



Luonnonvara- ja
biotalouden
tutkimus 6/2020

Toimintamalli ruokahävikin vähentämiseksi päiväkodeissa

Leo Lahti ja Kirsi Silvennoinen

Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 6/2020

Toimintamalli ruokahävikin vähentämiseksi päiväkodeissa

Leo Lahti ja Kirsi Silvennoinen

Luonnonvarakeskus, Helsinki 2020



Maa- ja metsätalousministeriö

Viittausohje:

Lahti, L. & Silvennoinen, K. 2020. Toimintamalli ruokahävikin vähentämiseksi päiväkodeissa. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 6/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 18 s

Kirsi Silvennoinen ORCID ID <https://orcid.org/0000-0001-7544-3568>



ISBN 978-952-326-903-3 (Painettu)

ISBN 978-952-326-904-0 (Verkkajulkaisu)

ISSN 2342-7647 (Painettu)

ISSN 2342-7639 (Verkkajulkaisu)

URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-904-0>

Copyright: Luonnonvarakeskus (Luke)

Kirjoittajat: Leo Lahti ja Kirsi Silvennoinen

Julkaisija ja kustantaja: Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki 2020

Julkaisuvuosi: 2020

Kannen kuva: Bjørn Bertheussen/Norden.org

Painopaikka ja julkaisumyynti: PunaMusta Oy, <http://luke.juvenesprint.fi>

Tiivistelmä

Luontoaskel-päiväkodeissa syntyi ruokahävikkiä mittausjaksolla 20–30 prosenttia valmistetusta ruoasta, tulokset vaihtelivat sen mukaan oliko kyseessä valmistus- vai jakelukeittiö. Samaan aikaan tehdyissä Seurantahankkeen (*Ruokahävikin seuranta ja vähentäminen – tiekartta kohti kustannustehokkaita, kokonaisvaltaisia ratkaisuja*) mittauksissa ruokahävikkiä syntyi suunnilleen saman verran, noin 27 prosenttia. Tulosten perusteella hävikkiä syntyy erityisesti tarjoiluhävikistä. Myös aiemmat tutkimustulokset osoittavat, että hävikistä suurin osa on tarjoiluhävikkiä. Tämä johtuu tarjottavan ruoan ylivalmistuksesta tai tilaamisesta. Ruokamäärien arviointi on vaikeaa, koska päiväkodeissa on epävarmuutta paikalla olevien lapsien lukumäärästä ja ruoan menekistä. Keittiöhenkilökunnalla on vaikiintunut näkemys, että ruoka ei saa loppua kesken. Tämän takia ruokaa valmistetaan tai tilataan varmuuden vuoksi jonkin verran ylimääräistä.

Lautastähdettä syntyi suhteellisen vähän (noin 5 %) verrattuna tarjoiluhävikkiin. On huomattava, että ruokakasvatuksen näkökulmasta on tärkeää, että lapset opettelevat ottamaan itse ruokaa ja kokeilevat uusia ruokalajeja. Keittiöhävikkiä eli valmistuksessa ja varastoinnissa syntyvää hävikkiä syntyi vain valmistuskeittiössä. Jakelukeittiö tilaavat ruoan, joten valmistushävikkiä ei ole jakelukeittiöissä.

Tutkimuksessa selvitettiin myös tarjoiluhävikin koostumusta. Suhteellisesti hävikkiä syntyi eniten keitoista, esimerkiksi kala- ja lihakeitoista. Merkittäviä määriä hävikkiä syntyi myös salaateista. Pääruoista eniten hävikkiä syntyi liha- ja kasvispääruoista.

Päiväkodeissa valmistettu annoskoko eli ruokamäärä oli 403 g/asiakas. Valmistettu annoskoko on suuri verrattuna esimerkiksi kouluihin, joissa ruokaa valmistetaan vähemmän asiakasta kohti. Osassa päiväkodeista mittauksissa oli mukana lounaan lisäksi myös aamu- ja välipalat. Tämä saattaa osaltaan nostaa lukuja päiväkotien kohdalla.

FOODSPILL-hankkeesta, WASTESTIMATOR-hankkeesta ja meneillään olevasta Seurantahankkeesta saadut tulokset ovat samansuuntaisia kuin Luontoaskel-hankkeessa, myös näissä tarjoiluhävikkiä syntyi päiväkodeissa eniten. Asiakkaiden lautastähteiden sekä keittiöhävikin osuus hävikistä on merkittävästi pienempi. Päiväkodeissa hävikin osuus valmistetusta ruoasta saattaa olla jopa kolmannes.

Hävikin vähentämisen toimintamalli luotiin hävikkimittausten sekä työpajojen ja haastatteluiden perusteella. Toimintamallin pohjana on jatkuva mittaus, jonka perusteella päiväkotivalitsee sopivat hävikin vähentämisen toimenpiteet käyttöönsä. Toimenpiteiden ja tavoitteiden toteutumista seurataan mittauksella. Hävikin vähentämisen toimintamalli on sovellettavissa kaikkiin päiväkoteihin Suomessa.

Asiasanat: ruokahävikki, päiväkodit, varhaiskasvatus, toimintamalli

Sisällys

1. Johdanto	5
2. Aineisto ja menetelmät	6
3. Tulokset	8
3.1. Luontoaskel-hankkeen tulokset.....	8
3.2. Päiväkotien ruokahävikki Seurantahankkeen (2018-2019) tulosten perusteella	11
4. Hävikin vähentämisen toimintamalli	12
5. Yhteenveto.....	17
6. Viitteet.....	18

1. Johdanto

Luontoaskel hyvinvointiin -hankkeen tavoitteena oli edistää hyvinvointia ja terveyttä varhaiskasvatuksessa tuomalla yhteen terveyttä edistävä ravitsemus, luonnossa liikkuminen, luontokontaktit ja kiertotalous. Hankkeessa pyrittiin tukemaan kiertotaloutta uudistamalla syömistä kokonaisvaltaisesti, lisäämällä luontokontakteja ja positiivisia luontoelämyksiä, mahdollistamalla ja opettamalla terveyttä edistävää kasvispainotteista syömistä sekä edistämällä ruokahävikin vähentämistä. Ruokahävikkimittausten avulla hankkeessa luotiin päiväkodeille toimintamalli, jonka avulla hävikkiä saadaan vähennettyä suomalaisissa päiväkodeissa. Mallia voidaan soveltaa kaikkiin päiväkoteihin. Malli opastaa päiväkoteja hävikin seurantaan, hävikin syiden löytämiseen sekä käytäntöjen muuttamiseen. Mallin avulla voidaan parantaa viestintää päiväkodin, ravitsemispalveluiden sekä vanhempien välillä.

Aiemmin ruokahävikkiä päiväkodeissa on tutkittu Foodspill (Silvennoinen ym. 2012) sekä Wastestimator (Silvennoinen ym. 2019) -hankkeissa. Näissä tutkimuksissa hävikki päiväkodeissa on ollut suhteellisen suurta, 20–30 % valmistetusta ruoasta. Koska hävikillä on sekä suuret kustannukset että ympäristövaikutukset, on tärkeää toteuttaa projekteja, joissa mittaamista ja vähentämiskeinoja voidaan kehittää.

Luontoaskel hävikkimittaukset suoritettiin kolmessa pääkaupunkiseudulla sijaitsevassa päiväkodissa keväällä 2019, ja ne tehtiin kahdessa kolmen viikon mittaisessa jaksossa. Mittauksia varten päiväkotien ruokapalveluhenkilöstö koulutettiin hävikin mittaamiseen sekä kirjaamiseen.

Kolmen hankkeessa mukana olleen päiväkodin lisäksi Luke on tutkinut ravitsemispalveluiden ruokahävikkiä *Ruokahävikin seuranta ja tiekartta* -hankkeessa. Tästä hankkeesta saatuja päiväkotien (yhteensä 10 kpl) hävikkituloksia on käytetty lisänä *Luontoaskel hyvinvointiin* – hankkeen tulosten kanssa (luku 3). Näiden tulosten perusteella on muotoiltu malli hävikin vähentämiseksi päiväkodeissa (luku 4).

Ruokahävikkiä mitattiin osana kestäväää toimintamallia varhaiskasvatukseen. Tutkimalla ruokahävikkiä ja sen alkuperää voidaan löytää keinoja kehittää ruokalista ja ruokapalveluita.

Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2018 varhaiskasvatukseen osallistui 252 216 lasta. Tämä vastaa noin 74 % koko väestön 1–6 vuotiaista lapsista (Säkkinen & Kuoppala 2019). Horeca-rekisterin mukaan Suomessa oli vuonna 2017 yhteensä 2 655 päiväkotia (Taloustutkimus 2018).

Valtion ravitsemusneuvottelukunta on julkaissut varhaiskasvatuksen ruokailusuosituksen, jossa huomioidaan ravitsemuksellisten sekä ruokakasvatuksellisten näkökulmien lisäksi mm. ruokahävikin seuranta ja sen vähentäminen. Hävikin seuranta on oleellinen osa varhaiskasvatuksen ruokailun ympäristökuormituksen hallintaa sekä ros kiin päätyvän ruoan kustannusten pienentämistä. Hävikin seuranta yhdessä lasten kanssa voi myös olla osa varhaiskasvatuksen ympäristökasvatusta sekä ruoan arvostuksen lisäämistä. Suosituksessa huomioidaan kuitenkin myös, että hävikin vähentäminen ei saa vaikeuttaa lasten mahdollisuuksia saada riittävästi ravitsemustarpeita täyttävää ravintoa (VRN 2018).

2. Aineisto ja menetelmät

Mittaukset päiväkodeissa toteutettiin kahdessa vaiheessa, ensin suoritettiin kolmen viikon mittainen perustason mittaus, jonka jälkeen kokeilupäiväkotien (2 kpl, Taulukko 1) kanssa käytiin tulokset läpi, sekä pohdittiin keinoja hävikin vähentämiseksi. Tämän jälkeen suoritettiin toinen kolmen viikon mittausjakso. Kontrollipäiväkoti ei saanut tuloksia mittausten välissä. Ennen mittauksia päiväkotien ruokapalveluhenkilökunta koulutettiin hävikin mittaamiseen sekä kirjaamiseen. Ruokalistat mittausjaksoilla eivät olleet samat, mistä johtuen mittausjaksojen tuloksia ei voida suoraan vertailla keskenään. Eri toimipisteissä ruokalistat olivat kuitenkin keskenään samat, joten toimipisteiden välisiä eroja voidaan verrata keskenään.

Taulukko 1. Hankkeessa mukana olleiden päiväkotien jaottelu.

Päiväkoti	Kontrolli/kokeilu
Valmistuskeittiö	Kontrollipäiväkoti
Jakelukeittiö 1	Kokeilupäiväkoti
Jakelukeittiö 2	Kokeilupäiväkoti

Luonnonvarakeskus on kehittänyt web-pohjaisen hävikin kirjaussovelluksen, Lukelokin, jota keittiöhenkilökunta ei kuitenkaan tässä hankkeessa pystynyt käyttämään, koska esimerkiksi verkkoyhteydellä varustettua tietokonetta ei kaikissa päiväkodeissa ollut käytettävissä. Kuitenkin mittauksessa käytössä olleet hävikkilomakkeet vastasivat verkkosovellusta ja tiedot siirrettiin sovellukseen jälkikäteen. Hävikkimittaukset kohdistettiin päiväkotien lounasruokailuun. Lounaalla päiväkodeissa oli päivittäin tarjolla lihapääruoka, kasvispääruoka, salaatti sekä leipä. Kerran viikossa päiväkodeissa pidettiin kasvisruokapäivä, jolloin liharuokaa ei ollut tarjolla. Keittiöhenkilökunta koki, ettei aamu- ja välipaloja pystytä työajan rajallisuudesta johtuen seuraamaan.

Valituissa toimipaikoissa mitattiin kaikkea elintarvikejätettä (Taulukko 2). Elintarvikejäte koostuu ruokahävikistä eli alun perin syömäkelpoisesta ruoasta, joka syystä tai toisesta heitetään pois sekä ruoan syömäkelvottomista osista, kuten kuorista, luista ja kahvinporoista. Ruokahävikki lajiteltiin edelleen tarjoiluhävikkiin (linjastosta ylijääneeseen tai linjastoon tarkoitettu valmis ruoka), keittiöhävikkiin (valmistuksen hävikki) sekä asiakkaiden lautasilta jääneisiin tähteisiin. Syömäkelvottomat osat, kuten kasvien kuoret ja kannat sekä kahvinporot, kerättiin päivän aikana yhteen roska-astiaan, joka punnittiin päivän päätteeksi

Taulukko 2. Ruokahävikin määritelmä tässä tutkimuksessa.

Elintarvikejäte
Alun perin syömäkelpoinen ruokahävikki ja syömäkelvoton keittiöbiojäte
Ruokahävikki
Alun perin syömäkelpoinen ruokahävikki, joka päättyy jätteeksi
Keittiöhävikki
Hävikki, joka syntyy valmistus- tai laatuvirheen seurauksena tai suoraan varastosta
Tarjoiluhävikki
Linjastoon valmistettu tai linjastoon jäänyt ruoka
Ruokailijoiden lautastähteet
Ruokailijoiden lautasilta biojätteeseen päätyvät ruoantähteet
Keittiön biojäte
Alun perin syömäkelvoton biojäte, esimerkiksi kahvinporot, kasvien kuoret ja kannat jne.

Päivittäin kirjattiin myös valmistetun ruuan paino ruokalajeittain ja asiakasmäärä, jotta syntynyttä hävikkiä pystyttiin tarkastelemaan suhteessa valmistettuun ruokaan sekä asiakasta kohden (hävikki-prosentti sekä hävikki g/ruokailija). Ennen mittausjakson alkua kunkin toimipisteen esimies osallistui koulutukseen, jossa ohjeistettiin kirjausten tekemiseen sekä hävikin jakamiseen eri ruokatyyppeihin.

Ruokahävikki oli osana myös varhaiskasvatuksen henkilökunnalle sekä ruokapalveluhenkilökunnalle järjestettyjä ruokakasvatuskoulutuksia tammi-helmikuussa 2019. Koulutuksessa käytiin läpi hävikin ympäristövaikutuksia ja keskityttiin erityisesti päiväkodeissa syntyvään hävikkiin. Lisäksi koulutuksissa pohdittiin syitä, miksi ruokahävikkiä tulisi vähentää sekä käytäntöjä hävikin vähentämiseksi.

3. Tulokset

3.1. Luontoaskel-hankkeen tulokset

Valmistettu ruoka ja asiakasmäärät

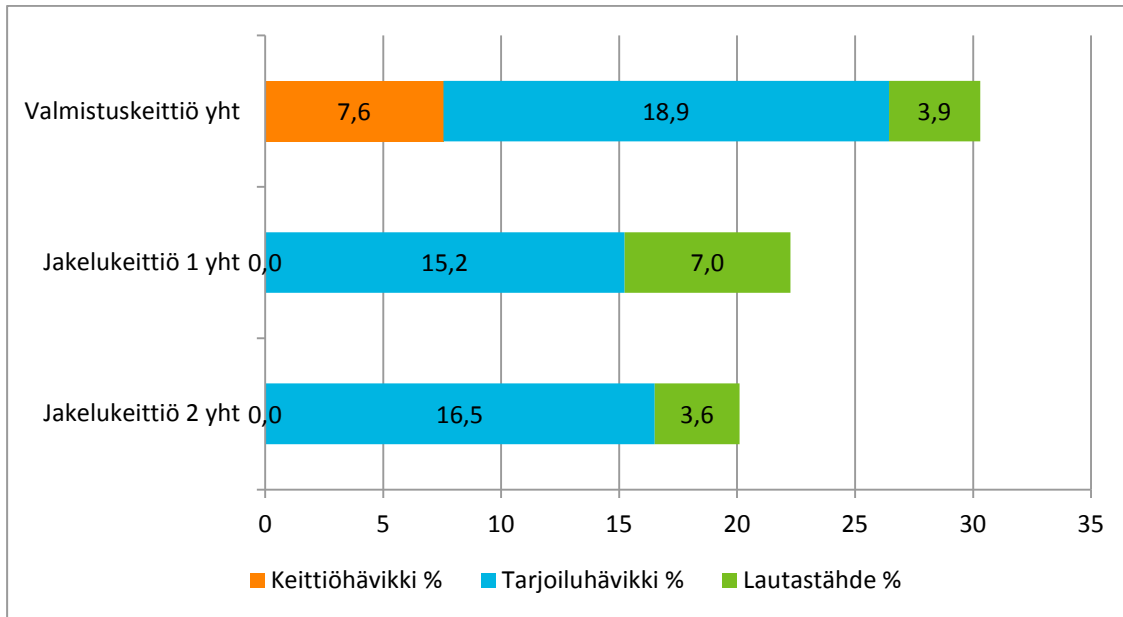
Ruokahävikkiä seurattiin kahdessa jaksossa (2 x 3 vko) kolmessa päiväkodissa ja tutkimuspäiviä kertyi yhteensä 80. Jaksojen välillä kontrollipäiväkodeissa (Taulukko 1) pidettiin tilaisuus, jolloin ruokahävikkituloksista keskusteltiin ruokapalvelutyöntekijöiden kanssa. Yksi päiväkodeista oli valmistuskeittiö, jossa ruoka valmistettiin itse, ja kaksi päiväkotia oli jakelukeittiötä, jolloin ruoka tilattiin eikä valmistettu itse. Ruokahävikkiä seurattiin lounaalla eli aamu- ja välipaloja ei mitattu (ks. aineisto ja menetelmät). Tutkimusjaksoilla valmistettiin tai tilattiin ruokaa 8891 lapselle 2905 kiloa ja ruokaa syötiin 2180 kiloa. Päivittäin ruokaa valmistettiin lasta kohti 327 grammaa ja lapset söivät 245 grammaa.

Taulukko 3. Asiakasmäärät, valmistettu ruoka ja ruokahävikki tutkimusjaksoilla yhteensä.

	Valmistuskeittiö	Jakelukeittiö 1	Jakelukeittiö 2	Yhteensä
Asiakasmäärä	3036	2268	3587	8891
Tutkimuspäiviä	27	28	25	80
Valmistettu tai tilattu ruokamäärä yhteensä (kg)	998.9	649.08	1256.6	2905
Syöty ruoka kg	671.5	504.6	1003.9	2180
Valmistettu ruoka asiakas/pvä (g)	329	286	350	327 (K.A.)
Syöty ruoka/asiakas/pvä (g)	221	222	280	245 (K.A.)
Ruokahävikki yhteensä (kg)	327.4	144.5	252.7	725
Ruokahävikki %	30	22	20	
Ruokahävikki/asiakas (g)	108	64	70	81

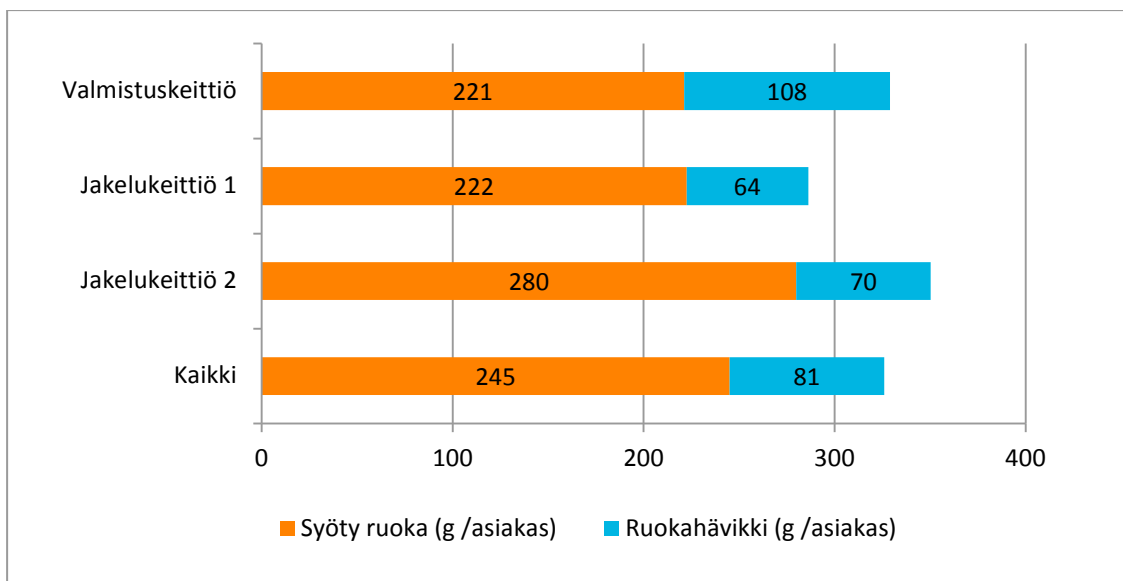
Ruokahävikin määrä mittausjaksolla

Hävikkiprosentti, eli hävikin määrä suhteessa valmistettuun ruokamäärään, oli tutkimusjaksoilla yhteensä valmistuskeittiössä noin 30 % valmistetusta ruoasta ja jakelukeittiöissä noin 20 % valmistetusta ruoasta. Suurin osa hävikistä syntyi tarjoiluhävikkinä (15–19 %) eli ylivalmistetusta ruoasta, lautas-tähdettä syntyi 4–7 %. Valmistuskeittiössä keittiöhävikkiä syntyi 7,6 %, jakelukeittiöissä keittiöhävikkiä ei syntynyt lainkaan (Kuva 1).



Kuva 1. Ruokahävikkiprosentit tutkimuskeittiöissä hävikin alkuperän mukaan koko tutkimusjaksolla.

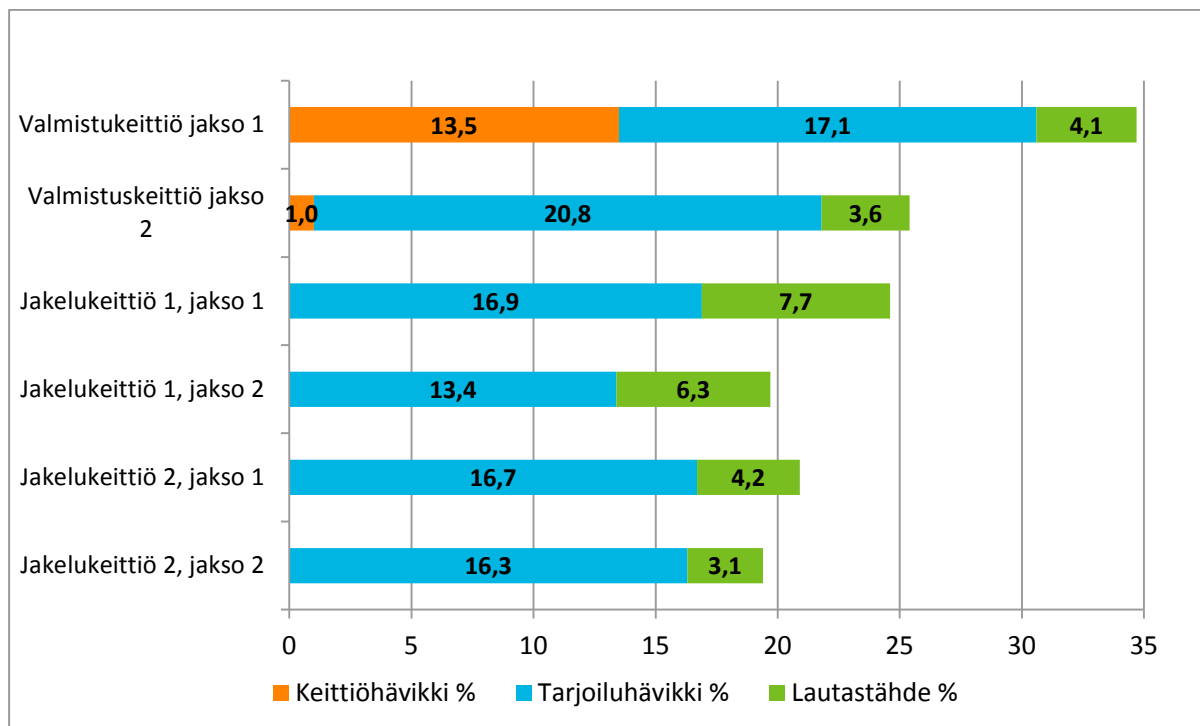
Hävikkiä syntyi tutkimusjaksoilla yhteensä 725 kiloa. Lasta kohti tarkasteltuna ruokaa syötiin päivittäin lounaalla keskimäärin 245 grammaa ja ruokaa hukkaantui 81 grammaa (Kuva 2).



Kuva 2. Syöty ruoka ja ruokahävikki annosta kohti.

Kokeilun vaikutus hävikkiin

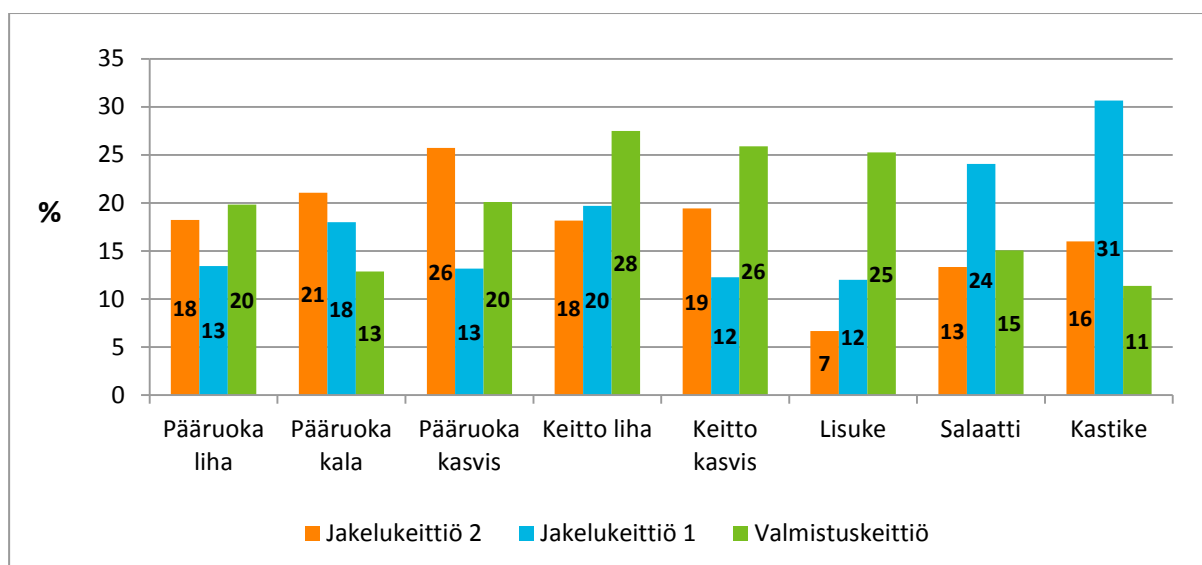
Tutkimusjaksoja 1 ja 2 verrattaessa hävikki väheni kaikissa kolmessa päiväkodissa jälkimmäisellä jaksolla. Lautashävikki pieneni kaikissa kolmessa ja tarjoiluhävikki jakelukeittiöissä. Valmistuskeittiössä jaksojen vertaaminen oli vaikeaa koska, ensimmäiselle jaksolle sattui suuri varastohävikkiepäily. Jaksoilla 1 ja 2 ei ollut käytössä samaa ruokalistaa, joten tulokset ovat vain suuntaa antavia. Sen sijaan kaikilla kolmella keittiöllä oli keskenään sama ruokalista, joten keittiöitä voidaan vertailla keskenään. Lautashävikki oli jakelukeittiössä 1 jonkin verran suurempi kuin kahdessa muussa keittiössä.



Kuva 3. Ruokahävikkiprosentit alkuperän mukaan keittiöissä jaksoilla 1 ja 2.

Hävikin koostumus

Tutkimuksessa seurattiin syntyneen tarjoiluhävikin koostumusta, lautastähteen tai keittiöhävikin tarkempaa koostumusta ei tutkittu. Tarjoiluhävikkiä syntyi tutkimusjaksoilla yhteensä noin 500 kiloa ja 57 grammaa lasta kohti päivässä. Hävikin koostumus vaihteli keittiöissä, suuri osa hävikistä on pääruokaa mutta myös lisukeita ja salaattia. Pääruuista hävikkiä syntyi 12–27 %, salaatista 13–25 % ja lisukkeesta 7–25 % suhteessa valmistettuun ruokaan. Myös keitoista ja kastikkeista näyttää aiheutuvan suhteellisen paljon hävikkiä (Kuva 4).



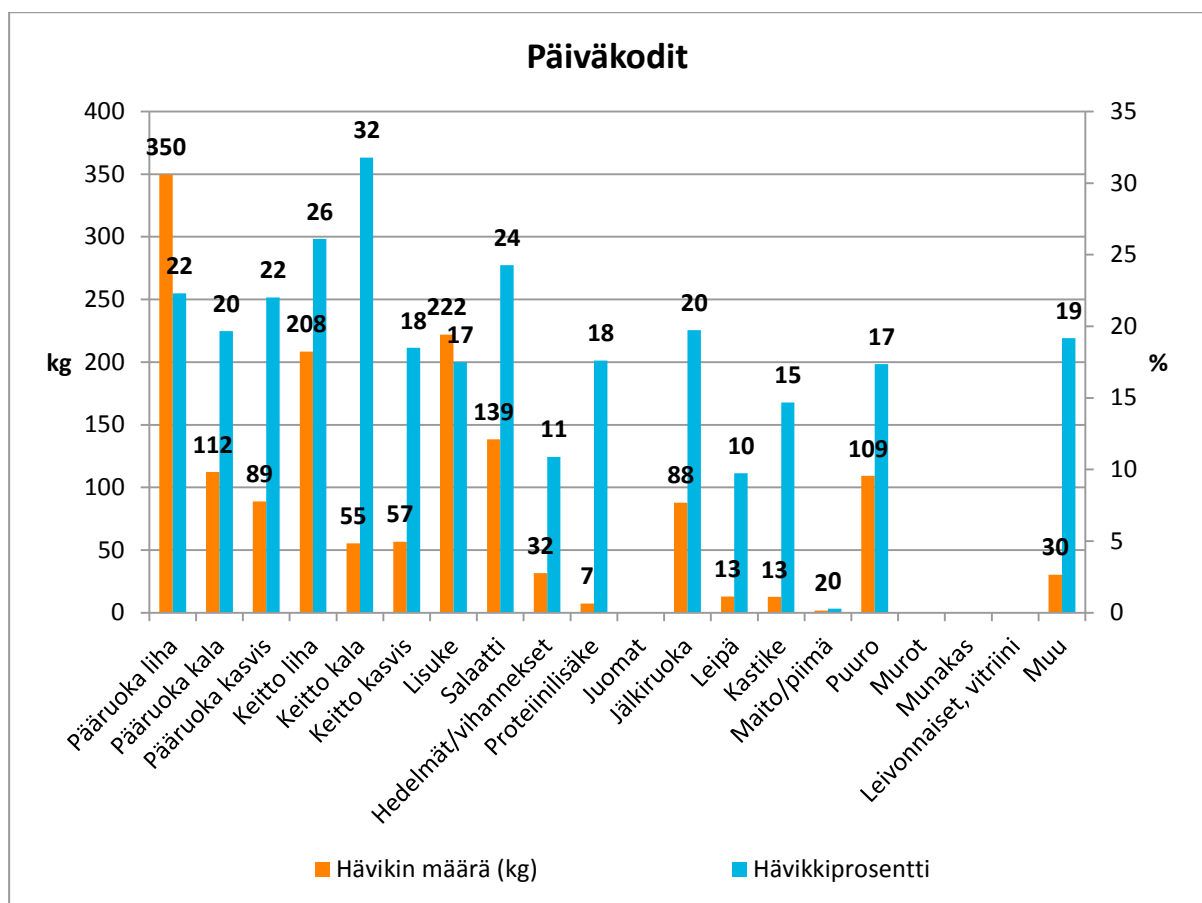
Kuva 4. Ruokahävikin suhteellinen koostumus valmistetusta ruoasta tutkimuskeittiöissä.

3.2. Päiväkotien ruokahävikki Seurantahankkeen (2018–2019) tulosten perusteella

Mittauksiin osallistui yhteensä 10 päiväkotia eri puolilta Suomea. Seurantahankkeessa mittausjakso oli yleisimmin kolmen viikon mittainen. Ruokahävikkiä syntyi keskimäärin 26,8 % valmistetusta ruoasta. Tarjoiluhävikkiä syntyi 20,1 %, lautastähdettä 5,5 %, keittiöhävikkiä 1,1 % ja syömäkeltotonta keittiöbiojätettä 3,2 %. Lasta kohti ruokahävikkiä syntyi 108 grammaa. Luontoaskeleen tulokset ovat hyvin lähellä Seurantahankkeen vastaavia tuloksia.

Hävikin koostumus ja suhteellinen koostumus

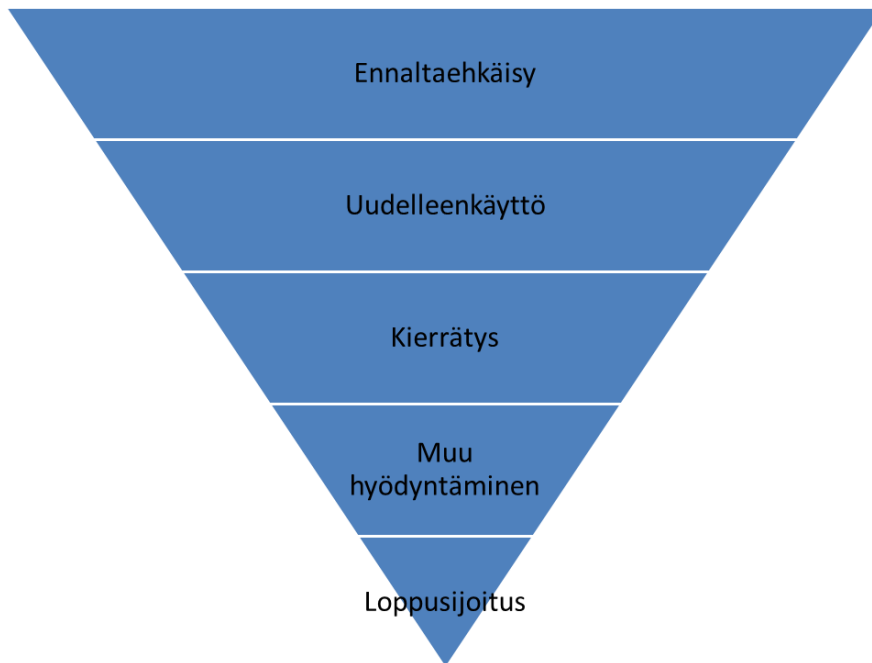
Tarjoiluhävikkiä syntyi tutkimusjaksoilla 82 grammaa asiakasta kohti päivässä. Pääruuista hävikkiä syntyi 20–22 %, keitoista 18–32 %, lisukkeesta 17 % ja salaattista 24 % suhteessa valmistettuun ruokaan (Kuva 5). Kilomäärällisesti mitattuna suurimmat hävikin aiheuttajat olivat lihapääruoka 350 kg, lisuke 222 kg sekä lihakeitot 208 kg (Kuva 5). Suhteessa valmistettuun ruokaan suurimman hävikin aiheuttivat kalakeitot 32 %, lihakeitot 26 % sekä salaatti 24 % (Kuva 5). Hävikin koostumus on samansuuntainen Luontoaskel tulosten kanssa, eroja syntyy riippuen käytetyistä ruokalistoista.



Kuva 5. Hävikin koostumus ja suhteellinen koostumus. Hävikki kilogrammoina sekä prosentteina valmistetusta ruoasta.

4. Hävikin vähentämisen toimintamalli

Mittaustulosten, työpajan ja haastatteluiden tulosten perusteella laadimme toimintamallin, jonka avulla ruokajätteen ja hävikin määrää voi vähentää päiväkodeissa. Malli pohjautuu ruokajätehierarkian noudattamiseen, jossa ensisijaisesti jätteen määrää pyritään ennaltaehkäisemään ja käyttämään ihmisravintona sekä toissijaisesti kierrättämään esim. energiaksi (Kuva 6).



Kuva 6. Jätehierarkia. Uudelleenkäyttö – uudelleenjakaminen ihmisravinnoksi, kierrätys – rehukäyttö, muu hyödyntäminen – esim. kompostointi, energiakäyttö, loppusijoitus – kaatopaikka.

Malli perustuu elintarvikejätteen ja ruokahävikin määrän mittaamiseen. Samoissa toimipisteissä tehtävillä toistettavalla mittaamisella voidaan mallin toteutumista ja tavoitteiden saavuttamista seurata. Mikäli hävikin määrä ei toimenpiteistä huolimatta vähene, täytyy toimintatapoja muuttaa (kuva 7). Alkumittauksen ja perustason selvittämisen jälkeen laaditaan toimintasuunnitelma, jossa otetaan huomioon hävikin määrä, alkuperä ja koostumus. Jokainen toimipiste (päiväkoti) joutuu miettimään suunnitelmaa omista lähtökohdistaan, jotka poikkeavat yleensä muista päiväkodeista. Suunnitelma laaditaan mahdollisuuksien mukaan siten, että kaikki osalliset voivat olla mukana tai vähintään ovat tietoisia siitä.

Toimipisteet valitsevat juuri heidän päiväkotinsa sopivat toimintatavat, joita seurataan toistettavalla tai jatkuvalla hävikin mittaamisella.

Hankkeessa tunnistettuja, päiväkoteihin sopivia hävikin vähentämisen tapoja ovat:

1. Elintarvikejätteen mittaaminen ja seuranta: varmistetaan tavoitteiden eteneminen ja toteutuminen

Mittaustulosten hyödyntäminen toiminnassa: ruokapalveluiden johto ja suunnittelijat pystyvät mittaustulosten perusteella laatimaan toimipisteille soveltuvat suunnitelmat ja muuttamaan ruokalistoja niitä vastaaviksi. Ruokalistaa voidaan muokata tulosten perusteella niin, ettei tiettyjä paljon hävikkiä aiheuttavia ruokia oteta enää listalle. Listaa voidaan myös yksinkertaistaa esim. niin että ruokalajit käyvät mahdollisimman monelle ruokailijalle.

Uusia työtapoja hävikin vähentämiseksi ovat esim. valmistus- ja tilausmäärien parempi arviointi, edelleen syötävän ylijääneen ruoan käyttäminen seuraavana päivänä, ruoan myyminen tai lahjoittaminen kunnan muille palveluille tai hyväntekeväisyyteen. Pakastimessa voidaan pitää ”vararuokaa”, jolloin varmuuden vuoksi ei tarvitse tilata/valmistaa ylimääräistä ruokaa. Erityisesti aamu- ja välipalat voidaan valmistaa jaksoittain.

2. Palvelusopimukset: sopimusta laadittaessa otetaan huomioon hävikkiin vaikuttavat asiat ja ne kirjataan ylös. Ruoan ylivalmistusta pyritään vähentämään niin, että ruoan mahdollisesti loppuessa voidaan tarjota toista vastaavaa ruokaa. Sopimukseen voidaan myös kirjata, että hävikkiä mitataan, ja että ylijääneen ruoan voi uudelleen käyttää tai lahjoittaa.
3. Viestintä ja tiedonkulku varmistaa että, tieto mittaustuloksista ja toimintatapojen muutoksista välittyvät kaikille osapuolille. Alkumittauksen yhteydessä on hyvä pitää tilaisuus aiheesta ja sen merkityksestä. Toteutusvaiheessa henkilökuntaa ja ruokailijoita opastetaan ja kannustetaan hävikin vähentämisessä. Kaikki työntekijät perehdytetään ja hävikin hallinta on osa työohjeita. Työnjohdon tehtävä on varmistaa riittävät resurssit, esimerkiksi työaika.

Vanhempia opastetaan ilmoittamaan poissaoloista ajoissa, jotta voidaan varautua oikealla ruokamäärällä.

Huolehditaan, että ohjeet ja säännökset ovat yhdenmukaiset esimerkiksi liittyen ruoan uudelleen käyttöön ja lahjoittamiseen/myymiseen.

Hävikkimääristä voidaan viestiä osana päiväkodin muuta viestintää päiväkodin ohjaajille sekä lasten vanhemmille.

Tiedonkulku on tärkeä osa myös tilausten tekemistä sekä vastaanottamista keittiöissä.

4. Ruokakasvatus ja ruokailutilanne: opetuksessa sekä leikeissä kiinnitetään huomiota hävikkiin, ruokailutilanteessa lapsia ohjataan ottamaan oikea määrä ruokaa ja kokeilemaan itselle uusia ruoka-aineita. Työpajassa tuli esille muun muassa seuraavia: ei tuputeta, mutta rohkaistaan kokeilemaan ja esimerkkinä voisi olla sormiruokailu. Lautastähdettä saadaan vähennettyä kun ruokaa voi hakea lisää halutessaan. Kun lapset osallistuvat ja saavat tehdä itse esimerkiksi salaattia, hävikkiä on saatu vähennettyä. Salaattihävikkiä voidaan vähentää esimerkiksi tarjoamalla salaatti komponentteina. Ruukkuyrttejä voidaan tarjota suoraan ruokapöydässä.

Ruokailun järjestäminen: ruokailuun varataan tarpeeksi aikaa, linjaston järjestykseen ja tarjoiluastioihin kiinnitetään huomiota, lapsia opastetaan oikean ruokamäärän ottamiseen, ruokaa tuodaan tarjolle lounaan loppuvaiheessa pienemmissä astioissa.

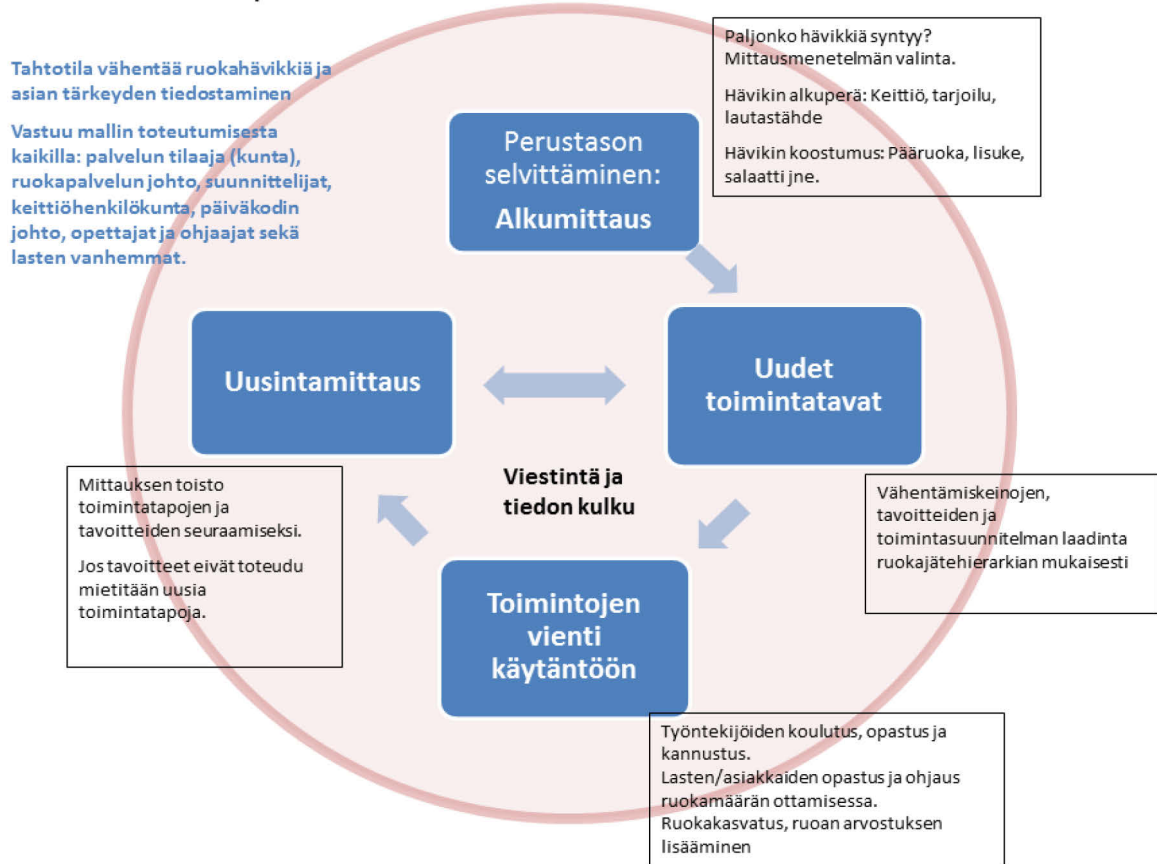
Varmistetaan, että ruokailutilanne on rauhallinen, lapsien kanssa keskustellaan ruoasta ja opetellaan makutottumuksia. Ruokailutila suunnitellaan viihtyisäksi ja lapsille sopivaksi.

5. Henkilökunnan kannustus ja opastus: päivittäinen palaute sekä vähentämiskeinojen miettiminen yhdessä. Kannustusta voidaan toteuttaa kertomalla henkilökunnalle ruoan ja ruokahävikin ympäristövaikutuksista ja taloudellisesta arvosta.

Taulukko 4. Hävikin vähentämisen toimintamalli.

Toiminto	Miksi	Miten
Ruokajätehierarkian noudattaminen	Resurssien kestävä käyttö Kiertotalouden edistäminen Periaate ja ohjenuora toiminnan suunnittelussa	Ruokajätteen ja hävikin ennaltaehkäisy Ylijääneen mutta edelleen syömäkelpoisen ruoan hyödyntäminen keittiössä Myynti, lahjoitus kompostointi, energia
Mittaaminen ja seuranta	Mistä hävikki syntyy? Perustason tietäminen Tavoitteiden ja toimien oikean suuntaaminen	Mittaustulosten hyödyntäminen toiminnassa Säännöllinen seuranta: valmistusmäärä, hävikkimäärä, asiakasmäärä Ruokalistasuunnittelu Ennakointi, asiakasmäärät Uudet työtavat ja välineet
Palvelusopimukset	Yhteisymmärrys tavoitteista ja toimintavoista Perusta ja ohjeet	Mahdollistaa hävikin vähentämistoimet toimipisteessä Laaditaan niin, että kannustaa vähentämään hävikkiä
Viestintä ja tiedon kulku	Tiedon välittäminen suunnittelusta keittiöhenkilökunnalle Tieto oikeiden ruokamäärien valmistusta varten	Mittaustulosten jakaminen Yhteistyö kotien kanssa siten, että saadaan tieto paikalla olevista lapsista
Ruokakasvatus ja ruokailutilanne	Ruoan arvostuksen lisääminen Lautastähtien vähentäminen	Lasten osallistuminen Opastus oikean ruokamäärän ottamiseksi Ruokasalin viihtyvyys ja ruokailuaika
Henkilökunnan kannustus ja opastus	Motivaatio toimintatavoille Oikeiden toimintatapojen ja asenteiden omaksuminen	Perehdytys uusille työntekijöille Kannustustoimet Hävikin vähentäminen osaksi ammattikoulutusta Mittauksen oppiminen osaksi työritiineitä

Toimintamallin toteutuminen päiväkodeissa



Kuva 7. Toimintamallin toteutuminen päiväkodeissa.

5. Yhteenveto

Luontoaskel-päiväkodeissa syntyi ruokahävikkiä mittausjaksolla noin 20–30 prosenttia valmistetusta ruoasta, tulokset vaihtelivat sen mukaan oliko, kyseessä valmistus- vai jakelukeittiö. Samaan aikaan tehdyissä Seurantahankkeen mittauksissa ruokahävikkiä syntyi suunnilleen saman verran, noin 27 prosenttia. Tulosten perusteella hävikkiä syntyy erityisesti tarjoiluhävikistä. Myös aiemmat tutkimustulokset osoittavat, että hävikistä suurin osa on tarjoiluhävikkiä (Silvennoinen ym. 2012, Silvennoinen ym. 2019). Tämä johtuu tarjottavan ruoan ylivalmistuksesta tai tilaamisesta. Ruokamäärien arviointi on vaikeaa, koska päiväkodeissa on epävarmuutta paikalla olevien lapsien lukumäärästä ja ruoan menekistä. Keittiöhenkilökunnalla on vakiintunut näkemys siitä, että ruoka ei saa loppua kesken. Tämän takia ruokaa valmistetaan tai tilataan varmuuden vuoksi jonkin verran ylimääräistä.

Lautastähdettä syntyi suhteellisen vähän (noin 5 %) verrattuna tarjoiluhävikkiin. On huomattava, että ruokakasvatuksen näkökulmasta on tärkeää, että lapset opettelevat ottamaan itse ruokaa ja kokeilevat uusia ruokalajeja. Keittiöhävikkiä eli valmistuksessa ja varastoinnissa syntyvää hävikkiä syntyi vain valmistuskeittiössä. Jakelukeittiö tilaavat ruoan, joten valmistuksen hävikki jää pois.

Tutkimuksessa selvitettiin myös tarjoiluhävikin koostumusta. Suhteellisesti hävikkiä syntyi eniten keitoista, esimerkiksi kalakeitto ja lihakeitto. Merkittäviä määriä hävikkiä syntyi myös salaattista. Pääruoista eniten hävikkiä syntyi liha- ja kasvispääruoista.

Päiväkodeissa valmistettu annoskoko eli ruokamäärä oli 403 g/asiakas. Valmistettu annoskoko on suuri verrattuna esimerkiksi kouluihin, joissa ruokaa valmistetaan vähemmän asiakasta kohti. Osassa päiväkodeista mittauksissa oli mukana lounaan lisäksi myös aamu- ja välipalat. Tämä saattaa osaltaan nostaa lukuja päiväkotien kohdalla.

Foodspill-hankkeesta (Silvennoinen ym. 2012), Wastestimator-hankkeesta (Silvennoinen ym. 2019) ja meneillään olevasta Seurantahankkeesta saadut tulokset ovat samansuuntaisia kuin Luontoaskel-hankkeessa, myös näissä tarjoiluhävikkiä syntyi päiväkodeissa eniten. Asiakkaiden lautastähteiden sekä keittiöhävikin osuus hävikistä on merkittävästi pienempi. Päiväkodeissa hävikin osuus valmistetusta ruoasta saattaa olla jopa kolmannes.

Hävikin vähentämisen toimintamalli luotiin hävikkimittausten sekä työpajojen ja haastatteluiden perusteella. Toimintamallin pohjana on jatkuva mittaus, jonka perusteella päiväkotivalitsee sopivat hävikin vähentämisen toimenpiteet käyttöönsä. Toimenpiteiden ja tavoitteiden toteutumista seurataan mittauksella. Hävikin vähentämisen toimintamalli on sovellettavissa kaikkiin päiväkoteihin Suomessa.

6. Viitteet

- Silvennoinen, K., Hartikainen, H., Katajajuuri, J-M., Nisonen, S., Pietiläinen, O. & Timonen K. 2019. WASTESTIMATOR : Ruokahävikin päivitettyt mittaustulokset ja ruokahävikin seurantatyökalun kehittäminen: kotitaloudet ja ravitsemispalvelut. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 32/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki.
- Silvennoinen, K., Koivupuro, H-K., Katajajuuri, J-M., Jalkanen, L., Reinikainen, A. 2012. Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa, Foodspill 2010–2012 -hankkeen loppuraportti. MTT Raportti 41.
- Säkinen, S., Kuoppala, T. 2019. Tilastoraportti 32/2019. THL.
http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/138571/Tr32_19_vuositilasto.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Taloustutkimus 2018. Taloustutkimuksen Horeca-rekisteri 2017. Taloustutkimus.
- VRN 2018. Terveyttä ja iloa ruoasta – varhaiskasvatuksen ruokailusuositus. Valtion ravitsemusneuvottelukunta.
http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135907/URN_ISBN_978-952-302-992-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y



luke.fi

Luonnonvarakeskus
Latokartanonkaari 9
00790 Helsinki
puh. 029 532 6000