tämä lisää osaltaan arvostusta ruokaa kohtaan, lisää tietoa-taitoa viljelystä ja omavaraisuudesta sekä ympäristöystävällisten raaka-aineiden käytöstä. Ruoan arvostuksen kasvattamisella on koko ”pellolta pöytään”- ketjua ajatellen suuri merkitys ruokahävikin vähentämisen kannalta.

Hanketta toteutettiin tiiviissä yhteistyössä Unica Oy:n, Biolan Oy:n ja TYY:n ympäristösiiven kanssa. Hanketta on rahoittanut Ympäristöministeriön Ravinteidenkierrätyksen edistämistä ja Saaristomeren tilanparantamista koskevan ohjelma, Unica Oy, Biolan Oy sekä Keskitien Tukisäätiö, joille hankkeen toteuttajat haluavat lausua parhaat kiitoksensa.

2. Hankkeen tausta ja tavoitteet

Vähemmän jätettä, enemmän kiertoa (VäKi) -hanketta toteutettiin 1.1.2015- 30.11.2016 välisenä aikana. Hankkeen tarkoituksena oli löytää kiertotaloutta hyödyntävä, resurssitehokas ja monistettava malli ruokaketjun ruokahävikin vähentämiseksi.

Hankkeen tavoitteena oli ensinnäkin vähentää ruokaketjussa syntyvän ruokahävikkiä ennalta ehkäisevillä toimenpiteillä sekä lisäämällä ruokaketjun tietoisuutta ruokahävikin ympäristövaikutuksista. Toisena tavoitteena oli kierrättää syntyneen biojätteen ravinteet lähellä niiden syntysijaa paikallisesti kaupunkiviljelyssä sekä pilotoida ammattikeittiön kompostointia. Ruokahävikin määrän vähentämisellä ja ravinteiden resurssitehokkaalla käytöllä säästetään luonnonvaroja ja saadaan aikaan taloudellisia säästöjä.



Kuvio: Vähemmän jätettä enemmän kiertoa–hankkeen toimintaidea.

3. Hankkeen osapuolet ja menetelmät

Hanketta toteutettiin tiiviissä yhteistyössä Unica Oy:n, Biolan Oy:n, TYY:n ympäristösiiven ja TY:n Brahea-keskuksen kanssa. Lisäksi hankkeen aikana perustettiin VäKi-viljelijät yhdistys. Hanketta rahoittivat Ympäristöministeriön Ravinteiden kierrätyksen edistämistä ja Saaristomeren tilan parantamista koskevan ohjelman kautta sekä Unica Oy, Biolan Oy ja Keskitien Tukisäätiö.

Hankkeessa haluttiin lisätä tietoisuutta ruokahävikin määrän kasvusta koko ketjussa. Biojätteen syntymistä vähennettiin koko ruokaketjussa koulutuksen, raaka-ainevalintojen ja aktiivisen monikanavaisen viestinnän keinoin sekä verkottamalla ruokaketjun toimijoita. VäKi-hankkeen tavoitteena oli vähentää ruokahävikin syntyä koko ruokaketjussa mukaan lukien alkutuottajat sekä elintarvikkeita jalostavat yritykset. Yrityksille järjestettiin erilaisia tutustumis- ja benchmark-tilaisuuksia hyvien käytäntöjen levittämiseksi sekä toimijoiden verkostoitumisen lisäämiseksi.

Kiertotaloutta edistettiin varsin konkreettisilla toimenpiteillä eli kompostoimalla pilottiravintolassa syntyvää ruokajäte sekä kierrättämällä sen sisältämät ravinteet läheisellä kaupunkiviljelypalstalla. Tätä

varten perustettiin lähinnä opiskelijoista koostuva VäKi-viljelijä yhdistys, joka viljelee Turun kaupungin omistamilla ja 4H-yhdistyksen hallinnoimalla palstalla. Suurella osalla viljelijöistä ei ollut aikaisempaa viljelykokemusta.

4. Hankkeen tulokset

4.1 Hankkeen tavoitteiden ja suunniteltujen tulosten toteutuminen

Hankkeen tavoitteena oli vähentää biojätteen syntymistä koko ruokaketjussa: alkutuotannossa, elintarvikkeiden jalostuksessa ja valmistuksessa, ammattikeittiöissä sekä asiakkaiden ruokalautasilla. Tavoitteena oli vähentää ruokahävikin syntyä ennalta ehkäisevillä toimenpiteillä sekä lisätä tietoisuutta ja osaamista ruokahävikin ympäristövaikutuksista aktiivisen tiedottamisen avulla. Hankkeen aikana tehtiin seuraavia toimenpiteitä näiden tavoitteiden saavuttamiseksi.

4.2 Alkutuotanto ja elintarvikkeiden jatkojalostus

Hankkeen alussa varsinaissuomaisille elintarvikejalostajille lähetettiin sähköpostikysely ”Sivuvirrat ja jätteet tarkemmin hyötykäyttöön” jossa tiedusteltiin millaisia sivu- ja jätevirtoja elintarvikeyrityksiltä syntyy, ja millaisia tarpeita heillä näihin virtoihin liittyen on. Kyselyyn saatiin viisi vastausta. Sivuvirtoja syntyi pakkausmateriaaleista sekä jalostuksen eri vaiheista, kuten omenamäskistä. Jokaiselle vastajalle etsittiin ratkaisu heidän ongelmaansa. Esimerkiksi omenapuristusjätteelle haettiin tuoteinnovointiratkaisuja ja jalostuslaitteita sekä muoviympäreille ja perunamassalle löydettiin uusia käyttökohteita.

Elintarvikejalostajille ja alkutuottajille luotiin tutustumis- ja verkostoitumistilaisuuksien avulla mahdollisuuksia kehittää sivuvirtojen hyödyntämiskapasiteettia. Yritysvierailu (Kala-Apu Oy) suunniteltiin ja toteutettiin annettujen vastausten perusteella. Lisäksi yrityksille järjestettiin erilaisia tutustumis- ja benchmarking-tilaisuuksia hyvien käytänteiden levittämiseksi sekä toimijoiden verkostoitumisen lisäämiseksi mm. tilaisuus sivuvirtojen hyödyntämisestä yhteistyössä Luken Sivuhyöty-hankkeen kanssa (Raki-hanke).

Elintarvikeyrityksille järjestettiin yhteistyössä Turku Science Parkin kanssa törmäytystilaisuus Smart Chemistry Parkin <http://smartchemistrypark.com/> yrityshautomon kemianalan start up-yritysten ja elintarvikealan jalostajien kanssa. Tarkoituksena oli löytää kiinnostavia elintarvikesivuvirtoja, joiden volyyymi olisi teolliseen tuotantoon riittävä sekä löytää ja keksiä näille uusia mahdollisia käyttökohteita. Alueemme suurimmat elintarvikejalostusyritykset ovat jo tässä toiminnassa mukana. Löysimme kolme potentiaalista yritystä, joista kaksi pääsi tapaamiseen mukaan. Näissä yrityksissä syntyi perkuu-, teurastus- ja kuorintajätettä, joiden komponenteista ja niiden hyödyntämismahdollisuuksista kemianalan start up-yritykset olivat kiinnostuneita. Esimerkiksi kananmunan kuoren hyödyntäminen kemianalan prosessiteollisuuden kalsiumin lähteenä kiinnosti. Yritykset jatkoivat yhteistyötä tuoteaihioiden kehittämiseksi keskenään.

Alkutuottajille järjestettiin kesäkuussa 2016 tutustumismatka Hyvinkäälle Palopuron agroekologiseen symbioosiin (Raki-hanke), jossa pyritään energian ja ravinteiden sisäiseen kiertoon <http://blogs.helsinki.fi/palopuronsymbioosi/>. Paluumatkalla tehdyn gallupin mukaan matka koettiin mielenkiintoiseksi ja antoisaksi. Erityisesti yrittäjiä kiinnosti ravinteiden kierrättäminen tilan sisällä (ravinnetase)

sekä tilojen välinen yhteistyö ravinteiden kierrättämisessä. Biokaasutus ja energiaomavaraisuus olivat myös pontimena lähteä matkalle.

4.3 Ruokahävikin vähentäminen ammattikeittiöissä

Hankkeen alussa tehtiin ammattikeittiöiden tarvekartoitus, jossa kysyttiin V-S kuntien ammattikeittiöiltä ruokahävikin määrästä, sen synnystä eri jakelupisteissä, jätemaksuista sekä mahdollisista toimenpiteistä hävikin määrän vähentämiseksi. Selvityksen mukaan varsinaissuomalaiset julkiset ruokapalvelutoimijat tietävät hyvin vähän siitä, kuinka paljon (kunta/keittiökohtaisesti) ruokahävikkiä syntyy, mikä ruokahävikin kustannus on tai miten biojäte jatko käsitellään. Tietämättömyyttä synnyttää eri hallintoalojen välisen vuorovaikutuksen puute. Julkisella puolella keittiöt ovat hallinnollisesti esim. koulu- tai sosiaalitoimen alaisuudessa, ja vastaavasti jätehuollosta vastaa usein tekninen toimi. Osasy tietämättömyyteen ja vuoropuhelun puutteeseen saattaa olla julkisen puolen henkilöstömitoituksissa – keittiöissä toimitaan pienellä henkilökunnalla ja heidän aikansa kuluu pääasiassa ruuanvalmistuksessa. Yleistä on, että päälliköt paikkaavat sairaslomatapauksissa henkilökuntaa. Edellä mainittua tietoa on hyödynnetty toteutettaessa hankkeen toimenpiteitä ja viestintää. Julkisen puolen toimijat kutsuttiin mukaan koulutustilaisuuksiin, jossa kerrottiin keinoista ruokahävikin vähentämisessä.



Ammattikeittiöhenkilöstön koulutuspäivä 28.3.

Ruokahävikikampanjaviikot ravintoloissa

Hankkeen aikana toteutettiin 4 ruokahävikikampanjaviikkoa Turun yliopiston kampusalueen Unican ravintoloissa, kaksi kertaa vuodessa. Jokaisen viikon toteutuksessa hyödynnettiin erilaisia tiedottamisen ja osallistamisen menetelmiä.

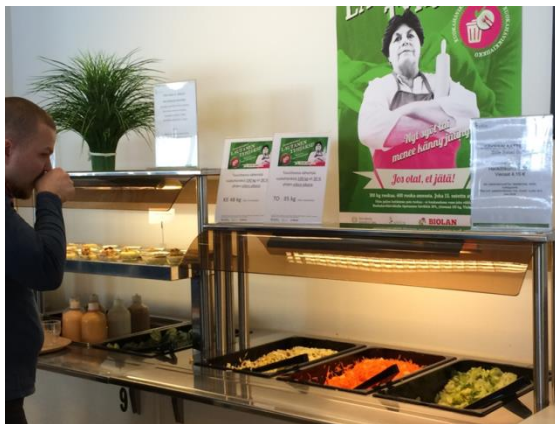
1. Hävikiviikko Macciavellissa keväällä 2015

Ruokahävikikampanjaa suunniteltiin ja toteutettiin yhteistyössä TYY:n ympäristösiiven, Unican ja mainostoimisto Dimmin kanssa. Materiaaleissa tuotiin esille ruokahävikin yhteys ympäristön ja Saaristomeren hyvinvointiin, mikä sai laajasti hyvää palautetta.



Ruokahävikki-kampanjaviikon viestinnällinen ilme

Kampanjaviikolla Macciavellin ravintolassa viestittiin monin erilaisin tavoin ruokahävikin määrän vähentämiseksi. Koko viikon tavoitteena oli vähentää lautasilta syntyvän ruokahävikin määrää kolmanneksella. Hävikin määrä punnittiin päivittäin ja siitä tiedotettiin asiakkaille mm. lounaslinjastossa olevin kyltein sekä sosiaalisen median kanavissa. Normaalisti Macciavellissa asiakkailta syntyy ruokahävikkiä 300 kg/viikossa. Kampanjaviikolla jätteen määrä väheni 200 kg:aan. Kuitenkin melko nopeasti kampanjaviikon jälkeen lautashävikin määrä nousi entisiin lukemiin, mikä vahvistaa käsitystä jatkuvan tiedottamisen ja toimintatapojen muuttamisen tärkeydestä.



Erilaiset posterit, julisteet, pöytäpuhujat, lattiateippaukset sekä ruokahävikin määrän seurantakyltit muistuttivat ruokailijoita ruokahävikistä.

Asiakkaille tehtiin kysely, jossa selvitettiin ruoan jättämisen syitä sekä kerättiin vinkkejä ruokahävikin määrän vähentämiseksi. Vastauksia saatiin 231 kappaletta. Keskeisimpiä syitä ruoan jättämiselle olivat: näläntunteen väärä arviointi, kiire, ruoan laatu ei vastannut odotuksia. Keinoiksi ruokahävikin vähentämiseksi asiakkaat ideoivat: ruokajätteen maksullisuutta, santsaus mahdollisuutta, selkeämpiä ravintosisältömerkintöjä ja ainesosaluetteloita, lautaskoon pienentämistä, erillistä maustepöytää, ruokajätteen määrän kertomista asiakkaille ja havainnollistamista sekä ravintolan ilmapiiriin ja tunnelmaan panostamista. Seuraavien kampanjoiden toteutuksessa hyödynnettiin ensimmäisen kampanjan asiakaskyselyn tuloksia, esimerkiksi salaatti- ja raastepöydän santsausmahdollisuus otettiin käyttöön. Lisäksi asiakkaiden nostamia kehitysideoita käytiin yhdessä Unican kanssa läpi ja uudistuksia toteutettiin vaiheittain hankkeen edetessä. Nyt salaatti- ja raastepöydän santsausmahdollisuus on käytössä.

Lämpimän, opiskelijoille tuetun, lounaan santsausmahdollisuus vaatisi muutoksia myös ateriatuen ehtoihin. Kampanjaviikon tuloksista kerrottiin alan ammattilehdissä, kuten Ruoka-Suomi tiedotelehdessä sekä Elintarvike ja Terveys -lehdessä.



Asiakkaile jaettiin kampanjaviikolla "Otan mutten jätä" -haalarimerkkejä.

2. Hävikkiviikko kaikissa Unican ravintoloissa syksyllä 2015

Syksyllä pidettiin toinen ruokahävikkikampanjaviikko yliopiston kampusalueella. Ensimmäisen kampanjaviikon Macciavellin kokemukset olivat Unicassa niin myönteiset, että tällä kertaa kampanjaan halusivat osallistua kaikki Unican yhdeksän ravintolaa. VäKi-pöytäständit, julisteet ja lehtiset olivat esillä näkyvästi ravintoloiden seinillä, pöydissä sekä linjastoissa. Kampanjaviikolla punnittiin kaikissa ravintoloissa sekä keittiössä että lautasilta syntyvän ruokahävikin määrää. Näitä tuloksia verrattiin Unicalta saatuihin aiempiin vuoden 2014 tuloksiin. Se ravintola asiakkaineen, joka pystyi eniten vähentämään lautashävikkiä verrattuna viime vuoteen, palkittiin jälkiruokakahvilla sekä -konvehdilla. Voittaja ravintola Mikrossa onnistuttiin vähentämään lautashävikkiä 40 % edellisen vuoden lukemaan verrattuna. Muidenkin ravintoloiden kohdalla kampanjan teho huomattiin vähentyneenä jätteen määränä. Macciavellissa mm. päästiin lähelle kolmanneksen tavoitetta, mutta esimerkiksi tiistain ruokana ollut broilerin koipi (koipiluu) lisäsi jättekiloja, joten tavoitetta ei aivan saavutettu. Hävikkiviikolla tehtiin asiakkaille Instagram-kampanja, jossa kannustettiin kokoamaan mahdollisimman herkullisen näköinen ruoka-annos ja jakamaan se Instagramissa. Parhaimman annoksen postanneet palkittiin Unican lounaslahjakortilla.

3. Hävikkiviikko kaikissa Unican ravintoloissa keväällä 2016

Vuoden 2016 ensimmäistä ruokahävikkiviikkoa suunniteltiin yhteisesti kaikkien Unican ravintoloiden ravintolapäälliköiden kanssa ravintolapäälliköiden kokouksessa. Yhteisellä ideoinnilla saatiin henkilökunta kiinnostumaan ja motivoitumaan kampanjaviikon järjestelyihin entistäkin paremmin. Tällä kampanjaviikolla kokeiltiin lähes reaaliaikaisesti tulosten (asiakkailta syntyvä ruokajäte) keruuta sekä jakamista asiakkaille ym. osallisille sosiaalisen median kautta.

Hankkeessa luotiin google sheet –pohja, johon kukin ravintolapäällikkö pystyi omasta työhuoneestaan käsin kirjaamaan päiväkohtaiset hävikit ja vertaamaan tuloksia kunkin päivän ruokalistaan. Lounastarjoilun loppumisen jälkeen VäKi –hanke kokosi kaikki tiedot kuvaajaan ja tulokset julkaistiin mm. Unican ja VäKin facebook-sivuilla.

Taulukko 1 Asiakkailta syntyvän ruokahävikin ravintolakohtainen tarkastelu

Ravintola	Maanantai (g/asiakas)	Tiistai (g/asiakas)	Keskiviikko (g/asiakas)	Torstai (g/asiakas)	Yht.	Lounasasiakkaiden lkm ka.
Ruokakello	11	4	4	4	22	105
Galilei	11	21	15	23	70	576
Dental	20	14	21	27	82	415
Nutritio	16	16	22	34	87	1087
Mikro	32	25	30	12	99	415
Delica	25	36	16	27,3 *	76	868
Tottisalmi	18	14	60	26	118	473
Assari	32	32	25	34	122	1478
Macciavelli	39	31	34	36	140	1121

Tällä kertaa kilpailtiin siitä, mikä ravintola saavuttaa alhaisimman päivätuloksen. Voittajaravintolan asiakkaat palkittiin ”Uni We Can” haalarimerkeillä. Ravintolapäälliköiltä saadun palautteen mukaan toisten ravintoloiden tulosten näkeminen yhteisessä taulukkopohjassa lisäsi kampanjan kiinnostavuutta. Ravintolat pystyivät saamaan tietoa myös siitä, minkälainen vaikutus ruokalistalla on asiakkailta syntyvän ruokajätteen määrään, sillä ohjelmaan oli syötetty valmiiksi kunkin ravintolan päiväkohtaiset ruokalistat. Ruokahävikin määrä pitäisi jakaa ns. syömäkelpoiseen ja syömäkelvottomaan osaan. Tulosten keruu herätti vilkasta keskustelua siitä, miten kussakin ravintolassa biojätettä punnitaan sekä hyvien käytänteiden jakamista ravintoloiden välillä. Google sheet dokumentointia ei pidetty vaikeana ja palaute tämän tyyppisen seuraamisen jatkamiseen oli kannustavaa. Yksinkertainen pilveen tehty excel –taulukko toimii näppäränä ruokahävikin seurannan työkaluna askeleena kohti kaupallisia hävikinseuranta -työkaluja.

4. Hävikiviikko ja ESCflow jätevirtamittarin käyttöselvitys syksyllä 2016

Turkulaisen perheyhteyden Elomaticin ESCflow jätevirtamittari oli testikäytössä Unican uusimmassa ravintolassa, Galileissa, ruokahävikiviikoilla 35 ja 36. VäKi-hanke opasti asiakkaita käyttämään jätevirtamittaria sekä havainnoi asiakkaiden jätevirtamittarin käyttökokemuksia. Lisäksi hanke teki yhteensä 28 asiakashaastattelua tarkemman laadullisen aineiston saamiseksi.

Jätevirtamittarin käyttöönotto ja uudenlaisen astianpalautusrutiinin omaksuminen tuntui asiakkaista aluksi hankalalta, jonka vuoksi hanke joutuikin käyttämään aiottua enemmän aikaa juuri ESCflow:n käytön opastukseen. Erityisen vaikeana koettiin biojätteen jakaminen kahteen eri astiaan eli syömäkelpoiseen ja syömäkelvottomaan. Lisäksi, useat asiakkaat eivät hahmottaneet jätevirtamittarin osallistavaa toimintaa ja mahdollisuutta käydä vuoropuhelua keittiön kanssa mm. ruoan laadusta ja vaikuttaa tätä kautta tarjolla olevien ruokien laatuun ja valikoimaan. Jätevirtamittarin mittayksikkönä oli gramma. Asiakkaat toivoivat tulosten havainnollistamiseksi % -osuutta keskiverto lounasannoksen kokoon verrattuna tai muiden ruokailijoiden jättämään ruokahävikkiin nähden. Lisäksi ehdotettiin ruokahävikin kuvaamista euroissa. Mitä samalla rahalla saa? Asiakkaat toivoivat ruokahävikkitulosten julkistettavan mm. lounaslinjastossa, ravintolan seinillä sekä Unican facebook-sivuilla.

Yleisesti ottaen voidaankin todeta, että jätevirtamittarin tulo ravintolaan tulisi ennakoida erittäin laadukkaalla ja monitasoisella viestinnällä, jotta itse prosessi ja sen hyödyt tulisivat kaikille nopeammin selkeiksi. Testiviikkojen jälkeen pidettiin yhteistyöpalaveri 20.9., johon osallistuivat Unica Oy, Elomatic Oy sekä VäKi -hanke. Tämän jälkeen Elomatic ryhtyi jatkokehittämään jätevirtamittaria kampanjavii-kolla saatujen kokemusten perusteella.



ESCflow jätevirtamittari punnitsee asiakkailta syntyvän ruokajätteen määrän sekä toimii palautteenantamisen välineenä asiakkaan ja keittiön välillä. Mittari oli koekäytössä ravintola Galileissa viikoilla 35 ja 36.

Ravintoloilla on monenlaisia keinoja ruokahävikin vähentämiseksi niin keittiössä kuin salinkin puolella, mutta pysyvien tulosten saavuttaminen vaatii jokapäiväistä työtä, seurantaakin sekä asiakkaiden osallistamista mukaan hävikin vähentämiseksi. VäKi-hankkeessa kokeiltiin erilaisia edellä kuvattuja menetelmiä opiskelijaravintolan ruokahävikin vähentämiseksi, joista jokaisessa oli omat hyvät puolensa. Ohessa on vielä tiivistettynä sekä ammattikeittiöhenkilökunnan että asiakkaiden näkemyksiä toimenpiteistä ruokahävikin ennalta ehkäisemiseksi sekä uudelleen hyödyntämiseksi.

TOP 5 ammattikeittiön keinot ruokahävikin vähentämiseksi

- 1) *Ruokahävikin säännöllinen seuranta (mitä, missä ja miksi sekä kuinka paljon)*
- 2) *Lautasen koko*
- 3) *Erillisten salaattilautasten poistaminen*
- 4) *Ruokalajien määrän rajoittaminen*
- 5) *Kasvien ja hedelmien hyödyntäminen kokonaan*

TOP 10 asiakkailta saadut vinkit ruokahävikin ehkäisyyn ravintoloissa

- 1) *päivittäin vaihtuva "left over lunch"*
- 2) *santtaus mahdollisuus*
- 3) *selkeät ravintosisältömerkinnät LINJASTOSSA*
- 4) *aktiivinen tiedotus ja asiakkaiden palkitseminen*
- 5) *ruokarajoituksista luopuminen → käänteinen vaikutus esim. 6 kpl lihapullia*
- 6) *ylijäämälounaan ostomahdollisuus kotiin päivän päätteeksi*
- 7) *asiakaspalautteen tarkempi huomioiminen*
- 8) *viihtyisä ruokailuympäristö ja jonotusajan lyhentäminen*
- 9) *asiakkailta perittävä "ruokahävikisakko"*
- 10) *ylimääräisen ruoan lahjoittaminen ruoka-aputoimintaan*

4.4 Osaamisen ja tietoisuuden lisääminen

Varsinais-Suomessa toimiville julkisille ja yksityisille ammattikeittiöille suunnattua tiedottamista ja osaamisen lisäämistä toteutettiin sekä infopäivien, ruokahävikikampanjoiden että opintomatkojen avulla. Toimenpiteiden erityisenä kohteena olivat Turun yliopiston kampusalueella toimiva Unica Ravintolat, joissa käy päivittäin tuhansia lounasasiakkaita.

Ympäristöystävälliset raaka-ainevalinnat ja ruokalistasuunnittelu olivat keskeisessä asemassa ammattikeittiöille suunnatuissa toimenpiteissä. Jo hankkeen alkuvaiheessa Unica ravintoloiden henkilöstökoulutuksessa 28.3. pureuduttiin ympäristöystävällisiin raaka-aineisiin, niiden käyttömahdollisuuksiin sekä vaikutuksiin reseptiikan kehittämisessä. Monelle ympäristöystävälliset raaka-aineet olivat vieras käsite ja jopa osa mahdollisista elintarviketuotteista oli vieraita. Erityisesti kotimaiset kasviproteiinituotteet kuten härkäpapu, hamppu, kvinoa sekä herne herättivät kiinnostusta. Näiden raaka-aineiden lisääminen mm. kasvisvaihtoehtoon soijatuotteiden tilalle nähtiin hyvänä ideana. Tilaisuuden tuloksena 50 ”unicaista” saivat ensi kosketuksensa ympäristöystävällisiin ruokalajeihin (raaka-aineet), vinkkejä reseptiikkaan sekä ajatustenvaihtoa ruokahävikin vähentämiseen. Näitä oppeja toteutettiin käytännössä ravintoloissa ravintolapäälliköiden kiinnostuksen mukaisesti. Esimerkiksi ympäristöystävällisiä ruokatarjoiluja lisättiin ensisijaisesti tilaustarjoiluissa kuten seminaari- ja kokouskahvituksissa sekä ns. proteiinibistrojen tarjonnassa. Tuote-esimerkeistä voidaan nostaa esille hamppurouhe-smoothie, vajaa hyödynnetystä kalasta tehdyt pihvit sekä sesonginmukaisten hedelmien, marjojen ja juuresten käytön lisääminen lounastarjoiluissa.

Kesäkuussa 2016 järjestettiin ammattikeittiöväelle Low waste, No waste –tilaisuus, jossa esiteltiin erilaisia ammattikeittiöille suunnattuja ratkaisuja ruokahävikin vähentämiseksi. Esimerkiksi useampi ammattikeittiö kiinnostui Elomaticin EscFlow jätevirtamittarista sekä Resq Qlubin ylijäämälounas applikaatiosta. Sitten näitä on otettu ammattikeittiöissä käyttöön.



Keittiömestari Sami Rekola esitteli käytännön vinkkejä ruokahävikin vähentämiseksi ammattikeittiöissä. Palautteen perusteella seuraavina keskeisinä teemoina osallistujat näkivät ammattikeittiötrendit sekä ruokalistasuunnittelun.

Vinkit ruokahävikin hallintaan - matka ammattikeittiöhenkilökunnalle syyskuussa 2016 antoi monenlaisia ideoita ammattikeittiöiden ruokahävikin vähentämiseen. Kohteina olivat Unilever Food Solutions, Loop-ravintola sekä Fazer Food Services. Tutustuttiin Fazerin omiin kokeiluihin siitä, miten ruokahävikkiä voidaan vähentää ammattikeittiöissä. Erityisesti osallistujien mieleen jäi Fazerin tekemät testit siitä, miten lautasen kokoa pienentämällä 24 cm > 21 cm, saatiin aikaiseksi merkittävää pienemistä juuri asiakkailta jäävästä ns. lautashävikistä. Lisäksi, yritys käyttää mittavissa määrin 2. ja 3. luokan kasviksia ruokahävikin ehkäisemiseksi.

Paluumatkalla vaihdettiin ajatuksia siitä, miten melko pienilläkin toimilla voi saada isoja muutoksia aikaan. Esimerkiksi yksi ravintolapäällikkö kertoi uusien lautasten hankinnan olevan kohta ajankohdasta, mutta opintomatkalla heräsi ajatus siitä, ettei lounaslinjastossa olisikaan erikseen salaattilautasia pois lukien keittopäivät. Lisäksi lautasten halkaisijan merkittävyyttä ruokahävikin vähentämiseksi arvostettiin korkealle. Tarjoiluastioiden ja ottimien koolla on suuri merkitys linjastosta syntyvään hävikkiin. Tarjoiltavien tuotteiden nopea kierto ja täydentäminen auttavat suunnittelemaan ruoan riittävyyttä eivätkä ylivarautumista synny niin herkästi. Lisäksi pienemmät ottimet tukevat asiakkaiden kohtuullista annostelua, jolloin ei tulisi ”lapattua” ruokaa lautaselle enempää kuin vatsa vetää.



Ravintola Loopin keittiössä riitti hämmästeltyä.

Lisäksi Unica osallistui Turun yliopiston Ympäristöviikon toimintaan (14.11.16-) tarjoamalla ravintola Macciavellissa lounaalla ympäristöystävällistä ruokaa mm. hampputuotteita. Lisäksi keittiö tilasi tuoloin kahdelta alueen yritykseltä tuotenäytteitä (hamppu ja härkäpapu) reseptiikan jatkokehittämiseksi. Tämä osoittaa ammattikeittiön olevan kiinnostunut lisäämään ympäristöystävällisiä ruokalajeja, mutta reseptiikan sekä totuttujen toimintatapojen muuttaminen pysyvästi ottaa oman aikansa.

4.5 Kompostointi ammattikeittiössä

VäKi-hankkeen tavoitteena oli pilotoida ammattikeittiössä laitostekompostorin toimivuutta. paikallista ravinteiden kiertoa. Ajatuksena mallintaa yliopiston kampuksella niin sanottua suljettua ravinnekiertoa, jossa ravinteet ja ruoka kiertävät alueen sisällä. Toisena ajatuksena oli, että todentamalla ja todentamalla konkreettisesti ruokahävikin määrä, sen määrän syntymisen voidaan vaikuttaa. Kompostoinnin etu on siinä, että biojätteen määrään kertymistä voidaan havainnoida ja seurata konkreettisesti.

Hankkeen suunnitteluvaiheessa oli tarkoitus hyödyntää yhteistyökumppanin suunnittelemaan uudentyyppistä laitostekompostoria pilottiravintolan ruokahävikin kompostoinnissa. Biolan Oy:llä oli ollut jo tällainen kompostori koekäytössä omalla tehtaallaan Eurassa. Sitä oli testattu Euran koulun biojätteellä, ja sen perusteella tehtiin useita eri korjauksia ja uusia koeajoja. Syksyllä 2015 todettiin, ettei kyseistä kompostoria voida tuoda yliopiston kampukselle siinä ilmenevien mittavien tekniset haasteiden vuoksi – laite oli vielä liian keskeneräinen. Päädyttiin aloittamaan kompostointi kolmella 550 litran kompostorilla syksyllä 2015. Tällöin oli vielä ajatuksena, että tämä olisi väliaikaisratkaisu ennen toisen pienemmän laitostekompostorin käyttöönottoa.



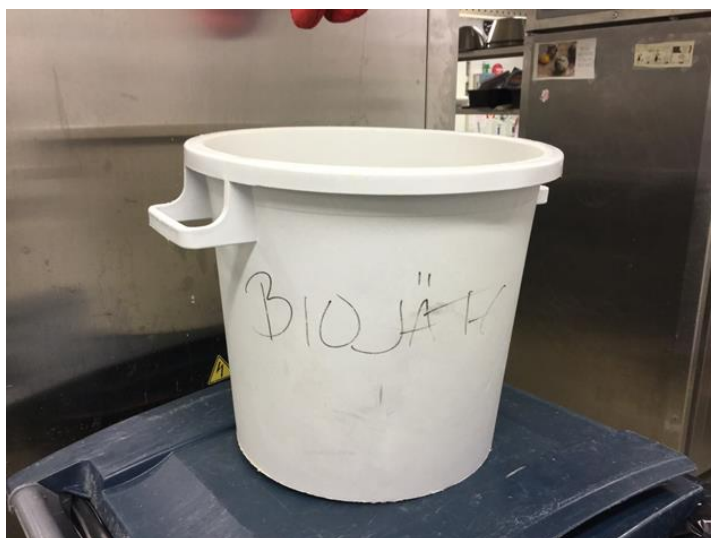
Ensimmäisen komposti täyttyi nopeasti.

Biolanilla oli kehitteillä myös toinen pienempi kompostori. Biolanille tehdyn yrityskäynnillä alkutalvesta 2016 selvisi, että kompostori kehitys vie ajateltua enemmän aikaa, eikä se ehdi hankekauden aikana Macciavellin käyttöön. Toimimattomasta kompostoinnista olisi ympäristölle, hankkeelle ja partnereille syntynyt negatiivista huomiota ja palautetta. Kompostointia pystyttiin hyvin pilotoimaan kolmella 550 litran pikakompostorilla ja välivarastoinnilla 1500 l pihakompostorisissa.

Kompostointi aloitettiin lupaprosessin jälkeen syksyllä samaan aikaan, kun uudet opiskelijat saapuvat kampukselle. Biolanilta ohjeistettiin henkilökuntaa lajitteluun ja kompostointiin. Yhdessä käytiin läpi mitkä raaka-aineet ja materiaalit ovat kompostointikelpoisia sekä mitkä ovat keskeiset ”kompastuski-

vet” ja niiden ratkaisut ruokajätteen kompostoinnissa. Tällä informaatiolla haluttiin varmistaa Macciavellin henkilökunnan valmius kompostoinnin aloittamiseen. Samalla motivoitiin keittiössä syntyvän ruokahävikin määrän vähentämiseen (vähemmän kannettavaa kompostiin).

Samalla todettiin, ettei biohajoava muovi hajoa riittävästi kompostoinnissa. Tästä johtuen Macciavellin ravintolassa pystyttiin kompostoimaan vain keittiössä syntyvää jätettä. Keittiössä tämä aiheutti biojätteen keräämiseen muutoksia. Keittiöjätteen keräyksessä siirryttiin kokonaan pois biohajoavista pusseista ja kahdesta isoista 140 litran biojäteastiasta. Biojäte kerätään kylmäkkö- ja kokkipuolilla kahteen 40 litran saaviin, jotka voidaan pestä koneellisesti. Henkilökunta tyhjensi biojätteet kompostoreihin. Keittiön puolella niin sanottu keittiöjätteen saavikeräys jatkuu edelleen, vaikka kompostointi lopetettiin. Näin on voitu hillitä ja vähentää keittiössä syntyvän biojätteen määrää.



Macciavellin keittiön uusi 40 litran biojäteastia

Macciavellin henkilökunta otti kompostoinnin hyvin vastaan, huolimatta määrän jätteen kantamisesta, kuivikkeiden lisäyksestä jne. He ovat yleensä todenneet olevansa edelläkävijöitä ja erityisesti miesten mieleen on lämpötilan tarkkailu. Ravintola pystyy nyt paremmin todentamaan keittiössä syntyvän jätteen määrää ja vähentämään sitä. Samoin Biolan on saanut arvokasta tietoa ison yksikön toiminnasta. Kompostorien hoito ja tarkkailu olivat hankkeen aikana Brahean ja Biolanin vastuulla. Hajuhaitasta saatiin yksi kommentti Educariumissa työskentelevältä yliopistolaiselta, mutta sekin positiivinen ”Vähän tuoksahtaa mutta, jos se on kompostointi, niin se on niin hyvä asia, että haiskoon!”

4.6 Kompostin hyödyntäminen kaupunkiviljelyssä

Yksi keskeinen osa ruokahävikin vähentämisestä on myös ruoan arvostuksen lisääminen. Kaupunkiviljely on yksi keino lisätä ruoan arvostusta. Kun todetaan, kuinka paljon työtä, aikaa, ravinteita ja energiaa ruoan kasvattaminen vie, miten ”itsekasvatetut perunat voi maistuvat niin erilaisilta”, lisää se osaltaan kunnioitusta ruokaa kohtaan. Kokemukset viljelystä olivat erittäin positiiviset. Ensimmäisen vuonna palstalla oli aloittelevien VäKi-viljelijöiden apuna puutarhuri Tuomo Miettinen, joka neuvoi ja oli apuna viljelyssä. Toisena vuonna ei enää tarvittu puutarhurin apua, vaan edellisen vuoden kokemuksen perusteella jatkettiin mallikkaasti.

Huhtikuussa 2015 joukko opiskelijoita perusti VäKi-viljelijä yhdistyksen. He tutustuivat osuuskunta muotoiseen toimintaan, mutta kokivat osuuskunnan rekisteröintimaksun (400 euroa) liian korkeaksi. Päädyttiin perustamaan yhdistys, jonka säännöt muistuttavat pitkälti osuuskunnan toimintatapaa.



Viljelypalsta kesä 2015.

Sääntöjen tekemisessä hyödynnettiin lakia opiskelevia jäseniä. Ensimmäisen kasvukauden aikana yhdistyksen jäsenmäärä pysyi melko vakaana, mukana oli 10 - 12 aktiivista jäsentä, joten työt puutarhassa saatiin hyvin jaettua.

Hanke vuokrasi palstan Turun kaupungin 4H-yhdistykseltä aivan Aurajoen rannalta läheltä Halisten koskea, Yo-kylän välittömästä läheisyydestä. Turun ylioppilaskyläsäätiö avusti kasteluveden kanssa. Hieman vaurioituneita kuormalavakaukuksia saatiin Turun Kuormalava Oy:ltä. Biolan lahjoitti kaupunkiviljelypalstalle kompostimultaa. Siemeniä saatiin lahjoituksena Turun 4H-yhdistykseltä ja Livian Tuorlan taimimyynnistä ylijääneitä taimia. VäKi-viljelijät hankkivat muita tarvittavia välineitä. Sateisesta ja viileästä alkukeväästä johtuen kasvit lähtivät hyvään kasvuun, ja satoa saatiin kaikille riittävästi ja yli oman tarpeen. Kokemukset ensimmäisen vuoden viljelystä olivat positiivisia ja kannustavia.

Alkutilvesta 2016 Väki- viljelijät aloittivat suunnittelun ensimmäisen vuoden kokemuksen perusteella. Viljelijöissä tapahtui myös henkilömuutoksia, ja koettiin että uusien rekrytoinnille oli tarvetta. He järjestivät kaksi info-tilaisuutta viljelystä sekä esittelivät toimintaansa Turun kaupungin järjestämässä kaupunkiviljely -infossa. Täältä he saivat useita uusia jäseniä mukaansa. Aktiivisia viljelijöitä on 12 henkilöä, mutta henkilömuutoksia edelliseen kasvukauteen melkoisesti.

Toisena vuonna viljelijät olisivat halunneet vuokrata kaksi palstaa, he saivat vuokrattua vain 1½-palstaa, koska palstojen kysyntä oli niin suurta. Kesällä osoittautui, että ainoastaan kolmasosa viljelypalstoista oli aktiivisessa viljelykäytössä. Turun Ylioppilaskylä-säätiö oli myös tätä vuonna apuna kasteluveden järjestelyssä. Väki-hanke hankki perunan istukkaat ja sipulit, jotta Väki-loppuseminaarissa voitiin tarjoilla esim. palstalta viljeltyjä raaka-aineita.

Luonnonmukaisesti hoidetun palstan vitsauksena olivat toisena vuonna tuhohyönteiset, mutta kylmävesikastelulla viljelijät saivat ne hyvin kuriin. Toinen murhe näin isolla palstalla ovat rikkakasvit. Tähän

pulmaan he saivat apua Rantapuutarhurien Tero Almilta, joka toi palstalle järviruokopaalin katemateriaaliksi. Se toimi haihtumisen estäjänä, maanparannusaineena ja samalla hyödynnettiin Saaristomereltä kerättyjä ravinteita. Järviruokoa oli kerätty Mynälahdelta Ruovikoiden ravinteet kiertoon-hankkeessa (Raki-hanke).



Taustalla katteena käytettävää ruokopaali, jonka Rantapuutarhurien Tero Alm on tuonut Väki-palstalle. Ravinteita tuotiin ruokona näin palstalle myös Saaristomereltä.

Toiminta viljelijöiden osalta on ollut hyvin itseohjautuvaa, mikä oli tarkoituksena. Tavoitteena on ollut, että VäKi-viljelytoiminta jatkuu vielä hankkeen päätyttyä. Haastattelujen mukaan viljely jatkuu ja kehittyi. Keväälle 2017 on jo nyt saatu varattu kaksi palstaa, jonne on syksyllä levitetty maatunutta kompostia maanparannusaineeksi. Uusia jäseniä on ilmoittautunut TYY:n ympäristöviikon aikana. Mukaan ovat tulossa esim. elintarvikekehityksen opiskelijat, jotka ovat opiskelujensa puolesta kiinnostuneita sinisten kasvien terveysvaikutuksista.

Viljelyä pidettiin tärkeänä tapana tutustua ruoan tuotantoon ja ravinteiden kiertoon. Lisäksi viljelijät kokivat yhteisöllisyyden ja sosiaaliset kontaktit viljelyn positiivisina puolina. Eri alojen opiskelijat tutustuivat toisiinsa luontevasti, jolloin myös kiinnittyminen paikkakuntaan lisääntyi. Yhteydenpito paltanhoidosta käytiin suljetun VäKi-viljelijät FB-kanavan kautta. Lisää kuvia ja tunnelmia kaupunkiviljelystä löytyy blogista, <http://vaki.utu.fi>.

Opiskelijoiden tietoisuutta eri juuresten ja vihannesten käyttömahdollisuuksista haluttiin myös lisätä. Raaka-aineiden käyttö ei ollut kaikille aivan tuttua. Yhdessä TYY:n ympäristösiiven kanssa järjestettiin tilaisuus, jossa perehdyttiin kasvien käyttöön ja vanhentumisvaarassa olevien ruokien hyödyntämiseen. Tilaisuudessa käytiin läpi eri raaka-aineiden käyttömahdollisuuksia ja annettiin vinkkejä ”eilisen ruuan” uusista käyttömahdollisuuksista. Iltaan osallistujat saivat vinkkejä helppoihin, nopeisiin, edullisiin ruokiin. Tämä innostaa tutkimaan oman jääkaapin sisältöä entistä tarkemmin.

5. Hankkeen vaikuttavuus

5.1 Hankkeen vaikuttavuus ravinteiden kiertoon ja Itämeren kuormitukseen

Alkutuottajat ja elintarvikejalostajat ovat lähtökohtaisesti kiinnostuneita energian ja ravinteiden kierrättämisestä ja säästämisestä. Luonnollisesti talous – eli kustannussäästöt motivoivat alkutuottajia ja elintarvikejalostajia. Samoin ympäristön ja Itämeren suojele koetaan entistä tärkeämmäksi ja motivoivaksi tekijäksi. Vertaisoppimisella ja benchmark:illa on tärkeä merkitys tiedon välityksessä. Tarvitaan ns. edelläkävijöitä ja suunnannäyttäjiä, jotka ovat valmiita jakamaan ideoita toisille yrittäjille. Kiireisten yrittäjien on yksin hankala löytää näitä kiinnostavia kohteita ja lähteä paikan päälle tutustumaan. Valmiiksi järjestetyille retkille on helppo osallistua, ja samalla voi vaihtaa ajatuksia kohteen synnyttämistä kysymyksistä kollegojen kanssa. Osallistumisinnokkuus päiville oli selkeä osoitus järjestettyjen teemapäivien ja -retkien tarpeellisuudesta. Selkeä tarve benchmark-matkoille on olemassa. Näillä matkoilla mielipiteiden, ajatusten ja ideoiden vaihto kävi vilkkaana.

Väki-kampanjoinnin avulla pystyttiin vähentämään Unican asiakkailta syntyvää ruokahävikkiä keskimäärin runsas kolmannes, ravintolakohtaisesti jopa 40 prosenttia. Ennen hanketta vuonna 2014 Unica on mitannut asiakkailta syntyvää biojätettä omilla hävikkiviikoillaan, tällöin pilottiravintolassa syntyi ruokahävikkiä asiakasta kohden jopa 63 g/asiakas. Hankkeen aikana ei näin suuria ruokahävikkimääriä enää esiintynyt, joten kampanjoilla oli selkeästi vaikutusta. Hankkeen aikana henkilökunta arvioi keskimäärin asiakaskohtaisen lautashävikin määräksi 30 - 35 g ruokatarjoilusta riippuen.

Kolmanneksen vähennys ruokahävikissä pilottiravintola Macciavellissa tarkoittaa 110 kg viikossa, eli vuodessa se tekee pilottiravintolan osalta karkeasti laskettuna 5 500 kg. Tämä määrä sisältää typpeä noin 35 kg ja fosforia noin 4 kg¹. Kolmanneksen ruokahävikillä voidaan kaikissa Unican ravintoloissa vähentää 550 kg viikossa ja 27 500 kg vuodessa. Tällöin hävikin ravinnesisältö on keskimäärin 185 kg typpeä ja vajaa 20 kg fosforia. Tällä ravinnemäärällä voitaisiin kattaa noin kahden hehtaarin kevätvehnän ravinnetarve, jos pellon fosforitilanne on tyydyttävällä tasolla.

Luonnonvarakeskuksen FoodSpill-tutkimuksen 2012 mukaan Suomessa ammattikeittiöissä syntyy noin 80 miljoonaa kiloa syömäkelpoista ruokajätettä vuodessa. Jos tätä määrää pystyttäisiin vähentämään ruokahävikikampanjoilla Väki-kokemusten mukaisesti jopa 30 % valtakunnallisesti koko ammattikeittiösektorilla, se tarkoittaisi 24 miljoonaa kiloa *vähemmän* ruokajätettä pelkästään ammattikeittiösektorilla. Ravinteita tämä 24 miljoonaa kilon ruokahävikki sisältää noin 160 000 kg typpeä ja noin 18 000 kiloa fosforia¹, joita heitetään hukkaan. Jos vaikutuksia pystyttäisiin saamaan globaalisti, olisivat tulokset jo todella mullistavia.

Tämän vuoksi kampanjointiin, sekä henkilökunnan että asiakkaiden tietoisuuteen ja asenteisiin vaikuttamisella on ratkaiseva merkitys taistelussa ruokahävikkiä vastaan. Rehevöittämisvaikutukset ovat paikallisesti tarkasteltavia. Ruoan kulutusvaikutuksilla voidaan vaikuttaa rehevöittämisvaikutuksiin eniten juuri paikallisesti ja tällöin toimijoiden osallistaminen on tärkeässä roolissa.

¹ Laskelmat perustuvat Sitran esittämiin lukuihin. http://www.aitojamakuja.fi/blogi/wp-content/uploads/2016/12/Pajunen_Kierrolla_karkeen_13122016.pdf

Hankkeessa kompostoitiin keittiössä syntyvä jäte kolmessa 550 litran pikakompostorissa. Vuoden ajanjaksolla ruokahävikistä peräisin olevaa kompostia syntyi noin 7,5 m³. Viljavuusanalyysin mukaan kompostin kokonaistyyppimäärä 7,6 kg/m³, kokonaisfosforipitoisuus 1,4 kg/m³ ja kaliumin kokonaispitoisuus 3,0 kg/m³. Tämä riittäisi hyvin kattamaan talviporkkanan N-lannoitustarpeen hehtaarin alalta, mikäli pellon fosforin ja kaliumin viljavuusluokat ovat hyvää tasoa (N 57 kg/ha; P 10,5 kg/ha, K 22,5 kg/ha). On huomioitavaa, että tässä on vain puolet tämän ravintolan biojätteestä, eli pilottiravintolan keittiössä syntyvä biojäte. Kompostoinnista on se hyöty, että juuri paikallisesti voidaan hyödyntää juuri lähinnä tuontiruoan mukana tuotavia ravinteita. Ruoan kasvattamisella on myös ruoan arvostusta lisäävä vaikutus. Hankkeen aikana olemme tulleet siihen tulokseen, että ruoan arvostuksen kasvatuksella on koko ”pellolta pöytää”-ketjua ajatellen suuri merkitys juuri ruokahävikin vähentämisen kannalta.

5.2 Muut vaikutukset

Ruokahävikkiä voidaan tarkastella myös taloudelliselta näkökulmalta. Yksi ruoka-annos leipineen painaa noin 530 g. Kun hävikkiä syntyy pilottiravintolassa 5500 kg, niin siitä muodostuu annoksia 10 000 kappaletta. Yhden annoksen tuotantokustannus (raaka-aineet, työkustannus, jätemaksu ym.) on noin 3,5 euroa. Pilottiravintolan osalta hävikkikustannus on noin 35 000 euroa vuodessa. Kaikissa Unica Oy:n ravintoloissa valmistetaan noin 5000 ruoka-annosta päivittäin. Keskimääräinen kolmanneksen vähennys ruokahävikissä merkitsee kaikissa Unican ravintoloissa 550 kg viikossa ja 27 500 kg vuodessa vähemmän biojätettä. Taloudellinen säästö on tällöin vuodessa runsaat 181 600 euroa. Säästö on sitä suurempi mitä suurempi osuus hävikistä saadaan vähennettyä.

Taloudellisesti katsottuna tämä euromäärä kuluu turhaan. Viestimme opiskelijoille, että heille voidaan näin syntyvillä säästöillä tarjota kalliimmistakin raaka-aineista valmistettua ja ympäristöystävällistä ruokaa. Syksyllä tehdyn kyselyn tulosten mukaan opiskelijoita motivoivat ensinnäkin taloudelliset ja toiseksi ympäristösyöt ruokahävikin vähentämisessä.

Edellä lasketuilla summilla tai osalla siitä voidaan hankkia huomattavasti nykyistä enemmän Saaristomeren ravinnekuormitusta helpottavia raaka-aineita tai jalosteita kuten alihyödynnetystä kalasta valmistettuja tuotteita sekä enemmän tuoreita sesonginmukaisia kasviksia ja juureksia. Sesonkivihannesten ja talvella juuresten käyttö vähentää selkeästi rehevöittävää vaikutusta. ConsEnv- hankkeen lopputalouden mukaan ruokajätteen vähentäminen erityisesti kuormittavien elintarvikkeiden osalta (eläinperäiset tuotteet, kasvihuonevihannekset) voitiin elintarvikkeesta riippuen vähentää rehevöittävää vaikutusta jopa 12 - 17 prosenttia. Nyt ravintolat ovat ottaneet käyttöönsä erilaisia kasvisperäisiä proteiinilähteitä ja alihyödynnettyjä kalatuotteita, mutta niiden käyttöä voitaisiin entisestään lisätä.

Tämän kaltainen vesistöystävällinen ruokavalio ja sen yleistymisellä on pitkällä tähtäimellä ravinteita vähentävä ja Itämeren rehevöitymistä ehkäisevä vaikutus. Lisäksi vesistöystävällinen ruokavalio noudattaa yleisesti ottaen paremmin virallisia Ravitsemussuosituksia, jolloin ruokalistasuunnittelulla voitaisiin saada aikaan myös kansanterveyttä ja -taloutta edistäviä hyötyjä, kun työpaikkaravintoloissa, opiskelijakampuksella, kouluissa, päiväkodeissa ja vanhusten palvelutaloissa tarjottaisiin ravitsemuksellisesti laadukkaampaa ja maistuvampaa ruokaa, jota ei ehkä niin helposti heitettäisi pois.

Kolmas ulottuvuus on tuontiruoan sisältämän ruoan ravinnekuorma. Kuten jo edellä todettiin, rehevöittämisvaikutukset ovat paikallisia. Tuonnin osuus kulutuksesta esim. porsaaseen ja naudanlihan osalta

on 20 % (Suomen Gallup Elintarviketieto Oy) ja kalan osalta lähes 40 % (Ruokatieto Oy). Lounasravintoloissa tarjottavasta ruoasta suuri osa tulee ulkomailta. Samalla me tuomme tuonti-elintarvikkeissa tuontiravinteita ”rasittamaan” ympäristöämme ja Saaristomerta. Erityisesti proteiinia ja fosforia sisältävät (eläinperäiset) elintarvikkeet kannattaisi hyödyntää kotimaisina, jolloin voimme vähentää Itämeren typpi- ja fosforipitoista tuontiravinnekuormaa. Ulkomaalaisen raaka-aineen hankintaa perustellaan usein kustannussyillä. Ruokahävikin vähentämisestä kerätyillä säästöillä voitaisiin ainakin osa esimerkiksi kalaperäisistä raaka-aineista korvata esim. kotimaisella.

Hankkeen avulla haluttiin yleisesti viestiä ruokahävikin taloudellista ja ympäristövaikutuksista. Väkihankkeen aikana saatiin positiivista palautetta niin kampanja-ilmeestä, kampanjoinnista sekä kompostoinnista ja viljelystä. Konkreettiset toimenpiteet ravintoloissa sekä palstalla toivat asian konkreettisesti esille ja lähelle asiakasta. Hämmäntävää oli kuitenkin kuulla palautetta siitä, että koska opiskelija on maksanut annoksestaan, hänellä on ”oikeus” heittää se myös pois. Vielä siis riittää tehtävää tällä saralla.

6. Viestinnän toteutuminen ja tulokset

6.1 Viestinnän pääasiallinen sisältö, määrä, laatu ja kohderyhmät

Viestinnän tavoitteena oli lisätä elintarvikealan arvoketjuosien osaamista ruokahävikin ennaltaehkäisyssä sekä syntyvän biojätteen hyödyntämisessä. Keskeisiä kohderyhmiä olivat Saaristomeren valuma-alueen ruokaketjun toimijat: alkutuottajat, elintarvikkeita jalostavat yritykset, ammattikeittiöt, kampuksen opiskelijat sekä sidosryhmät ja alueen asukkaat.

Hankkeelle perustettiin oma blogi- sivusto ja facebook-kanava, jossa tiedotettiin pääasiallisesti hankkeen tekemisistä ja tilaisuuksista sekä aiheeseen liittyvistä tutkimuksista ja yritysinnovaatioista. Hankkeesta tehtiin esittelylehtinen (liite 1), jota jaettiin eri tilaisuuksissa. Lisäksi hankkeesta kirjoitettiin erilaisia artikkeleita sekä esiteltiin seminaareissa (ks. alla). Mediatiedotteita tehtiin yhteensä seitsemän kappaletta. Seuraavassa on lyhyt tiivistelmä viestinnästä ja mediaosumista.

Hankkeen pääasiallinen viestintä:

1. VäKi Blogi <http://vaki.utu.fi>
2. Vähemmän jätettä, enemmän kiertoa -facebook sivuston kautta
<https://www.facebook.com/V%C3%A4Ki-V%C3%A4hemm%C3%A4n-j%C3%A4tett%C3%A4-enemm%C3%A4n-Kiertoa-622075391271971/>
3. Väki- viljelijöiden suljettu facebook-sivusto sisäistä tiedotusta varten. (16- 20 henkilöjäsentä)
https://www.facebook.com/groups/1000719696628585/1037824862918068/?notif_t=like

Erilaiset tiedotteet saivat innostuneen vastaanoton paikallisessa mediassa. Turun Sanomat, Turun Radio, Åbo Underrättelser, Varsinais-Suomen Yrittäjä -lehti sekä Turun alueen kaupunkilehdet julkaisivat yhteensä 29 juttua hankkeen toimenpiteistä. Erityisen positiivista oli paikallisten valtamedioiden (Yle Turun Radio, Turun Sanomat, Åbo Underrättelser) kiinnostus hanketta kohtaan. Näiden osumien avulla ruokahävikki ja sen vaikutukset Saaristomeren tilaan saivat paljon näkyvyyttä sekä alueen asukkaiden että elinkeinoelämänkin joukossa.

Lisäksi hankkeen työntekijät kirjoittivat yhteensä 10 artikkelia aiheesta alan ammattilaislehtiin, kuten Ruoka Suomi ja Aitoja makuja lehdet, Elintarvike ja terveys, Alimenta. Lisäksi Turun Sanomien Maku-seutu -blogiin kirjoitettiin hankkeesta useampikin bloggaus liittyen vesistöystävällisiin ruokavalintoihin, kaupunkiviljelyyn ja kompostointiin.

Hanke oli esillä useissa eri tilaisuuksissa, joista kahdeksassa hankkeella oli esittäytymispuheenvuoro. Turun yliopisto ja sen viestintä on myös omassa ulkoisessa sekä sisäisessä viestinnässään ottanut VäKi-kampanjan omakseen. Aihe on herättänyt kampuksella mielenkiintoa ajankohtaisuudellaan ja konkreettisuudellaan.



Hävikkarnevaalit 3.9. keräsivät yli tuhat osallistujaa Turun keskustan kävelykadulle. Tapahtuma oli valtakunnallisen Hävikkiviikon alueellinen huipentuma, jota toteuttamassa olivat Lounais-Suomen jätehuolto (LSJH), Turun Osuuskauppa, Ruokakassi, Ekotori, Martat, Kalaliike S. Wallin, Fabbes Café.

Ruokahävikkampanjat ravintoloissa olivat keskeinen ja näkyvä viestinnän keino. Hävikkiviikkojen viestinnästä on kerrottu tarkemmin 4. Tulokset kohdassa.

6.2 Arvio viestinnän onnistumisesta viestintäsuunnitelman toteutumisesta

Hankkeen viestinnän kärjet kuten ruokahävikki, Saaristomeri, kompostointi ja kaupunkiviljely olivat selkeästi sekä ammattilaisia että kuluttajia kiinnostavia puheenaiheita. Paikallinen median kautta saatiin hyvin näkyvyyttä. Media teki lehtijuttuja hankkeen tilaisuuksista, kampanjoista sekä yhteistyöaloitteista. Lisäksi hankkeen facebook -sivut olivat luettuja. Pääsääntöisesti facebookin julkaisut tavoittivat 200 henkilöä, mikä oli erittäin hyvä tulos.

Tilaisuudet ja toimenpiteet, joita hankkeessa tehtiin, saavuttivat kohderyhmän hyvin. Lisäksi eri yhteistyökumppaneiden verkostojen avulla saatiin viestiä menemään yhä laajemmalle kohderyhmälle. Sitä, miten viestinnän sanomaa on käytännössä kohderyhmien osalta hyödynnetty, on vaikea arvioida, mutta yksittäisiä esimerkkejä ovat mm. ruokahävikin ennaltaehkäisevien menetelmien isompi painoarvo HoReCa -sektorin ammattikoulutuksessa, mikä johtui alan opettajien osallistumisesta opintomat-kalle. Tärkeitä viestinnän yhteistyökumppaneita olivat MTK Varsinais-Suomi, Aurajokisäätiö sekä Varsinais-Suomen ELY-keskus ja YmpäristöNyt -sivusto.

Viestinnän vaikuttavuudesta kertovat osittain myös seuraavat yhteistyöaloitteet, jotka saivat alkunsa hankkeen kirjoittamista artikkeleista ammattilehtiin sekä esiintymisistä alan seminaareissa.

Helsingin yliopiston maaperä- ja ympäristötieteiden laitos halusi tutustua hankkeeseen virkistäytymispäivänään. Laitoksen henkilökunta olivat erityisen kiinnostuneita kompostoinnista ja sen vaikutuksista maaperään. He jäivät miettimään samanlaisen pilotin tekemisestä Viikin kampuksella.



HY:n Viikin maaperä- ja ympäristötieteiden laitos vierailulla.

Luontoäiti –ruokahävikkimateriaalit Forssaan ja Jyväskylään

Forssan ammatti-instituutti ravitsemisala ja kestävän kehityksen koordinaattori Anu Teppo otti yhteyttä viestillä ”... Luin Elintarvike- ja terveystieteiden lehdestä ravintoloiden ruokahävikistä ja teidän hankkeesta. Ihastuin luontoäiti -julisteeseen ja mietin, että se sopisi kovin hyvin meidän tulevaan hävikki- viikkoon. Onko julisteita ja muuta materiaalia saatavilla mistään?” Toimitimme heille materiaalin, ja saimme viestin onnistuneesta kampanjasta. Samoin Jyväskylän ammattikorkeakoulun halusi Luontoäiti-teemamateriaalin käyttöönsä omaan ruokahävikkikampanjaan.



Forssan ammatti-instituutin ruokala Ruokahävikki- viikolla.

7. Tulosten kestävyys ja hyödynnettävyys

7.1 Arvio tulosten kestävydestä ja konkreettisuudesta ja siihen liittyvistä riskeistä

Hankkeen avulla on nostettu esille ruokahävikin syntyminen kokoruokaketjun osalta, vaikka fokus on ollutkin opiskelijaravintoloissa keskuudessa. Viimeisen kahden vuoden ajalta asiasta on muilla foorumeilla puhuttu enemmän, ja VäKi-hanke on tuonut asiaa osaltaan esille Turun yliopiston kampuksella ja sen ravintoloissa. Ruokahävikikampanja oli onnistunut erityisen hyvin ”Luontoäiti kaulimen kanssa” toimi juuri niin humoristisesti ja herättelevästi kuin oli tarkoituskin. Se on saanut myös valtakunnallisesti näkyvyyttä alan ammattijulkaisuissa.

Hankkeen aikana huomattiin että ravintolakohtaiset erot ruokahävikin määrässä voivat olla hyvinkin suuria, asiaa ei selitä asiakaskunnan ikä tai koulutustaso. Eniten ruokahävikkiä syntyi ylemmän korkeakouluopiskelijoiden joukossa ja vähiten työmaaruokalassa. Todensimme, että myös ravintolan viihtyvyys ruokailuajan pituus ja ravintolan asiakaskapasiteetilla oli merkitystä ruokahävikin määrään. Ruokahävikikampanjoita on syytä nostaa aktiivisesti esille, jotta vaikuttavuutta saadaan aikaan.

Eviran uudet Ruoka-apu ohjeistukset tukevat myös jatkossa ruokahävikin vähentämisen keinoja mm. ammattikeittiösektorilla. Ylijäämälounaan myyminen edelleen asiakkaille on helpottunut ja monet ammattikeittiötoimijat ovat jo alkaneet hyödyntämään tätä esimerkiksi erilaisten kaupallisten sovelusten avulla, kuten ResQ -sovellus. Näin ylijäämäruoka ei ainakaan liiallisen byrokratian vuoksi lennä enää biojäteastiaan. Lisäksi, Evira on suositellut yhteistyössä Elintarviketeollisuusliiton kanssa kuluttajia suhtautumaan terveellä kriittisyydellä parasta ennen päiväyksen omaavien elintarvikkeiden poisheittämiseen. Parasta ennen päiväys kun toimii lähinnä tuotteen minimisäilyvyysaikana ja elintarvikkeet ovat täysin käyttökelpoisia myös tämän päiväyksen umpeuduttua. Siksi kuluttajia kannustetaan harkitsemaan tarkkaan, etteivät heittäisi em. elintarvikkeita roskeen vain ja ainoastaan päiväyksen umpeutumisen pelossa.

Kompostointi on helppo ja konkreettinen tapa ensinäkkin havainnollistaa ruokajätteen määrää ja kiertää ravinteet paikallisesti. Ammattikeittiösektorilla siihen tarvitaan helppotoiminen, työtä säästävä ja ergonomisesti järkevä tekninen ratkaisu. Hanke osoitti sen, että kompostointi, joka tässä tapauksessa lisäsi jossain määrin työntekijöiden työmäärää, otettiin kuitenkin innostuneesti vastaan. Asenteet ovat valmiita kompostointiin, vaikka se aiheuttaa lisätöitä. Unican ravintoloiden henkilökunta oli kiinnostunut kompostoinnista, ja olisi ollut valmis jatkamaan sitä. Tosin siirtyminen jatkuvaan kompostointiin edellyttää toimivaa laitospilottia, joka myös olisi ollut sopivan kokoinen ammattikeittiölle. Kompostin hyödyntäjä voisi toimia kompostin huollosta vastaavana, kuten nyt osittain tapahtui (Biolan ja VäKi-hankkeen henkilöstö). Kompostoitavan ruokahävikin määrä vuositasona on niin suuri, että tarvitaan ammattiviljelijä tai -viljelijöitä vastaanottamaan sitä. Laskelmien mukaan pilottiravintolan keittiöjätteen kompostoinnilla pystytään kattamaan hehtaarin alalta talviporkkanan lannoitus-tarve. Mikäli kaikki pilottiravintolassa syntyvä biojäte olisi kompostoitu, sen ravinteilla olisi tyydytetty kahden hehtaarin talviporkkanan ravinnetarve.

Hankkeen aika on käynyt selväksi, että kysyntää ja tarvetta tällaiselle kompostorille on olemassa, esimerkiksi Unican pilottiravintolaa pienempi Elomatic Oy on ottamassa omaa työpaikkaruokalassaan Biolanin kompostoinnin käyttöönsä. He pystyvät hyödyntämään kompostia oman tonttinsa kasvi-maalla.

Biojätteen kompostoinnin avulla voidaan paikallisesti saada aikaiseksi orgaanista luonnonmukaista lannoitetta. Paikallisen ravinneomavaraisuuden kannalta asia on kannatettava. Lisäksi orgaaninen luonnonmukainen lannoitus (mm. komposti) parantaa maan rakennetta ja näin kasvien ravinnonotto-kykyä, jolloin ravinteita ei valu vesistöön rehevöittämään sitä. Tarvitaan kuitenkin vielä joustavuutta ja muutoksia lannoitelainsäädäntöön, jotta alueellinen ravinteiden kierrätys, kuten orgaanisen lannoitteiden ”valmistus” vähäriskisestä raaka-aineesta ja vastaanotto helpottuisi. Asiassa on päästy hyvään alkuun, kuten raportista lannoitesektorin tulevaisuuskatsauksessa vuosille 2009-2013 voidaan todeta.

Kokemukset viljelystä olivat erittäin positiivisia. Lähes ilman viljelykokemusta olevat viljelijät olivat innokkaita puutarhanhoitajia. Puutarhan hoito on pitkäjänteistä toimintaa, muttei merkkejä kyllästymisestä kesken kasvukauden ollut. Yhteinen tekeminen innosti ja osallisti viljelijät. Viljelijät kokivat yhteisöllisyyden ja sosiaalisen verkostoitumisen olevan merkittävä lisä puutarhanhoidon ohella. Uusia ystävyys-suhteita ja työpaikkamahdollisuuksia syntyi näiden verkostojen avulla. Kokemukset kahdelta vuodelta ovat olleet kannustavia, ja ensivuonna on jo vuokrattu kaksi aarin palstaa. Vaihtuvuus on luonnollista opiskelijapainotteisessa jäsenistössä. Uusien jäsenten rekrytointi on jo aloitettu keväälle 2017.

Hankkeen tulosten kannalta viljelyn paras lisä syntyy kuitenkin ruuan arvostuksen kautta. Pohdimme usein mm. ammattikeittiöhenkilökunnan kanssa, onko ruoka liian halpaa, kun sitä on varaa heittää pois. Teimme kyselyä opiskelijoiden parissa syksyn 2016 ruokahävikikampanjan yhteydessä. Taloudelliset ja ympäristölliset syyt motivoivat asiakkaita eniten vähentämään henkilökohtaista ruokahävikkiä. Asenteiden muutokseen on nyt hyvät edellytykset, tietoa pitää jakaa edelleen aktiivisesti.

7.2 Ehdotus hankkeen tulosten hyödyntämiseksi

Hankkeen tuloksina selvisi ruokahävikin osalta, että

1. Ruokahävikin syntyyn kaikissa ketjun osissa tulee kiinnittää huomioita. Konkreettisia tuloksia sivuvirtojen uusiokäyttöön saadaan törmäyttämällä eri alojen yrityksiä keskenään esimerkiksi yrityskäyntien ja verkostoitumismatkojen muodossa. Lisäksi tiedottamalla aktiivisesti uusista innovatiivisista yritys-esimerkeistä sekä tutkimustuloksista lisätään ruokaketjun yritysten osaamista ja tietoa uusista mahdollisuuksista vähentää hävikkiä.
2. Keskeisin keino ammattikeittiöissä syntyvän ruokahävikin ehkäisyyn on hävikin säännöllinen seuraaminen ja paikannus (suositellaan päivittäistä mittaamista), jotta pystytään suunnittelemaan toimenpiteitä ruokajätteen vähentämiseksi niin keittiön kuin salinkin puolella. Lisäksi, ammattikeittiön johtamisjärjestelmän tulisi tukea aukotta henkilökuntaa toimissa ruokahävikin vähentämiseksi esimerkiksi lisäkoulutuksen ja palkkiojärjestelmän keinoin.
3. Aktiivinen kampanjointi ja teeman esillä pitäminen ravintoloissa vähentää huomattavasti (jopa 40 %) asiakkailta syntyvää ruokajätettä- Suositellaan ruokahävikikampanjoiden säännöllistä järjestämistä erilaisilla asiakkaita osallistavilla tavoilla vrt. VäKi-kampanjakokemukset.

4. Ammattikeittiöiden ruokailutilan viihtyvyydellä sekä jonotusjana pituudella on negatiivinen vaikutus asiakkailta syntyvän ruokajätteen määrään. Suositellaan panostusta ruokailutilojen viihtyvyyteen, akustiikkaan eli melun pienentämiseen sekä sujuvaan jonotukseen esimerkiksi linjastosuunnittelun kehittämisellä.
5. Ruokalistasuunnittelun avulla voidaan vähentää ruokahävikkiä. Ruokalistat olisikin hyvä suunnitella sen verran joustaviksi, että ”left-over lunch” –konseptia voitaisiin hyödyntää päivittäin. Lisäksi tarjoiltavien ruokalajien määrää voisi vähentää sekä opettaa asiakkaita siihen, että jokin ruokalajeista saattaa loppua kesken, jolloin vältetään ruoan ylivalmistukselta ja turhalta hävikiltä.
6. Ruokalautasten kokoa pienentämällä ja erillisten salaattilautasten poistamisella pystytään vähentämään ammattikeittiöissä syntyvää ruokahävikkiä.
7. Kehittämällä reseptiikkaa ja ruokalistoja sekä lisäämällä kasvisvoittoisia ruokalajeja sekä kalaa pystytään vähentämään ruokapalveluiden ympäristövaikutuksia (vesistöystävälliset ruokavalinnat).

Ehdotuksena on, että kierrätysalan yritykset huomioisivat kompostorien tarpeen tulevaisuudessa, ja kehittäisivät niitä aktiivisesti yhteistyössä ammattikeittiöiden kanssa. Jätehuollon keskitetty ratkaisu toimii nykyisellään hyvin, mutta onko se pidemmällä aikavälillä kestävä ratkaisu. Maataloudessa mm. karjatalouden keskittyminen pienille alueille on aiheuttanut paikallista ravinnekuormaa. Samaa voidaan nähdä myös biojätteen kokoamiselle yhdelle alueelle. Kuljetusmatkat aiheuttavat myös ympäristörasitusta. Luonnonmukaisen viljelyyn on kiinnostusta lähellä asutuskeskuksia, joissa on myös markkinat luonnonmukaisesti tuotetuille tuotteille. Näillä esim. vihannesviljelyksillä voitaisiin hyödyntää läheltä syntynyttä kompostoitua ruokahävikkiä, koska ruuhka Suomen alueella eläintiloja on vähemmän.

Nykyisin ns. puhtaaseen ruokajätteeseen sekoitetaan esimerkiksi biokaasulaitoksissa muualla syntynyttä jätettä mm. teollisuudesta kerättyjä porttimaksullisia eriä tai yhdyskuntajätettä, jotka saattavat sisältää muoveja ja kemikaaleja sekä lääkkeitä ja hormoneja, jotka eivät sovellu esim. avomaan vihannesviljelyyn. Pieninä erinä kerättävä ”puhtaan pelkästään ruokajätteeseen perustuva kompostin orgaaninen aines parantaa savimaiden kasvukuntoa ja viljavuutta. Näin ollen parantaen maan kasvukykyä ja ravinteiden sidontaa, jolloin kasvien ravinteiden ottokyky paranee ja ravinteiden valuntaa Saaristomerelle vähenee.

On esitetty arvioita siitä, että esim. neitseellinen fosfori loppuu 50 -70 vuoden kuluessa ja typpiravinteet valmistetaan energjaintensiivisesti lähinnä ulkomailta tuodusta raaka-aineesta. Nyt on erityisen tärkeää saada kaikki ravinteet talteen puhtaasti, jotta niiden avulla voidaan tuottaa puhdasta ruokaa.

Kaupunkiviljely on osoittanut tuottavan sen osallistujille niin taloudellisia, ekologisia kuin sosiaalisia hyötyjä. Kaupunkiviljely on tuottanut sen jäsenille taloudellista etuja edullisina ruokaraaka-aineina, ekologista hyötyä kierrätysravinteisiin perustuvana viljelynä sekä kausivihannesten ja juuresten käytön lisääntymisenä. Se on laajentanut opiskelijajäsenien sosiaalista verkostoa ja luonut uusia kontakteja. Tämän toiminnan soisi yleistyvän ja lisääntyvän edelleen. Kaupungeilla, yhteisöillä ja yrityksillä on mahdollisuus hyödyntää maa-alueita viljelyyn, ja useissa kunnissa näin on myös tehty. Tämä lisää osaltaan arvostusta ruokaa kohtaan, lisää tietoa viljelystä ja omavaraisuudesta sekä ympäristöystävällisten raaka-aineiden käytöstä.

8. Talousraportti

Väki-hankkeen kokonaisbudjetti oli 133 092 euroa. Kuluista katetaan 20 prosenttia omarahoituksella ja ympäristöministeriön avustuksella 80 prosenttia. Ympäristöministeriön Raki-hankkeen osuus on 105 005,28 euroa ja muiden rahoituslähteiden osuus 26 618,40 euroa. Hankkeen muita rahoittajia olivat Keskitien Tukisäätiö ry, Unica Oy ja Biolan Oy.

Hankkeen budjetista käytettiin lähes kaikki (98,6 %) 131 256,66 euroa. Hankkeen aikana on syntynyt kustannuslajeittain kuluja (alv. 0 %) seuraavasti:

A.	Henkilöstökulut, ostopalvelut ja matkustuskulut	119283,74 €
B.	Koulutustapahtumat	3013,67 €
C.	Hankinnat (materiaalit ja tarvikkeet)	3014,23 €
D.	Yleiskustannukset	<u>5945,02 €</u>
	Yhteensä	131256,66 €

Kustannukset ovat olleet linjassa suunniteltujen ja tehtyjen tehtävien kanssa. Hankkeen budjetointi oli onnistunut, eikä mitään erityistä ongelmaa tullut hankkeen aikana esille. Hankkeen aikana tehtiin muutamia kustannuspaikkamuutoksia viestintämateriaalien lisätilaukseen sekä tilaisuuksien järjestämiseen.

9. Suositukset tulevia hankkeita ja ohjelmia varten

VäKi-hanketta aloitettaessa kaksi vuotta tuntuu pitkältä ajalta. Käytännössä kuitenkin selvisi, että ”suuren laivan kääntäminen” ei tapahdu hetkessä. Konkreettiset kokeilut ammattikeittiöissä ruokahävikin vähentämiseksi ja näistä saatujen tulosten vertailu esim. lautasen koko, salaattilautaset pois, tarjoiluastioiden sijoittelu, santsausmahdollisuus, ”left over lunch” – konsepti jne. ovat hyviä keinoja keilla erilaisissa ammattikeittiöissä. Valmistuskeittiössä ja tarjoilupuolella toimivat erilaiset ratkaisut. On tärkeää, että ennalta sitoutettu kohderyhmä, jotta yhteinen toimintakulttuuri löytyisi nopeasti ja päästäisiin helposti tekemään käytännön kokeiluja.

Saimmekin keittiöhenkilökunnalta viestiä, että nyt vasta päästiin alkuun esimerkiksi reseptiikan osalta. Muutosten läpiviemiseen tarvitaan myös enemmän aikaa ja testauksia mitkä suunnitelluista toimenpiteistä toimivat ja mitkä eivät. Ruokahävikin taloudelliset ja ympäristösytyt ovat niin tärkeitä, että niistä tulisi viestiä säännöllisesti ja aktiivisesti koko ajan, jotta pysyviä tuloksia saadaan aikaan. Mittausten säännöllisyys ja seuranta ovat tärkeitä jokapäiväisiä toimenpiteitä.

Asenne ja tahtotila ratkaista näitä ongelmia ovat kuitenkin tärkeimpiä tekijöitä ruokahävikin vähentämisessä koko ketjussa. Miten pinttyneisiin asenteisiin ruoan heittämisestä pois voitaisiin vaikuttaa. Ja miten mittaustuloksia hyödynnetään ruokahävikin vähentämisessä. Vuoropuhelua asiakkaiden ja ammattikeittiöiden välillä on myös hyvä lisätä ja tiivistää. Uudet digitaaliset palautejärjestelmäsovellukset ja niiden hyödyntämien esim. ruokalistasuunnittelussa ovat oivia keinoja vähentää hävikkiä. Keskustelu ruokahävikistä on nyt herätetty henkiin Väki-hankkeen ja yleisen muun keskustelun avulla.

10. Yhteenveto hankkeesta ja päätuloksista

Ammattikeittiösektorilla on paljon potentiaalia vähentää sektorissa syntyvää ruokahävikkiä. Kampanjoinnin avulla pystyttiin vähentämään jopa 40 % asiakkailta syntyvää ruokajätettä, yleisesti kolmannes. Keittiöistä syntyvän ruokajätteen määrä väheni noin 26 prosenttia. Hankkeen aikana saatiin viestinnän avulla ammattikeittiösektorin kiinnittämään huomiota ruokahävikkiin, asenteitaan ja toimintakulttuuriaan.

Toimenpiteissä tulisikin panostaa sekä ravintoloiden henkilökunnan ja johdon osaamiseen ja asenteisiin että ravintolassa käyvien asiakkaiden käyttäytymisen ohjaamiseen. Keskeistä tuloksekkaassa kehittämisessä on ravintoloiden ja asiakkaiden vaihteellinen osallistaminen ruokahävikin vähentämiseen. Yhteiset ideointituokiot niin opiskelijoiden kuin ammattikeittiöhenkilökunnankin kanssa ovat olleet avartavia ja uutta luovia. Osallistamisen avulla opitut ja koetut uudet asiat jäivät suuremmalla todennäköisyydellä elämään myös hankkeen jälkeenkin. Ruokahävikin seuraaminen ja tulosten läpikäyminen on tärkeää korjaavien toimenpiteiden tekemiseksi: missä onnistuttiin ja missä on vielä parantamisen varaa. Pysyvä työkalu ruokahävikin mittaamiseksi sekä seurannan helpottamiseksi ammattikeittiöissä on välttämättömyys. Mittaamisen kampanjaluonteisuudesta olisi hyvä päästä eroon ja tehdä ruokahävikin seuraamisesta jokapäiväinen rutiini. Tämän viestimiseen tulisi tulevaisuudessa panostaa vieläkin enemmän.

Kampanjamateriaali suunniteltiin yhteistyössä mainostoimiston, opiskelijoiden sekä ravintolan kanssa. Panostukset mainostoimiston osaamiseen hankkeen alkuvaiheessa kantoivat hedelmään koko kaksivuotisen hankkeen ajan. Kampanjamateriaalia jopa pyydettiin toisiin maakuntiin ammattikeittiötoimijoiden puolelta ja oppilaitoksiin. Erilaiset kampanjatuotepohjat toimivat viestinnän kantavina voimina hankkeen läpi.

Ravinteiden kierrättämisen osalta hanketta voidaan pitää onnistuneena, vaikka ns. laitostekompostoria ei voitu ottaa käyttöön. Kompostointi sujui kuitenkin kolmella 550 litran kompostorilla hyvin. Kompostointi otettiin henkilökunnan osalta erittäin positiivisesti vastaan, vaikka niiden täyttö aiheutti heille ylimääräistä työtä. Itse asiassa ravintolan henkilökunta on erityisen ylpeä kompostointipilotista ja omasta ennakkoluulottomuudestaan. Pientä kiinnostunutta kateutta muiden Unican ravintoloiden henkilökunnan osalta oli havaittavissa. Kompostointia jatketaan toisaalla turkulaisella perheyhtiön Elomatic Oy:n työpaikkaruokalassa. Asenteet ja kiinnostus kierrätyksen suhteen ovat siis kohdallaan. Tarvitaan vain teknisesti ammattikeittiöön sopivat kompostori ja kompostin vastaanottajaksi oikein kompostointimäärään mitoitettu viljelmä. Pilottikeittiön 1000 ruokailijan biojätteiden typpiravinteet kattavat hehtaarin talviporkkanan ravinnetarpeet. Kaikkien Unican ravintoloiden laskennallisella kompostilla voitaisiin kattaa vajaan viiden hehtaarin ravinteiden tarve.

Biojättemäärän konkreettinen näkeminen vaikutti myös ravintolahenkilökunnan asenteisiin, määrän suuruus yllätti. Samoin määrän suuruus herätti VäKi-viljelijät joka kerta, kun komposteja tyhjennettiin. Jättemäärän konkreettisella näkemisellä (ja lapioinnilla) oli ihmisiä herättelevä vaikutus. Nykyisellä järjestelmällä biojäteastiat ”katoavat” joka toinen päivä jätekatoksesta.

Ruoan arvostuksen lisäämisessä on vielä paljon tehtävää, jotta ruokahävikkiä ei ylipäätään syntyisi. Yksi keino ruoan arvostuksen lisäämiseksi on kokea itse, mitä sen tuottamiseen, jalostamiseen ja valmistamiseen liittyy ja mitä resursseja se vaatii. Oli erityisen palkitsevaa huomata, miten innostuneita

viljelijät olivat viljelystä, ja miten he ryhmässä auttoivat tiedon jakamisessa toinen toisiaan. Niin sanottu jakamistalouden mallilla viljely ei rasita ketään kohtuuttomasti, ja silti satoa syntyi yllin kyllin. Rehevöittämisen ehkäisyssä juuri sesonkiruoan ja juuresten käyttö ovat parhaita valintoja. Hankkeen aikana myös nuoret oppivat toisiltaan hyödyntämään satoaan monipuolisesti. Useimmille viljelijöistä tieto-taito juuresten hyödyntämisessä oli vähäistä. Juuresten ja sesonkikasvisten käyttöön vähentää myös rehevöitymiskuormaa.

Tässä yhteydessä ei sovi myöskään unohtaa, että sosiaalisella kanssakäymisellä oli suuri merkitys. Käsäiset kasteluvuorotkin tuntuivat mukavilta, kun oli joku toinenkin seurana. He ovat ilmoittaneet jatkavansa viljelyä myös tulevaisuudessa, ja ovat vuokranneet kaksi aarin palstaa ensivuodelle. Viljelymalli on ostautunut toimivaksi ja se on helposti monistettava.

Ruokahävikin vähentäminen koko ruokaketjussa kiinnostaa siinä toimivia yrityksiä ja aiheessa nähdään olevan potentiaalia esimerkiksi uusille liiketoimintaideoille sekä toimialarajat rikkovalle yhteistyölle. Yritykset kaipaavat vinkkejä ja virikkeitä mm. yrityskäyntien ja tutustumismatkojen muodossa. Käytännössä kokeminen ja näkeminen sekä kollegoiden mielipiteiden kuuleminen ovat erittäin tärkeällä sijalla, samalla luodaan yhteistyösuhteita. VäKi-hankkeen aikana tehdyt infotilaisuudet ja matkat saivat paljon kiitosta juuri käytännönläheisyydestään sekä oikeista yritysesimerkeistä. Tätä linjaa voi suositella jatkettavan.

Lähteet

ConsEnv -hankkeen loppuraportti. Aterioiden ja asumisen valinnat kulutuksen ympäristövaikutusten ytimessä. Saarinen M., Kurppa S., Ari Nissinen A., Mäkelä J. (toim.). Suomen Ympäristö 14. Helsinki.

Silvennoinen K., Koivupuro H-K., Katajajuuri J-M., Jalkanen L., Reinikainen A. 2012. Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa, Foodspill 2010-2012 -hankkeen loppuraportti. MTT:n raportti 41. Jokioinen.

Liitteet

Liite 1 Hankkeen esite



HANKKEEN TAVOITTEET

Väki -hankkeen tarkoituksena on löytää kiertotaloutta hyödyntävä, resurssitehokas ja monistettava malli koko ruokaketjun ruokahävikin vähentämiseksi.

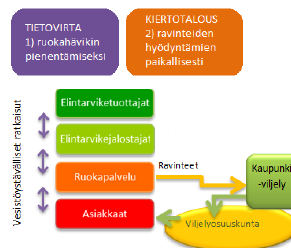
Hankkeen tavoitteena on ensinnäkin vähentää biojätteen syntymistä ja toiseksi kierrättää syntyneen jätteen ravinteet paikallisesti (kuvio).

Biojätteen syntymistä vähennetään koulutuksen, raaka-ainevalintojen ja viestinnän keinoin.

Kiertotaloutta edistetään kompostoimalla biojäte lähellä sen syntysijaa ja kierrättämällä sen ravinteet paikallisesti.

Ruokahävikin määrän vähentämisellä ja ravinteiden resurssitehokkaalla käytöllä säästetään luonnonvaroja ja saadaan aikaan taloudellisia säästöjä.

TOIMINTAIDEA



YHTEYSTIEDOT

Hanketta koordinoi Turun yliopiston Brahea-keskus. Yhteistyökumppaneita ovat Unica Oy, Biolan Oy sekä TYY:n ympäristösiipi.

Leena Erälinna
Projektipäällikkö
Puhelin: 040 684 7450
Sähköposti: leena.eralinna[at]utu.fi

Johanna Mattila
Asiantuntija
Puhelin: 040 565 8121
Sähköposti: johanna.mattila[at]utu.fi

Blogi: <http://vaki.utu.fi>

Väki - vähemmän jätettä, enemmän kiertoa

