



OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
MATKAILU-, RAVITSEMIS- JA TALOUSALA

# POTILASOSASTOJEN RUOKAHÄVI- KIN SEURANTA

Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri, KYS

TEKIJÄ/T: Veera Vilén

Koulutusala Matkailu-, ravitsemis- ja talousala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Matkailu- ja ravitsemisalan tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä(t) Veera Vilén	
Työn nimi Potilasosastojen ruokahävikin seuranta	
Päiväys	27.5.2019
Sivumäärä/Liitteet	31/3
Ohjaaja(t) Mari Vartiainen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri KYS	
Tiivistelmä	
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää Kuopion yliopistollisen sairaalan potilasosastoilla syntyvän ruokahävikin syitä ja mitata lautasannoksissa hävikin määrää. Seuranta pohjautui aikaisemmin tehtyyn VeTe-hankkeeseen, jossa seurattiin muun muassa potilasosastojen ruokahävikin syntyä ja määrää. Opinnäytetyönä oli ruokahävikin seuranta, joka toteutettiin Kuopion yliopistollisen sairaalan kolmella eri potilasosastolla vuonna 2018 marraskuussa viikoilla 46 ja 47. Seurantaan osallistuivat potilasosastot Ortopedianosasto 2201, Akuuttiosasto 4992 ja Syöpäosasto 2651. Ruokahävikin seuranta varten suunniteltiin hävikkilomake, joka toimi ruokahävikin tietojen keruun pohjana. Potilasosastoilla seurattiin aamupalaa, lounasta, päivällistä ja iltapalaa. Seuranta toteutettiin kuutena päivänä ja jokaisella osastolla tutkimus kesti kaksi päivää.</p> <p>Hävikkiseuranta on kvantitaavinen tutkimus ja aineistonkeruumenetelmänä oli hävikkilomake. Potilasosastojen ruokahävikin seurannassa olivat mukana myös osastojen laitoshuoltajat ja sairaanhoitajat, joiden työskentelyä seurattiin.</p> <p>Potilasosastoilla syntyvän hävikin määrä oli huomattavasti pienempi, kuin VeTe-hankkeen hävikin määrä. Kuuden päivän hävikkiseurannassa löytyi kohtia mitkä lisäävät potilasosastoilla hävikkiä. Kohtia, jotka nousivat jokaisella osastolla esiin, olivat salaatin kuivuus, annosten koko, ruoanjakolistojen paikkaansa pitämättömyys, aikataulus. Nämä hävikkiä lisäävät kohdat nousivat jokaisella seuraamallani kolmella eri osastoilla esiin. Potilasosastojen ruokahävikin seurannan tulokset käytiin myös esittelemässä seurannassa mukana olleilla kolmella eri osastolla helmikuussa 2019.</p> <p>Ostoilla oli potilasruokailuhävikin seurannan aikana noin 41 potilasta yhteensä. Seurannan tuloksissa kaikkia osastoja tarkasteltaessa otettiin seurannaksi erityisesti vähemmän kuin puolet syödyksi tarjottimet. Aamupalaa vertaillen kaikilla osastoilla hävikin määräksi saatiin vain viisi prosenttia. Lounaalla luku oli taas jo huomattavasti suurempi eli 19%. Päivällisellä hävikin määrä oli kasvanut suurimmilleen ja oli 24%. Iltapaloilla hävikin määrä oli nolla prosenttia, joka kertoi siitä, että iltapala olisi maistuvien ateria. Ortopedianosastolla vähemmän, kuin puoli syötyjen tarjottimien määrä oli aamupalalla 26%, lounaalla 0%, päivällisellä 17% ja iltapalalla 0%. Akuuttiosastolla määrä oli aamupalalla 17%, lounaalla 17%, päivällisellä 17% ja iltapalalla 0%. Syöpäosastolla luvut olivat suurempia, kuin muilla osastoilla mikä kertoi osaston haasteellisuudesta. Syöpäosastolla aamupalalla vähemmän, kuin puoli syötyjen tarjottimien määrä oli 27%, lounaalla 19%, päivällisellä 42% ja iltapalalla 0%.</p> <p>Opinnäytetyöni tulokset ovat merkittäviä Kuopion yliopiston sairaalalle ja tuloksia voidaan hyödyntää laajasti. Opinnäytetyöni pohjalta on mahdollista alkaa tekemään laajempaa tutkimusta potilasruokailusta aiheutuvaan ruokahävikkiin tai paneutua syvemmin yksittäiseen hävikkiä aiheuttavaan asiaan.</p>	
Avainsanat RUOKAHÄVIKKI, RUOKATUOTANTO	

Field of Study Tourism, Catering and Domestic Services			
Degree Programme Degree Programme in Hotel and Restaurant Management			
Author(s) Veera Vilén			
Title of Thesis Patient departments food waste control			
Date	27.5.2019	Pages/Appendices	31/3
Supervisor(s) Mari Vartiainen			
Client Organisation /Partners Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri KYS			
<p>The purpose of this thesis was to find out the reasons behind the food waste in Kuopio University Hospital. The control was based on a VeTe project in which the reasons and amount of the food waste was controlled. The control of the food waste was put into practice in three different patient departments during the weeks number 46 and 47 in November 2018. The departments that took part into the control were the Orthopedics Department number 2201, Acute Department number 4992 and the Cancer Department number 2651. In order to collect data for the research I created a food waste form. The control lasted six days and in each department, it lasted two days.</p> <p>The food waste control is a quantitative research and the method for the research was a research form. For the research I also observed the working of the nurses and nurse assistants.</p> <p>The result of the research was that the food waste of the patient departments was much less than during the VeTe project. During the control, some makers which increased the amount of the food waste were found. Those makers were for example the dryness of the lettuce, portion sizes, wrong information about the menu and the scheduling. These makers were noticed in every three department. The results of the research were presented to all three departments in February 2019.</p> <p>Altogether there were 41 patients in the departments during the control of the food waste. When the results were analysed, the focus was on the trays in which the portions were half or less than half eaten. In all the departments the food waste from the breakfast was only 5 %. The food waste in lunch was much larger, 19 %. The dinner had the largest food waste, 24 %. The smallest food waste was in the evening snack which tells that the evening snack was the most delicious meal. At the Orthopedics department the amount of less than half eaten plates was 26 % at breakfast, 0 % at lunch, 17 % at dinner and 0 % at evening snack. At the emergency department, the amount of less than half eaten plates was 17 % at breakfast, 17 % at lunch, 17 % at dinner and 0 % at evening snack.</p> <p>At the cancer department the amount was higher than in other departments, which means that the department is more challenging than the other departments. At the cancer department at amount of less than half eaten plates at the breakfast was 27 %, at the lunch 19 %, 42 % at the dinner and 0 % at the evening snack.</p> <p>The results of my thesis are significant to the Kuopio University Hospital and results can be used widely. Based on this thesis it is possible to investigate the food waste at the patient departments more widely and also enter into one specific factor which causes food waste.</p>			
Keywords FOOD WASTE, FOOD PRODUCTION			

1	JOHDANTO .....	5
1.1	Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri.....	6
1.2	Servica, Iso-Bertta ja Cook and Chill tuotantotapa.....	6
1.3	Vete-hanke.....	7
2	RUOKAHÄVIKIN SYNTY JA RUOKATUOTANTOPROSESSI.....	8
2.1	Ruokahävikin synty .....	8
2.1.1	Ruokahävikki ravitsemisalalla .....	8
2.2	Ruokatuotantoprosessi .....	9
2.2.1	Ruokatuotantoprosessi sairaaloissa .....	10
2.2.2	Ravitsemushoito ja ravitsemushoitosuositukset .....	11
3	POHJOIS-SAVON SAIRAANHOITOPUIRIN POTILASOSASTOJEN RUOKAHÄVIKISEURANTA ....	14
4	POTILASOSASTOJEN RUOKAHÄVIKIN SEURANNAN TOTEUTUS .....	15
5	POTILASOSASTOJEN RUOKAHÄVIKIN SEURANNAN TULOKSET .....	20
5.1	Ortopediaosaston hävikinseuranta.....	20
5.2	Akuuttiosaston hävikinseuranta.....	21
5.3	Syöpäosaston hävikinseuranta .....	23
6	POTILASOSASTOJEN RUOKAHÄVIKIN SEURANNAN JOHTOPÄÄTÖKSET .....	25
7	POTILASOSASTOJEN RUOKAHÄVIKIN SEURANNAN POHDINTA .....	27
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT .....	28
	LIITE 1: HÄVIKKILOMAKE POTILASOSASTOJEN RUOKAHÄVIKIN SEURANTA.....	29
	LIITE 2: HÄVIKKILOMAKE LAUTASANNOSTEN MÄÄRÄ .....	30
	LIITE 3: HÄVIKKITUTKIMUKSEN LAUTASANNOSTEN MÄÄRÄT.....	31

## 1 JOHDANTO

Sain opinnäytetyöni aiheen Savonian Ammattikorkeakoulun kautta. Ruokahävikki potilasosastoilla kiinnostu minua aiheena, sekä se liittyy paljon ravitsemukseen, joten se tuntui senkin kannalta sopivalta ja mielenkiintoiselta aiheelta minulle. Opinnäytetyöni aiheena oli tutkia kolmen eri potilasosastojen ruokahävikin syntyä ja kyseessä on toiminnallinen opinnäytetyö. Vertailtavina kohteina ruokahävikin seurannassa olivat osastot Ortopediaosasto 2201, Akuuttiosasto 4992 ja Syöpäosasto 2651. Hävikki-ruokatutkimukseen valittiin haastavampi osasto ja hieman helpompi osasto. Opinnäytetyöni pohjautuu jo aikaisemmin tehtyyn Vete- hankkeen ruokahävikin seurantaan. Toimeksiantajana opinnäytetyölleni toimii Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri KYS. Hävikkilomake tutkimusmenetelmänä oli minulle jo hieman tuttu, mutta alkuun se tuntui hyvin vieraalle tavalle tehdä tutkimusta. Hävikin seurannan aikana minä pääsin myös tutustumaan laitoshuoltajien toimintaan ja tärkeyteen osastoilla, sekä potilasruokailuun ja siihen vaikuttavaan sujuvuuteen ja haastavuuteen osastoilla. Tekemäni opinnäytetyön aihe on mielestäni hyvin ajankohtainen, sillä hävikkiä yritetään pienentää kaikilla tavoin ja muuallakin kuin sairaaloissa. Potilasosastojen ruokahävikin pienentymisellä on esimerkiksi taloudellisia ja ympäristöllisiä vaikutuksia, jotka voivat olla huomattaviakin. Uskon, että saamiani opinnäytetyöni hävikkiseurannan tuloksia hyödynnetään jatkossakin esimerkiksi tulevisissa seurannoissa.

Aloitin opinnäytetyöni tekemisen keväällä 2018 aiheen saatuani, mutta paremmin opinnäytetyöni lähti käyntiin syksyllä 2018. Toteutin potilasruokailun hävikinseurannan marraskuussa 2018 viikoilla 46 ja 47. Ennen potilasosastoilla tapahtuvaa seurantaa suunnittelin potilasosastojen ruokahävikin seurantalomakkeen. Hävikkilomakkeessa oli neljä erilaista kohtaa, joista ilmeni mahdollisimman laajasti hävikinsynnyn syyt ja määrät. Kohtia olivat taustatieto, hävikki, tuotetilaaminen ja ruokavaliot. Lisäksi kävin esittäytymässä ennen hävikinseuranta jaksoa jokaisella mukana olevalla osastolla, tämä tapahtui viikoilla 44 ja 45. Olin myös suunnitellut saatekirjeen, joka oli tarkoitus lähettää mukana oleville osastoille, mutta tätä ei tarvinnut tehdä. Opinnäytetyöni seurantaa tein kuutena päivänä ja yhdellä osastolla olin aina kaksi päivää. Seurattavia aterioita olivat aamupala, lounas, päivällinen ja iltapala. Seurasin sivusta laitoshuoltajien ja sairaanhoitajien ruoanjakoa ja merkkasin kaa-vaakkeeseen ylös havaitsemiani kohtia ja asioita, jotka pistin merkille. Lisäksi opinnäytetyöni tutkimustuloksia sain laitoshuoltajien ja sairaanhoitajien kanssa käydyistä keskusteluista, jotka täydensivät tuloksia. Seurantajakson aikana osastoilla oli yhteensä 41 potilasta ja erityisesti seurantaan otettiin vähemmän, kuin puoliksi syödyt tarjottimet. Aamupalalla hävikin määrä oli 5% ja lounaalla 19%. Suurimmillaan hävikin määrä oli päivällisellä, joka oli 24% kun taas iltapalalla hävikin määrä oli 0%.

Seuraavissa kappaleissa esittelen Pohjois-Savon sairaanhoitopiiriä, Servicaa, Iso-Berttaa ja Cook and Chill tuotantotapaa, sekä VeTe-hanketta, jotka ovat olleet mukana opinnäytetyössäni. Sen jälkeen kerron ruokahävikistä ja ruokatuotantoprosessista. Ruokatuotantoprosessin kappaleessa käyn läpi myös Kuopion yliopiston sairaalassa käytettävien ruokavalioiden annoskoot ja rakenteet. Tämän jälkeen tarkastelen Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin potilasruokailu hävikin seurannan tavoitteita niin Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kannalta, kuin opiskelijana itsenikin kannalta. Neljännessä kappaleessa käsitellään potilasosastojen ruokahävikin seurannan toteutusta. Viidennessä ja kuudennessa kappaleessa paneudun potilasosastojen hävikkiseurannan johtopäätöksiin ja pohdintaan. Viimeisenä löytyy lähteet, sekä liitteinä hävikkilomakkeet ja lautasannosten määrät.

Potilasruokailuhävikin seuranta oli laadullinen opinnäytetyö eli kvalitatiivinen tutkimus. Tutkimusaineistoa käsitellään laadullisesti ja siinä käytetään loogista päättelyä ja tulkintaan perustuvaa sisältöä. Tarkoituksena on saada hajanaisesta tiedosta tiivis ja yhtenäinen tutkittavaa ilmiötä kuvaava kokonaisuus. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa pyritään ymmärtämään todellisuutta laadullisen aineiston kokoamisen ja analysoinnin avulla. (Lapland University of Applied Sciences).

## 1.1 Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri

Väestön erikoissairaanhoidon siirryttyä valtion ylläpitäältä Kuopion lääninsairaalta kuntien omistamalle keskussairaalalle aloitti vuonna 1959 Kuopion keskussairaala toimintansa. Vuonna 1990 Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri aloitti toimintansa ja nimi muuttui Kuopion yliopistolliseksi sairaalaksi. KYS on yksi Suomen eturivin sairaaloista. (Sairaanhoitopiiri).

## 1.2 Servica, Iso-Bertta ja Cook and Chill tuotantotapa

Servica tuottaa asiakkaan toimintaa auttavia palveluita ja resursseja hyödyntäen henkilökunnan ammattitaitoa. Servica tuottaa ruokapalvelujen, puhtaus- ja välinehuollon, kiinteistötekniikan ja kiinteistöjen ylläpidon sekä logistiikan palvelut. Servica Oy toimii omistajiensa, Kuopion kaupungin ja Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin, sidosyksikkönä eli ns. in house -yhtiönä, joka harjoittaa pääosan toiminnastaan omistajiensa kanssa. Servicalla on toimipaikkoja Kuopiossa 100 ja lisäksi laitos- ja kiinteistönhoidon kohteita peräti 300. Puolet Servican työntekijöistä on töissä Kuopion kaupungin Harjulan sekä KYSin Puijon sairaalan alueella. Palvelutuotanto Servicalla alkoi 1.1.2012 Itä-Suomen huoltopalveut liikelaitoskuntayhtymässä, jonka toiminta siirtyi 1.1.2019 Servica Oy:lle. (Itä-Suomen Huoltopalvelut 2014).

Vuonna 2013 elokuussa valmistunut keskuskeittiö Iso-Bertta toimii Puijon sairaalan tontilla ja on osa Servicaa. Lisäksi se on yksi suurimpia rakennushankkeita Itä-Suomessa. Iso-Bertan asiakkaana on Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri, Kuopion kaupungin sairaalat, palvelukeskukset, hoitokodit, tukikeskukset, kotihoidon asiakkaat, sekä kouluja ja henkilöstöravintoloita. Iso-Bertassa valmistetaan päivittäin 13 500 aterialla, joista 8000 on koululounaita ja 5 500 aamupaloja, lounaita ja päivällisiä muille asiakkaille. Keittiössä työskentelee arkisin noin 60 työntekijää. Iso-Bertta on avoinna vuoden jokaisena päivänä ja työvuorot ajoittuvat ajalle kello 5-21. Nimensä Iso-Bertta on saanut savolaisen ruoan puolestapuhujan Bertta Räsäsen mukaan.

Isossa- Bertassa on käytössä Cook and Chill ruoantuotantojärjestelmä ja se on edelläkävijä Suomessa. Ruoankuljetusvaunuihin voidaan pakata kylmät, että kuumennettavat ruoat yhtä aikaa. Vaunu pitää kylmät ateriat kylminä ja kuumentaa kuumennettavat ateriat valmiiksi täsmälleen asiakkaan haluamaan tarjoiluhetkeen. Kuljetus on vain osa Cook and Chill menetelmää. Ruoka jäähdyytetään Cook and Chill tuotantotavalla kypsennyksen jälkeen heti +4c asteiseksi. Jäähdytyksen takia

raaka-aineet säilyvät laadukkaimpina, kuin pitkässä lämpösäilytyksessä. Vaunut pystytään ohjelmoimaan etukäteen reseptiikan mukaisesti. Iso-Bertassa toteutetaan keskitettyä ruoanjakojärjestelmää potilasosastojen kohdalla. Keskitetyssä ruoanjakelussa potilasateriat annostellaan tarjottimelle ja kuumennetaan vaunuissa osastoilla. Kokonaistaloudellisesti cook and chill tuotantotapa on edullisempi, kuin yleisemmin käytettävä cook and hold menetelmä. Säästö syntyy muun muassa kuljetuskustannuksissa cook and chill tuotantotavalla.

Iso- Bertta on merkittävässä roolissa potilasosastojen ruokahävikkiä seurattaessa, sillä osastojen ruoat tulevat Isosta-Bertasta. (Itä-Suomen Huoltopalvelut 2014).

### 1.3 Vete-hanke

Vetovoimainen ja terveyttä edistävä terveydenhuolto 2009- 2011-hanke (VeTe-hanke) oli valtakunnallinen kahdeksan sairaanhoitopiirin yhteinen hankekokonaisuus, jonka yhtenä osakokonaisuutena oli hoitotyön henkilöstövarojen hallinta-hanke (VeTeHH). Tämän hankkeen kehittämistehtävänä oli TUKI- projekti, jonka tavoitteena oli tehostaa henkilöstövoimavarojen käyttöä. Kuopion yliopistollisessa sairaalassa yhtenä TUKI-projektin tavoitteena oli kehittää potilasateriaprosessia työntutkimuksen avulla. Työntutkija oli talvella 2010 mittaamassa potilasateriaprosessiin käytettyä aikaa, voimavaroja ja toimintatapoja ja tuloksena esiteltiin toimintamalli, jonka mukaan jatkossa toimittaisiin. Yksi VeTe-hankkeen tavoitteista oli määritellä mittarit, jotka toimivat potilasateriaprosessin mallintamisessa. VeTe-hankkeen tavoitemittareita olivat muun muassa hoitajien osallistuminen ruoanjakoon, ajantasainen jakolista ruoanjaossa, hävikki; kokonaisten tarjottimien palautukset. Nämä neljä kohtaa valittiin tekemääni potilasosastojen ruokahävikinseurantaan. (Potilasateriapalveluiden mallintaminen vuodeosastoilla Kuopion yliopistollisessa sairaalassa 2013).

## 2 RUOKAHÄVIKIN SYNTY JA RUOKATUOTANTOPROSESSI

### 2.1 Ruokahävikin synty

Ruokahävikki on ruokaa, joka on syömäkelpoista mutta päätynyt bioon tai roskiin. 30% maailmassa tuotetusta ruoasta menee hävikkiin. Suomessa määrä on 10-15 prosenttia. Ruokaa menee hukkaan puolet enemmän kotitalouksissa, kuin kaupoissa. Ruoan päätyessä roskiin on siitä tulleet päästöt turhia. Ruoan kuljettaminen, tuottaminen ja valmistaminen tuottaa huomattavasti päästöjä. (Saa syödä!).

Hävikiksi päätyvän ruoan tuottamisen ilmastovaikutukset on 1000 miljoonaa CO<sub>2</sub>-ekvivalenttikkoa. Suomessa arviolta syntyy 400-500 milj. kiloa syömäkelpoista ruokahävikkiä koko ruokaketjussa. Tähän kuuluu teollisuus, kauppa, alkutuotanto, ravintolat, kotitaloudet.

Suomessa koko ruokaketjussa (alkutuotanto, teollisuus, kauppa, ravintolat, kotitaloudet) alun perin syömäkelpoinen ruokahävikki (pl. ei-syömäkelpoiset osat kuten luut) on arviolta 400-500 milj. kiloa vuodessa. (Luonnonvarakeskus).

Ympäristövaikutukset ovat usein suuremmat kuin esimerkiksi pakkausten valmistuksesta, kuljetuksesta tai jätehuollosta aiheutuu. Ilmastovaikutukset ruoasta kertyvät koko sen elinkaaren ajalta: elintarviketeollisuudessa, maatilalla, kuljetuksissa, ravintoloissa, ostosmatkoissa, säilytyksessä, ruoan valmistuksessa sekä ruokajätteestä. (Vilma).

Ruokahävikki kotitalouksissa syntyy usein arjen muutoksista ja suunnittelemattomuudesta. Yleensä elintarvikkeita joissa on käytössä parasta ennen-merkintä käsitellään kuin viimeisen käyttöpäivän elintarvikkeita. Ravintoloiden, teollisuuden ja kaupan hävikki on verrattavissa suoraan kuluttajien vaatimukseen ja toiveisiin. Ruokahävikistä syntyvä ongelma voisi olla ratkaistavissa kulutustapojen muutoksella. (Luonnonvarakeskus).

Rahallinen arvo EU:ssa syntyvälle ruokahävikille on 143 miljardia euroa, joka on vuosittain 88 miljardia tonnia ruokahävikkiä. Suomessa arvo ruokahävikille on noin 125e/henkilö ja taloudellinen arvo kotitalouksissa Suomessa on 400-500 miljoonaa euroa. (Luonnonvarakeskus).

#### 2.1.1 Ruokahävikki ravitsemisalalla

Keittiöhävikki syntyy esimerkiksi kun tuotekierto ei toimi, kylmiöön valmistettavista ruoista on päivämäärät unohtunut, jolloin ei tiedetä milloin se on tehty tai menekki ruoalle on arvioitu väärin. Tarjoilussa hävikkiä aiheuttaa asiakkaiden mieltymyksen erilaisuus, menekin arvioiminen sekä valmistettujen tuotteiden uudelleen hyödyntäminen ja jäähditys. Vaikuttavia tekijöitä on myös kiire ja ruoan laatu. (ProRESTO).



Valtakunnallisella tasolla tarjoilun hävikki tuottaa eniten hävikkiä, kun tarkastellaan keittiöhävikkiä ja ruokailijoiden hävikkiä. Toimilla jotka vaikuttavat tarjoiluhävikkiin ovat merkittäviä ravintolasektorin hävikkiin kokonaisesti. Keinoja jotka vähentävät tarjoiluhävikkiä on esimerkiksi esillelaitto, jaksottainen ruoanvalmistus, hyvät tarjoiluastiat ja oikea järjestys ruuille tarjoilupöydässä. Keittiössä taas keskeisiä hävikin vähennyskeinoja on huolellisuus, tarkkuus, esimiesten tuki ja opastus. Tällä välteään mm. turhat virheet ruoan valmistuksessa, väärä kierto raaka-aineissa ja tulkintavirheet resepteissä. Ohjeistamalla oikeisiin valintoihin ja tarjoamalla ruokailijoille maukasta ruokaa voidaan vähentää lautastähteistä syntyvää hävikkiä. (Luonnonvarakeskus).

Useassa paikassa syntyvään hävikkiin vaikuttaa monet ruokahävikin vähennystoimet. Yrityksissä hävikin hallinta on kokonaisvaltainen asia, joka organisaation vaiheista ja toiminnoista koostuu. Keskiössä hävikin hallinnassa on esimerkiksi työntekijöiden ammattitaito, toiminnanjohtaminen ja esimiestyö. Ruokahävikkiin vaikuttavat tunnistetut tekijät hankkeessa eivät tule välttämättä esille samalla tavalla erilaisissa ravintola-alan yrityksissä. (Luonnonvarakeskus).

Eräs tutuimmista hävikintorjuntakeinoista on valmistaa sitä ruokaa mikä myy. Tämä on syy siihen, miksi kaikissa Suomen pikkukaupunkien lounasravintoloissa vakioilistoilla ovat lohikeitot ja lihapullat ja miksi Helsingin Kallion lounasbuffassa tarjoillaan kvinoaa ja korianteria. Ne menevät, eikä hävikkiä jää. Samasta syystä jokainen suomalainen huoltoasemakahvila myy voisilmäpullaa: se on varma hitti. Tämän varjopuolena on tietenkin se, että kahviloiden ja ravintoloiden ruokalistat eivät paljon muutu. (Ketola, Kortensuo & Sairanen 2018, 150).

Ruokahävikkiä vähennetään myymällä sitä ja sitä varten on kehitetty erilaisia palveluita. Näitä palveluita on esimerkiksi ResQ ruoka-aplikaatio. Tämän avulla ravintolat ja kaupat voivat myydä ruokahävikkiä eteenpäin kuluttajille. ResQ sovellus toimii Suomessa 27 kaupungissa, sekä lisäksi Ruotsissa ja Saksassa. Tämä sovellus on suomalainen kasvuyritys. (ResQ Club).

Ruokahävikkiä voidaan vähentää myös lahjoittamalla ruoka-apuun ruokaa, mutta se edellyttää pitkäjänteisyyttä ja suuria lahjoituksia. (Matkailu- ja ravintolapalvelut).

## 2.2 Ruokatuotantoprosessi

Ruokatuotannonprosessi ja sen suunnittelu alkaa asiakaspalveluiden tarpeista ja päättyy asiakastyytyväisyyden arviointiin. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 56). Ensimmäisenä on toiminnan suunnittelu, jossa mietitään yrityksen liikeidea ja asiakaslupausta. Toiminnan suunnittelussa huomioidaan tarjottavat palvelut ja kerätään mahdollista palautetta. Seuraavaksi siirrytään miettimään tuotevalikoiman hallintaa, joka sisältää ruokalistasuunnittelun, raaka-aineiden hallinnan ja mahdollisen tuotekehityksen. Sen jälkeen alkaa ruokatuotannon toteutuksen suunnittelu, joka pitää sisällään resurssien käytön suunnittelun, valmistusmäärien arvioinnin ja raaka-aineiden tilaamisen. Sitten päästään ruokatuotannon varsinaiseen toteutukseen, johon kuuluu ruoanvalmistus, raaka-ainevarastojen hallinta, sekä jakelu/tarjoilu. Tämän jälkeen päästään ruokatuotantoprosessissa viimeiseen

vaiheeseen, joka on asiakaspalvelu ja seurantavaihe. Tässä asiakas saa aterian ja päästään tarkastelemaan tuotannon seurantatietoja. Tähän kuuluu, myös tulostenarviointi ja asiakaspalaute. (Pääskysaari 2016).

### 2.2.1 Ruokatuotantoprosessi sairaaloissa

Ruokatuotantoprosessi sairaaloissa alkaa myös asiakaspalveluiden tarpeiden arvioinnista, jonka jälkeen siirrytään tuotannon suunnitteluun sisältäen ruokalistasuunnittelun ja ravintosisältölaskelmat. Lähtökohtana ruokalistasuunnittelulle on potilaiden tarpeet ja vaihtelevuus. Tässä on otettava huomioon ruoantuotannon keskeiset tekijät esimerkiksi ruoanjakelujärjestelmät sekä ruoanvalmistuslaitteet. Ruokalistan pituus vaihtelee; akuuttisairaalassa se on lapsilla ja aikuisilla 3-5 viikkoa, pitkäaikashoidossa yli 5 viikkoa. Ruokalistakierron ollessa tarpeeksi pitkä se mahdollistaa ruokalajien vaihtelevuuden. Ruokalistasuunnittelussa on otettava huomioon myös vuodenajat ja juhlapyhät. Juhlapäivinä ruoan ravitsemuksellinen laatu voi poiketa terveyttä edistävän ruoan ravitsemuksellisesta tavoitteesta. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 60). Ravintosisältölaskelmissa on tärkeintä päästä tavoitteisiin rasvan, kovan rasvan, kuidun ja suolan saannissa. Näiden lisäksi varmistetaan proteiinin ja hiilihydraattien saanti. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 65).

Tuotannon suunnittelusta päästään elintarvikkeiden hankintaan, johon kuuluu ravitsemuksellinen laatu, aistittava laatu ja hinta. Elintarvikkeiden hankinnassa ja kilpailutuksessa otetaan huomioon raaka-aineiden terveyttä edistävä vaikutus ja aistinvarainen laatu. Ravitsemuksellinen laatu toteutuu perusruokavalioissa elintarvikevalinnoilla. Elintarvikkeiden valinnassa painotetaan rasva-, suola-, ja kuitupitoisuutta sekä rasvan laatua. Laadukas sairaalaruokailu ei toteudu, jos pelkkä hinta ratkaisee elintarvikkeiden valinnan. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 57).

Elintarvikkeiden hankinnasta edetään ruoanvalmistukseen, joka perustuu kokeiltuihin, vakioituihin ruoanvalmistusohjeisiin. Monet valmistusaineet kuten suola, suolaa sisältävät mausteet ja liemivalmisteet on punnittava valmistettavaa ruokaa varten. Yhtenäinen ruoanvalmistusohjeiden kehittäminen ja noudattaminen ovat lähtökohtana ruoan aistittavan ja ravitsemuksellisen laadun takaimiseksi. Ruoanvalmistusohje ohjaa, myös laitteiden käytössä, kypsennystoimintojen valinnassa ja kypsennyslämpötilassa. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 61).

Ruoanjakelu on ruoanvalmistuksesta seuraava vaihe ja siihen kuuluu keskitetty ruoanjakelu ja hajautettu ruoanjakelu. Ruoka voidaan toimittaa asiakkaalle hajautetun tai keskitetyn ruokajärjestelmän mukaan. On myös mahdollista käyttää molempia ruoanjakelujärjestelmiä saman aikaisesti. Keskitetyssä ruoanjakelussa ateria annostellaan ruokavalion energiasisällön mukaan suunniteltujen malliannosten avulla. Vahvuuksina keskitetyssä ruoanjakelussa on jakelun tehokkuus, mutta haasteita luo ruokapalvelun henkilökunnan sitoutuminen, osastojen potilastietojärjestelmän ja ruokapalvelun tietojärjestelmän reaaliaikaisuus.

Osaston henkilökunnalle laaditaan annosteluohjeet viipaleina, tilavuusmittoina tai kappaleina eri annoskokojen mukaan hajautetussa ruoanjakelussa. Vahvuudet hajautetussa ruoanjakelussa ovat joustavuus, kun potilasvaihtuvuus on suurta sekä potilaan valintamahdollisuudet annoksen koon ja

ateriakokonaisuuden suhteen ovat paremmat. Hajautetussa ruoanjakelussa olevia haasteita taas ovat se, että se ruoanjakelu sitoo osaston henkilökuntaa ja se vaatii henkilökunnalta ravitsemusosaamista. Lisäksi voi syntyä vaara, että potilas saa vääränlaista ruokaa. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 63-65).

Ruoanjakelun jälkeen tulee ateria-ajat ja ruoan tarjoilu. Ruokatuotantoprosessissa ateriat jaetaan tasaisesti päivän mittaan. Potilaat saavat täten riittävästi ravintoaineita ja energiaa, kun ateriat jaetaan pieniin ja useampiin aterioihin esimerkiksi aamiaiseen, lounaaseen ja päivälliseen, sekä kahdesta kolmeen välipalaan tarpeen mukaan. Aterioita jaettaessa on otettava ajoituksessa huomioon nämä asiat: ateriat jaetaan tasaisesti koko valvellaoloajan, iltapala on mahdollisimman myöhään, välipalat ovat tärkeitä riittävän ravinnonsaannin kannalta, sekä ruokapalvelujen ja osaston henkilökunnan työvuorot sopeutetaan suositellun ateriarytmin mukaan. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 66)

Viimeisimpänä sairaaloiden ruokatuotantoprosessissa potilasruokailun asiakastytyväisyys, jossa on mukana potilas ja osastohenkilökunta. Potilaita kehoitetaan palautteen antamiseen ruosta sekä ruokailusta. Asiakastytyväisyyttä tiedustellaan myös kerran vuodessa erillisillä kyselyillä niin, että vastaajat edustavat laajasti eri potilasryhmiä. Kyselylomake on parhaimmillaan sekä toimiva, että tehokas: se nostaa esille sairaalaruokailun ongelmakohtat ja auttaa tunnistamaan kehittämistarpeet. Asiakastytyväisyyskyselyn tulokset käsitellään esimerkiksi ruokapalvelujen kehittämistyöryhmässä ja ravitsemustyöryhmässä. Lisäksi vapaamuotoiset palautteet otetaan huomioon työryhmässä. Asiakastytyväisyydessä otetaan huomioon myös osastohenkilökunnan palaute. Tässä kyselyssä painopiste on potilasruokailuprosessin sujuvuudessa. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 67).

### 2.2.2 Ravitsemushoito ja ravitsemushoitosuositukset

Ravitsemushoidolla on tarkoitus edistää terveyttä ja se on monien sairauksien yleisin hoitomuoto. Oikean ravinnon saanti edistetään sopivan ruokavalion, täydennysravintovalmisteiden, letkuravitsemuksen ja suonensisäisen ravitsemuksen avulla. Ravitsemushoitoon kuuluvat ravitsemustilan ja ravinnon tarpeen arviointi, ravintoanamneesi, tavoitteiden asettelu mahdollisuuksien mukaan potilaan kanssa, ravitsemushoidon toteutus, ravitsemusohjaus ja seuranta, sekä vaikuttavuuden ja laadun arviointi. Toimiva ravitsemushoito edellyttää vastuiden määrittelyä ja sujuvaa yhteistyötä eri ammattiryhmien välillä. Se edellyttää, myös saumatonta tiedonsiirtoa eri toimijoiden kesken ja laadun arviointia. Suosituksen mukainen ravitsemushoito perustuu tutkimusnäyttöön ja hyväksi todettuihin käytäntöihin. Tuloksellisen ravitsemushoidon perustana on henkilöstön riittävä ravitsemustieto ja kyky soveltaa sitä käytäntöön. Oikein ajoitettu ja kohdennettu ravitsemushoito säästää kustannuksia. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 16).

Ravitsemishoitosuosituksessa toteutetaan moniammatillinen ravitsemushoidon toteutusmalli. Tässä otetaan huomioon ravitsemusterapian, ruokapalvelun sekä hoito- ja lääketieteen, näkökulmat.

Ravitsemushoitosuosituksesta löytyy viisi pääosiota: ruokailu, ravitsemushoito, ruoan rakennemuutokset, ravitsemushoito ja ruokavaliot. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 7). Tavoitteena ravitsemushoitosuosituksessa on potilaan kuntoutusta ja kokonaishoitoa yhdenmukaistava ravitsemushoito. (Ruokavirasto). Tämä on suurin syy siihen, että ravitsemushoitosuositukset on laadittu.

Ravitsemushoito-osio sisältää ravitsemushoidon vastuualueet, toteuttajien tehtävät sekä ravitsemushoidon kriittisimmät kohdat. Vajaaravitsemuksen riskit seulotaan hoidon alkuvaiheessa jokaiselta potilaalta. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 7).

Ruokailu-osiossa käydään läpi ravitsemushoidon toteutus osastolla sekä ruokapalveluissa. Ruoan ravintosisältö sekä aistittava laatu nousevat esiin tärkeinä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2010, 7).

Ruokavalio- osiossa kuvataan perusruokavaliota ja kerrotaan sen vähentävän kansansairauksien vaaratekijöitä ja sopii tämä ruokavalio useimmille. Perusruokavaliota voidaan mukauttaa sairaus- ja tilannekohtaisesti sekä tehostettuna tai rakennemuutettuna.

Ravitsemushoito eri ikäryhmissä ja tilanteissa- osiossa käsitellään muun muassa lasten, ikääntyneiden, eri kulttuuritaustaisten sekä neurologisten ja syöpäpotilaiden ravitsemushoitoa.

Kuopin yliopistollisessa sairaalassa ravitsemushoidossa käytetään neljää erilaista ruoan rakennetta valittaessa potilaalle ruokavaliota. Ensimmäinen ruoan rakenne on normaalirakenteinen, joka soveltuu useimmille potilaille ja ruoka-aineet ovat normaalirakenteisia. Pehmeä ruoan rakenne soveltuu esimerkiksi potilaille, joilla on puremis- tai nielemisvaikeuksia tai ruoansulatuskanavan ongelmia. Pehmeässä ruoan rakenteessa ruokalajit ovat pehmeitä ja helposti nieltäviä, eivätkä vaadi voimakasta pureskelua. Sosemainen ruoan rakenne soveltuu potilaille, joille pehmeän ruoan rakenne on liian karkeajakoinen. Ruoat ovat soseksi survottuna, jauhettuna tai muulla tavoin hienonnettuna. Lisäksi käytössä on nestemäinen ruoan rakenne mikä soveltuu potilaille, joilla on esimerkiksi mahalaukun tai suoliston alueen sairaus tai leikkaus, joka estää kiinteän, pehmeän tai sosemaisien ruoan nauttimisen. Nestemäisen ruoan rakenne on niin ohutta, että sitä pystyy juomaan pillillä tai nokkamukista.

Kuopion yliopistollisen sairaalassa on käytössä kuusi erilaista annoskokoa ja lisäksi repro-ruoka, joka on annoskooltaan  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{3}{4}$  perusruokaa pienempi, mutta energiamäärä on sama. Repro- ruokavaliota voidaan käyttää, kuin potilas syö perus- tai erityisruokavaliosta puolet tai alle. Lisäksi sitä voidaan käyttää, jos potilaan paino laskee tai NRS (vajaaravitsemus seulonta) pisteet ovat  $>3$ . Repro- ruokavaliota ei ole tilattavissa XS- annoskoossa tai S- annoskoossa. XS- annoskoossa on 1200kcal ja se soveltuu parhaiten potilaille, jotka ovat olleet lihavuusleikkauksessa tai syömishäiriöpotilaille hoidon alkuvaiheessa. S- annoskoossa on 1400kcal ja tämä annoskoko soveltuu syömishäiriöpotilaille ruokavaliion aloitusvaiheessa. M-annoskoossa on 1800kcal ja se soveltuu parhaiten naispotilaille. L-annoskoossa on 2200kcal ja sitä käytetään miespotilailla, sekä raskaana olevilla ja imettävillä äideillä.

XL-annoskoossa on 2600kcal ja se soveltuu nuorille omatoimisesti liikkuville miehille, sekä isokokoisille liikkuville miehille. Lisäksi käytössä on vielä XXL- annoskoko, jossa on yli 2600kcal, tätä annoskokoä käytetään potilailla, joilla on suuri energian tarve esimerkiksi kilpaurheilijat, nuoret kasvuikäiset miehet tai potilas, jolla on palovamma. XXL-annoskokoä tilattaessa Kuopion yliopistollisessa sairaalassa täytyy lisätietoriville merkitä energiataso erikseen esimerkiksi 3000kcal.

### 3 POHJOIS-SAVON SAIRAANHOITOPUIRIN POTILASOSASTOJEN RUOKAHÄVIKKISEURANTA

Omat työn tavoitteet opinnäytetyössäni kuinka paljon potilaat syövät heille tarjottua ruokaa ja kuinka paljon hävikkiä syntyy tarjottavilla aterioilla ja yleisesti kolmella eri potilasosastoilla. Opinnäytetyössäni pyrin selvittämään ja pohtimaan ratkaisuja mahdollisiin seurannassa esiin nouseviin ongelmiin. Kriteereinä seurannan onnistumiselle ja tutkimustulosten saamiseksi ovat hävikkilomakkeen toimivuus, laitoshuoltajien ja sairaanhoitajien hyvä yhteistyöhalukkuus, sekä mahdollinen potilailta saatava mielipide. Lisäksi halusin kehittää tiedonkeruu taitojani, sekä lomakkeen suunnittelua ja tämä työ oli hyvä tilaisuus siihen.

Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin tavoitteina oli saada vertailua jo vuonna 2010 aloitetun VeTe-hankkeen tuloksiin. VeTe-hankkeen jälkeen ei ole tehty hävikkiin liittyviä tutkimuksia ja haluttiin selvittää, onko silloin tehdyistä havainnoista ja korjauksista ollut hyötyä. Ruoanjako ja valmistustavat ovat muuttuneet tässä välissä ja haluttiin nähdä miten ne ovat vaikuttaneet hävikin syntyyn. Lisäksi haluttiin nähdä, miten uudet ravitsemushoitosisuositusten näkyivät ruoanjaossa ja ruoan menekissä.

#### 4 POTILASOSASTOJEN RUOKAHÄVIKIN SEURANNAN TOTEUTUS

Sain opinnäytetyöni aiheen keväällä 2018 toimeksiantajaltani Pohjois-Savon sairaanhoitopiiriltä, aloitin Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin potilasosastojen ruokahävikin seurannan syksyllä 2018. Ensimmäisenä kartoitimme toimeksiantajani kanssa mitkä osastot olivat mukaan ruokahävikin seurannassa. Mukana oleville osastoille suunnittelin saatekirjeen, jota ei kuitenkaan tarvinnut lähettää osastoille. Saatekirjeen sijaan kävin itse toimeksiantajani kanssa esittäytymässä jokaisella osastolla sovittuna ajankohtana syksyn 2018 aikana. Osastoilla kerroin mistä on kyse ja mihin ajankohtaan tutkimukseni sijoittuisi.

Saatekirjeen jälkeen suunnittelin kyselylomakkeet, joihin keräsin tarvittavaa tietoa osastoilta. Ensimmäisessä lomakkeessa oli neljä pääkohtaa, jotka olivat taustatieto, hävikki, tuotetilaaminen ja ruokavaliot (LIITE1). Näiden lisäksi lomakkeessa oli osaston nimi, päivämäärä ja ateria mitä seurattiin. Taustatiedoissa oli kohdat osastojen potilasmääristä, ruoanjakolistojen ajantasaisuus ja olivatko hoitajat mukana ruokailussa. Hävikki kohdassa oli kohdat montako kokonaista tarjotinta syöty, monestako tarjottimesta on puolet syöty, monestako tarjottimesta on syöty vähemmän kuin puolet ja paljonko biojätettä kertyy osastoilla yhteensä. Sen jälkeen perehdyttiin tuotetilaamiseen mistä löytyi kohdat Onko tuotteiden päiväyksiä mennyt vanhaksi, montako jogurttia/viiliä on mennyt vanhaksi, montako leipäpussia on mennyt vanhaksi, montako kertaa viikossa tuotteita tilataan ja mitä muuta heitetään pois. Viimeisessä kohdassa kerättiin tietoa ruokavaliosta ja se sisälsi kohdat montako perusruokavaliota on osastolla, montako erityisruokavaliota on osastolla, montako reproa (ravinnerikastettua) on osastolla. Toinen lomake (LIITE2) oli hyvin yksinkertainen ja suunniteltu lautasannosten ja potilaiden syöminen ruokien määrien seurantaan. Merkinnät tehtiin pelkkiä viivoja käyttämällä, koska se oli tehokas ja nopea tapa kerätä tietoja ylös. Se sisälsi kohdat kokonaiset syödyt tarjottimet, puoliksi syödyt tarjottimet, vähemmän kuin puoliksi syödyt tarjottimet ja muuta huomioitavaa. Lisäksi siitä löytyi kohdat osasto, potilasmäärä, päivämäärä ja ateria.

Mukana ruokahävikin seurannassa olivat Kuopion yliopistollisen sairaalan potilasosastot Ortopedianosasto 2201, Akuuttiosasto 4992 ja Syöpäosasto 2651. Seurannat toteutettiin potilasosastoilla viikoilla 46 ja 47. Ensimmäisenä osastona seurannassa oli Ortopedian osasto päivinä 14.11. ja 15.11. 14.11. seurannassa oli aamupala ja lounas, aamupalalla tarjolla oli venhähiutalevelliä (L), kalkkunaleikkelettä (L, G), Paprikaa ja appelsiinimehua. Potilaita osastolla oli 23 henkilöä, yksi annos oli neste Repro ja loput annokset m- kokoa. Laktoosittomia annoksia oli tilattu 14 kappaletta sekä yksi laktoositon repro annos. Lisäksi oli tilattu yksi allergia/hengenvaarallinen annos sekä pehmeä laktoositon ruoka. Lounaalla oli tarjolla kirjolohipyöryköitä (L, G), tillikastiketta (L) ja perunaa, lämmin lisäke, kiinankaalisalaattia, omenakiisseliä (L, M, G). 15.11. Seurannassa oli edelleen Ortopedian osaston ja osaston päivällinen ja iltapala. Päivällisellä oli tarjolla lihakeittoa (L, M, G), kurkkua, mustaherukka-puroa (L, M). Potilaita osastolla oli 23 henkilöä, yksi annos oli neste repro ja loput annokset m-kokoa. Iltapalalla oli tarjolla kalkkunaleikkelettä (L, G), paprikaa, omenamehua ja mustikkavadelmajogurttia (L, G).

Viikolla 46 seurannassa oli myös 16.11. Akuutti osasto jolloin seurasin päivällistä ja iltapalaa. Päivällisellä oli tarjolla lohilaatikkkoa (L, G), lämmin lisäke, jäävuorisalaattia, sekä persikkakiisseliä (L, M, G). Potilaita osastolla oli 18 henkilöä ja kaikki annokset oli tilattu m-kokona. Laktoosittomia annoksia oli 16 kappaletta ja yksi laktoositon soseannos, sekä yksi allergia/hengenvaara annos oli tilattu. Iltapalalla oli tarjolla keittokinkkua (L, M, G), tomaattia, mustikkamarjakeittoa ja maustamatonta viiliä (L, G). Iltapalalla potilasmäärä oli sama, kuin päivällisellä.

Viikolla 47 seurannassa oli syöpäosasto ja akuuttiosasto. Ensimmäisenä seurasin akuuttiosaston aamupalan ja lounaan. Akuuttiosaston aamupalalla oli tarjolla ruishiutalevelliä (L), juustoa (L, G), paprika ja omenamehua. Akuuttiosastolla oli yhteensä potilaita 22 henkilöä, kolme annosta oli s-kokoa ja neljä l-kokoa, sekä loput annokset m-kokoa. Perusruokavalio Reproa oli tilattu 10 annosta, kaksi nestemäistä Reproa, kolme perusruokavaliota, yksi hengenvaara, yksi laktoositon ja yksi laktoositon Repro, yksi maidoton Repro, nestemäinen kirkas, nestemäinen Repro, yksi pehmeä ja yksi perusruokavalio rajoite. Lounaalla oli tarjolla mangoista quornkastiketta (L, M, G), täysjyväriisiä, lämmintä kasvislisäkettä, kaalisalaattia ja boysenmarjakiisseliä (L, M, G). Potilasmäärä oli pysynyt samana aamupalalta.

Viimeisenä seurannassa oli syöpäosasto ja ensimmäisenä seurasin aamupalan ja lounaan. Aamupalalla oli neljänviljanpuuroa (L, M), juustoa (L, G), paprika, ananasmehua. Potilaita osastolla oli 18 henkilöä, joista yksi annos s-kokoa, neljä l-kokoa ja loput m-kokoa. Lounaalla oli tarjolla papukasviskastiketta (L, M, G), perunaa, lämmintä kasvislisäkettä, porkkanasalaattia ja mustikkarahkaa (L, M, G). Potilasmäärä oli pysynyt samana, kuin aamupalalla. Tämän Ortopedianosasto 2201, Akuuttiosasto 4992 ja Syöpäosasto 2651 jälkeen seurannassa oli enään Syöpäosaston päivällinen ja iltapala. Päivällisellä oli tarjolla juustoista soijakasviskeittoa (L, G), kurkkua ja aprikoosipuuroa (L, M). Päivällisellä potilaita oli 12 henkilöä. Iltapalalla tarjolla oli juustoa (L, G), tomaattia, omenamehua ja mustikkajogurtia (L, G). Iltapalalla potilasmäärä oli pysynyt samana, kuin päivällisellä.

Aterioiden välillä seurasin, myös tuotetilaamisen ja ruokahävikin määriä. Kävin läpi osastojen keittiöiden kylmäsäilytyskaapit ja tarkistin onko tuotteita mennyt vanhaksi ja millaisella aikavälillä osastoille tilataan tuotteita. Seurannan jälkeen aloin tekemään yhteenvetoa osastoilta saamistani tuloksista ja päätelmistä. Potilasosastojen ruokahävikin seurannan tuloksia kävin esittelemässä seurannassa mukana olleille osastoille vuonna 2019 viikoilla 8-9. Annoskokokuvista poiketen potilasosastojen ruokahävikinseurantaan tehdessä ei ollut osastoilla käytössä salaattinkastikkeita.





Kuva 1. Perusruoka S-annoskoko. (Servica. Itä-Suomen Huoltopalvelut kuva-arkisto)



Kuva 2. Perusruoka M-annoskoko. (Servica. Itä-Suomen Huoltopalvelut kuva-arkisto)

Kuva 3. Perusruoka L-annoskoko. (Servica. Itä-Suomen Huoltopalvelut kuva-arkisto)



Kuva 4. Perusruoka XL-annoskoko. (Servica. Itä-Suomen Huoltopalvelut kuva-arkisto)





Kuva 5. Nestemäinen M-annoskoko. (Servica. Itä-Suomen Huoltopalvelut kuva-arkisto)

## 5 POTILASOSASTOJEN RUOKAHÄVIKIN SEURANNAN TULOKSET

Ostoilla oli potilasruokailuhävikin seurannan aikana noin 41 potilasta yhteensä (LIITE 3). Seurannan tuloksissa kaikkia osastoja tarkasteltaessa otettiin seurannaksi erityisesti vähemmän, kuin puolet syödyksi tarjottimet (LIITE 2). Aamupalaa vertaillessa kaikilla osastoilla hävikin määräksi saatiin vain viisi prosenttia. Lounaalla luku oli taas jo huomattavasti suurempi eli 19 prosenttia. Päivällisellä hävikin määrä oli kasvanut suurimmilleen ja oli 24%. Iltapaloilla hävikin määrä oli nolla prosenttia, joka kertoi siitä, että iltapala olisi maistuvien aterioiden.

Potilasosastoilta saadut havainnot olivat hyvin samanlaisia jokaisella osastolla ja esiin nousi yhtenäisiä kohtia, jotka loivat selvästi ruokahävikkiä osastoille. Tällaisia kohtia olivat muun muassa annosten kokojen vaihtelevuus, jota tapahtui erityisesti syöpäosastolla. Yleiseksi hävikin aiheuttajaksi nousi yllättäen salaatti. Osa potilaista ja henkilökunnasta kertoi salaatin olevan toisinaan todella kuivaa ja ei siten ole miellyttävää syödä eikä siksi maistu potilaille. Lisäksi ongelmakohtaksi nousi hedelmät ja vihannekset, jotka saattoivat olla jo huonoja tai jäässä osastolle tullessa. Tämä johti siihen, että niitä ei voinut käyttää ja ne synnyttivät automaattisesti yleistä hävikkiä osastoilla. Suurimmaksi ongelmaksi osoittautui potilastietojen ja listojen päivitys. Niiden puutteellisuus sai jokaisella osastolla aikaan se, että kaikille potilaille ei välttämättä ollut oikeanlaista ruokaa tarjolla tai ruoka puuttui kokonaan. Lisäksi osaa potilaista saatettiin tulla hakemaan tutkimuksiin kesken ruokailun tai he olivat jo kotiutuneet, joka johti siihen, että ruokahävikkiä syntyi.

Aikaisemmin tehtyyn VeTe-hankkeen tutkimukseen nähden hävikin määrä oli pienentynyt ja parannuksia oltiin saatu aikaan. Vaikka ruokahävikin määrä oli huomattavasti pienentynyt, löydettiin tekemäni potilasruokailuhävikin seurannasta kohtia, joihin voitaisiin paneutua enemmän ja täten vielä saada pienennettyä hävikin määrää osastoilla.

### 5.1 Ortopediaosaston hävikinseuranta

Osastolle saapui seuranta päivien aikana ylimääräisiä annoksia ja lisäksi ruokavaunujen lämpiämisen kanssa oli toisinaan ongelmia (TAULUKKO 1). Ortopedian osastolla kerrottiin, että yleensä erityisruokavaliot ovat saattaneet olla ruokavaunussa kylmiä esimerkiksi nestemäiset ruoat. Laitoshuoltaja kertoo, että hoitajat eivät aina välttämättä ole mukana ruoanjaossa, joka tekee jaosta siten haasteellisempaa. Tekemäni seurannan aikana hoitajat olivat kuitenkin aktiivisesti mukana ruoanjaossa. Biojätettä osastolla kertyi vähän ja enimmäkseen sitä syntyi leivästä. Ortopedian osastolla kerrottiin, että toisinaan osastolle saattaa saapua leipää, jonka päiväys menee samana päivänä vanhaksi. Positiivista osastolla oli se, että edellisen illan ylijäämät voileivät voidaan jakaa aamulla ja tämä vähentää automaattisesti hävikin syntymistä. Ortopedian hävikkiseurannan tuloksia tarkasteltaessa huomataan se, että suurin lautasannoksista syntyvä hävikki syntyi lounaan aikana.

<b>1L-annos, lopun M-annosta</b>	<b>Aamupala</b>	<b>Lounas</b>	<b>Päivällinen</b>	<b>Iltapala</b>
Tarjotin syöty 1/1	12(63%)	16(80%)	7(58%)	ok
Tarjotin syöty 1/2	2(11%)	4(20%)	3(25%)	ok
Tarjotin syöty <1/2	5(26%)	-	2(17%)	ok
<b>TUOTEHÄVIKKI</b>				
valmiit leivät	-	-	-	-
leipä	muutama pkt	-	-	-
mehut	-	-	-	-
ateriatarjotin	-	-	n. 10 kpl	-
viili, jogurtti	-	-	-	-
<b>HUOMIOITA</b>				
	Aamupala ok	Hedelmistä suuri hävikki	Avattuja tuotteita pal- jon esim. maitoja	Iltapala ok

Taulukko 1. Ortopedianosaston hävikkitutkimuksen tulokset (n. 23 potilasta).



Kuva 7. Ortopedianosastolta naispotilaalta jäänyt annos päivälliseltä.

## 5.2 Akuuttiosaston hävikinseuranta

Akuuttiosastolla ensimmäisenä esiin nousi se, että erityisruokavaliot saattoivat olla kylmiä (TAULUKKO 2), joten todettiin että osastolla on ortopedian osaston tavoin ruokavaunujen lämmitysvai-

keuksia toisinaan. Lisäksi muutamit perusruoka-annokset ovat kylmiä ja huomataankin, että ne eivät ole olleet kunnolla ruokavaunussa. Tällä osastolla jäi huomattavasti enemmän hävikkiin meneviä tuotteita, kuin muilla osastoilla. Pois heitettäviä tuotteita on muun muassa viisi kappaletta omenamehupikareita, ruisleipäpussi ja muuta edellisen päivän päivällinen. Seurannan aikana minulle kerrottiin, että esimerkiksi omenamehua menee yleisestikin vähemmän, kuin esimerkiksi appelsiinimehua. Lisäksi käy ilmi, että nokkamukeihin on ohjeistettu laittamaan 200ml juomia, mutta laitetaan vain 150ml, koska se on ilmeisesti sopivampi määrä. Lounaalla nousee esiin hoitajien ja laitoshuoltajien kanssa keskustellessa se, että kastiketta on usein annoksissa huomattavasti isompi määrä kuin muuta ruokaa. Tälläkin potilasosastolla nousee esiin salaattien kuivuus ja esimerkiksi tuorekurkkujen kohmeisuus. Akuuttiosastolla hoitajat ovat hyvin mukana ruoanjaossa ja tietosia siitä mitkä annokset menevät kenellekin, vaikka ruoanjakolijat eivät pitäneet paikkaansa. Osastolla oli myös todella huonovointisia potilaita, joten eivät sen takia välttämättä syö mitään ja täten syntyy lautasannoksissa hävikkiä.

M-annos kaikilla	Aamupala	Lounas	Päivällinen	Iltapala
Tarjotin syöty 1/1	11(61%)	10(56%)	7 (39%)	ok
Tarjotin syöty 1/2	3(17%)	3(17%)	4 (22%)	ok
Tarjotin syöty <1/2	3(17%)	3(17%)	3 (17%)	ok
<b>TUOTEHÄVIKKI</b>				
valmiit leivät	4 kpl	-	-	muutamia
leipä	1 pss	-	-	-
mehut	5 pikaria	-	11 pikaria	-
ateriatarjotin	2kpl	1kpl	-	-
viili, jogurtti	-	-	muutama purkki	2 prk
<b>HUOMIOITA</b>				
	Erytisrv. kylmiä	Kurkut vetisiä	Päivällinen ok	Iltapala ok

Taulukko 2. Akuuttiosaston hävikkitutkimuksen tulokset (n. 18 potilasta).



Kuva 8. Akuuttiosaston miespotilaalta jäänyt annos päivälliseltä.

### 5.3 Syöpäosaston hävikinseuranta

Syöpäosastolla eteen nousi heti se, että ruoka-annokset ovat tarpeettoman suuria syöpäosastolle, koska ruokahalu on jo valmiiksi huono hoitojen ja yleisen olon takia. Ruoanjakolistat eivät ole tälläkään osastolla ajan tasalla ja väärä annoksia saapuu osastolle huomattavasti (TAULUKKO 3). Hoitajat ovat mukana ruokailuissa hyvin, vaikka listat eivät pidä paikkaansa. Ruoanjaossa menee syöpäosastolla eniten aikaa ja tämä kertoo siitä, että osasto on vaativin osasto. Lisäksi ruokavaunuja saatetaan tulla hakemaan liian aikaisin ruoanjaon ollessa vielä kesken, sillä osastolla potilaat ovat huonovointisempia ja ruokailu vie enemmän aikaa. Osastolla on seurantapäivillä yksi eristyspotilas ja hänen kanssa ollaan todella tarkkoina. Ruoantilaus ohjelmassa on ongelmia ja siten osastolle ei saada tilattua oikeanlaisia ruokia kaikille. Tilausohjelman ongelmasta selvisi myöhemmin, että siitä oltiin tietosia muualla, mutta kukaan ei tiedoittanut syöpäosastoa asiasta.

M-annos kaikilla	Aamupala	Lounas	Päivällinen	Illtapala
Tarjotin syöty 1/1	8(53%)	9(56%)	6 (50%)	ok
Tarjotin syöty 1/2	3(20%)	4(25%)	1 (8%)	ok
Tarjotin syöty <1/2	4(27%)	3(19%)	5(42%)	ok
<b>TUOTEHÄVIKKI</b>				
valmiit leivät	n. 8kpl	-	-	muutamia
leipä	-	-	-	-
mehut	-	-	-	-
ateriatarjotin	4kpl	-	2 kpl	-
viili, jogurtti	-	-	-	-
<b>HUOMIOITA</b>				
	Hedelmät huonoja	Raaka-aineet samat	Ruoanjakolistat ei ajan tasalla	Illtapala ok

Taulukko 3. Syöpäosaston hävikkitutkimuksen tulokset (n 16 potilasta).



Kuva11. Syöpäosaston naispotilaalta jäänyt annos lounaalta.



## 6 POTILASOSASTOJEN RUOKAHÄVIKIN SEURANNAN JOHTOPÄÄTÖKSET

Potilasosastojen akuuttiosaston, syöpäosaston ja Ortopedianosaston ruokahävikin seurannan tutkimus osoittautui todella hyödylliseksi ja tarpeelliseksi. Tutkimusjaksolla nousi esiin kohtia, jotka aiheuttivat huomattavaa hävikkiä jokaisella kolmella osastolla. Tuloksista voidaan päätellä, että niin keittiöhenkilökunnan, laitoshuoltajien, sekä osastolla työskentelevien henkilökunnan yhteistyön tulisi olla luontevaa ja mutkatonta. Yleisesti kaikilla osastoilla nousi muun muassa esiin kohdat annosten kokojen vaihtelevuus, salaatti yleisin hävikin aiheuttaja, hedelmien ja vihannesten huono laatu, sekä potilaslistojen päivitys.

Annosten kokojen vaihtelevuus aiheuttaa sen ettei potilaat jaksaa syödä kaikkea ja hävikkiä syntyy. Tässä kohtaa olisi hyvä esimerkiksi muistuttaa keittiöhenkilökuntaa siitä, että ruokien annoskoko pyysisi mahdollisimman samana ja tarkkana. Lisäksi korostaa sitä, että vaikka jaettava annoskoko näyttäisi silmään nähden pienelle on sen ravitsemuksellinen kalorisaanti laskettu oikeaksi potilaalle. Ruoan niin sanottu liikajako voi aiheuttaa myös keittiöllä siten tilanteita että jaettava ruoka tai lisäke saattaa loppua kesken vaikka annoksia vielä olisi jaettavana. Salaatin tuottama hävikki ilmeni syntyvän siitä, että potilaat kokivat salaattien usein olevan kuivia ja siten ne eivät olleet niin maistuvia. Tässä kohtaa osastolla henkilökunta mietti voisiko salaatteja mahdollisesti saada annospusseissa. Tämä vähentäisi hävikkiä siinä määrin, että salaattia ei jäisi yli, koska vain ne potilaat jotka haluavat salaattia ottaisivat sitä. Tutkimuksessa olleilla osastoilla oli, myös ikäluokka vanhempaa joten sen ikäryhmät ihmiset eivät muutenkaan paljon pidä vihersalaateista. Lisäksi salaattien kuivuutta voisi vähentää esimerkiksi pienellä määrällä öljyä vihersalaatin seassa. Toinen vaihtoehto voisi olla, että osastoilla otettaisiin taas käyttöön esimerkiksi pienet salaatikastikepusseja jotka voisi jakaa lounasannosten yhteydessä. Hedelmät ja vihannekset saattoivat toisinaan osastoilla olla jo todella huonossa kunnossa, kun ne saapuivat osastoille. Esimerkiksi tuorekurkut olivat seurannan aikana kohmeisia. Ovatko esimerkiksi tuorekurkut säilytetty oikeanlaisessa lämpötilassa.

Lisäksi yksi suurin asia ja hävikkiä suurentavana oli potilasosastojen potilaslistojen päivitys. Tutkimusjakson aikana huomattiin, että potilaslistat eivät pitäneet paikkaansa monellakaan osastolla. Tämä johti usein siihen, että oikeanlaisia annoksia saattoi puuttua tai annoksia oli liikaa. Ylimääräiset annokset eivät olleet niin suuri ongelma, kun niitä pystyttiin hyödyntämään myöhemmin jos osastolle tuli uusia potilaita. Tämä tietenkin vain, jos ylimääräiset annokset olivat perusruokavalioon sopivia. Ongelmaksi muodostui se, jos ylimääräisiä annoksia oli paljon ja niitä ei pystytty hyödyntämään. Esimerkiksi yhdellä osastolla ylimääräisiä annoksia oli lähemmäs kymmenen. Sen sijaan, jos annoksia puuttui saattoi niiden annosten saaminen kestää ja täten potilaan ruokailuväli venyä. Lisäksi ei välttämättä ollut mahdollista tilata uutta ateriaa potilaalle. Potilaslistojen päivityksen tekivät osastolla yleensä yöhoitajat ja kysymys heräsikin osastoilla, että olisiko tarpeellista potilaslistoja päivittää useamman kerran päivässä. Tämä tietenkin vaatisi hoitajienkin aikataulutuksen uudelleen suunnittelua ja muokkaamista, sillä osastot olivat hyvin kiireellisiä paikkoja.

Potilaita saatettiin hakea myös kesken ruokailun tutkimuksiin ja tämä johti siihen, että ruokaa jäi syömättä aiheuttaen hävikkiä. Hävikkiä tärkeämpänä tämän seurauksena potilaiden ravinnonsaanti

voi jäädä vähäisemmäksi. Osastoilla kerrottiin, että tähän asiaan on puututtu ja ruokailun aikana potilaiden hakeminen tutkimuksiin ja muualle onkin vähentynyt. Tässä kohtaa täytyisi vain muistaa puuttua asiaan, jos siitä nousee uudelleen suurempi ongelma. Osastoilla nousi esiin se, että ruoissa voi olla lisäkkeessä kaksi kertaa samaa, joka johtaa siihen että potilaiden ei tee mieli syödä. Tässä asiassa olisikin hyvä kiinnittää huomiota ruokalistojen suunnitteluvaiheeseen. Tietenkään aina se ei ole mahdollista, mutta jos vain mahdollisuus siihen on. Näin ollen estettäisiin lisäkkeiden päällekkäisyys. Esiin nousee myös se että ruokavaunujen lämpäämisen kanssa on saattanut olla useinkin ongelmia. Nyt tehdyn seurantajakson aikana ilmeni, että osa varsinkin erityisruokavalioiden nestemäisistä annoksista oli viileitä tai kokonaan kylmiä. Syytä tähän ei saatu tutkimusjakson aikana selville, mutta tässäkin tilanteessa olisi varmasti hyvä tarkistaa se että lautastarjottimet on laitettu oikein ruokavaunuun. Sillä väärin asetetut tarjottimet aiheuttavat sen etteivät annokset pääse lämpenemään tarpeeksi. Biojätettä kertyi jokaisella osastolla jonkin verran ja sitä kerrytti erityisesti huonoksi menneet leipäpaketit. Yhdellä osastolla hyödynnettiin ylijäämät voileivät toisella aterialla ja tämä poisti hävikin määrää. Näin ei kuitenkaan toimittu kaikilla osastoilla ja näillä osastoilla hävikin määrä olikin suurempi. Asia otettiin puheeksi osastoilla ja ratkaisuja asiaan ruvettiin miettimään.

Positiivista osastoilla oli huomata se, että tutkimusjakson aikana hoitajat ja laitoshuoltajat olivat hyvin mukana potilasruokailussa. Lisäksi tekemääni tutkimukseen suhtauduttiin osastoilla todella myönteisesti ja henkilökunta oli motivoitunutta ja kiinnostunut hävikin määrästä ja saamista tuloksista/ havainnoista. Osastoilla vieraillessani uudelleen ja käydessäni kertomassa tuloksista asiat otettiin hyvin huomioon ja niihin alettiin paneutua.

## 7 POTILASOSASTOJEN RUOKAHÄVIKIN SEURANNAN POHDINTA

Tämä opinnäytetyö vahvisti käsitystäni siitä, kuinka tärkeä osa ruokahävikki on potilasruokailua. Tämä opinnäytetyö on hyvä esittely ruokahävikinseurannasta sairaalassa. Opinnäytetyötä tehdessä paneuduin suuresti sairaalan ruokahävikkiin. Käsittelemäni teoriat ruokahävikistä ja ruokatuotantoprosessista auttoi minua kokonaisvaltaisesti opinnäytetyössäni. Teoriat tukivat opinnäytetyötäni ja laajensivat käsitystäni ruokahävikinseurannasta. Ymmärsin hyvin mitä kaikkea ruokatuotantoprosessin ja ruokahävikin syntyyn liittyy ja mitkä kaikki asiat ajavat ruokahävikin syntyyn. Ymmärsin myös sen mitä kaikkia vaiheita tarvitaan, että sairaalassa ruoka saadaan potilaalle tarjolle. Nämä asiat auttoivat minua opinnäytetyöni käytännönsuunnittelussa ja toteutuksessa.

Opinnäytetyöni perimmäisenä tarkoituksena oli saada vertailua jo vuonna 2010-2013 tehdyn VeTe-hankkeen tuloksiin. Omat haasteet opinnäytetyössä muodostui tarpeeksi kattavien tulosten saamiseen. Opinnäytetyössäni käytettiin havainnointia, että saatiin suoraa ja välitöntä tietoa potilasruokailussa muodostuvasta ruokahävikistä. Havaittu potilasruokailussa syntyvä lautasannosten ruokahävikki kirjattiin ylös heti ruokahävikin muodostumisen jälkeen, että ruokahävikin syntyyn vaikuttaneet tekijät olivat vielä hyvin mielessä. Ruokahävikkiä muodostavista tekijöistä keräsin tietoa lomakkeisiin joihin oli mahdollista vastata sanallisesti tai ruksimalla vaihtoehto. Toteutin itse ruokahävikin seurannan ja tulosten keräämisen. Yhteistyössä ruokahävikin seurannassa olivat myös laitoshuoltajat ja sairaanhoitajat joilta sain lisätietoja ruokahävikin syntymiseen. Opinnäytetyöni luotettavuus perustuu omiin tekemiini havaintoihin. Opinnäytetyöstäni pois suljettiin vaihtoehto, että potilasosastoilta syntyvä ruokahävikki olisi punnittu ja saatu konkreettisia tuloksia ja kilomääriä syntyvästä hävikistä. Tämä vaihtoehto pois suljettiin, koska se olisi ollut todella suuri töistä ja aikaa vievää yhdelle ihmiselle. Epäselvyyttä tuloksiin loi myös osastojen kiireellisyys, joten aina ei ollut mahdollista saada kattavia tuloksia seurannalla. Aineiston keruun aika kuusi päivää oli riittävän pitkä aika havaitsemaan suurimmat epäkohdat mitkä ruokahävikkiä potilasosastoilla kerrytti.

Opinnäytetyöni tulokset ovat merkittäviä Kuopion yliopiston sairaalalle ja tuloksia voidaan hyödyntää laajasti. Opinnäytetyöni pohjalta on mahdollista alkaa tekemään laajempaa tutkimusta potilasruokailusta aiheutuvaan ruokahävikkiin tai paneutua syvemmin yksittäiseen hävikkiä aiheuttavaan asiaan.

## LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

Itä-Suomen Huoltopalvelut: Servica esittely. Video. Itä-Suomen Huoltopalvelut, YouTube-videopalvelu, julkaistu 5.8.2014. [Viitattu 2019-01-20] Saatavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=qicrqtjeBk8>

KARJALAINEN, Tea, RANTALAINEN, Laura, SULKU, Tuula, VAUHKONEN, Sirkku. 2013. Potilasateriapalveluiden mallintaminen vuodeosastoilla Kuopion yliopistollisessa sairaalassa.

KORTENSUO, K., KETOLA, J., SAIRANEN, M. 2018. Älä syötä ruokahukkaan. Docendo.

KYS Sairaanhoidopiiri. Historia. [Viitattu 2019-05-12] Saatavissa: <https://www.pssh.fi/sairaanhoitopiiri/toiminta-ja-tehtavat/historia>

Lapin AMK. Opinnäytetyön toteuttaminen. [Viitattu 2019-05-07] Saatavissa: <https://www.lapinamk.fi/fi/Opiskelijalle/Opinto-opas,-AMK-tutkinto/Opinnaytetyoohje/Opinnaytetyon-toteuttaminen#>

Luonnonvarakeskus. Ruokahävikki ja ruokajärjestelmän kiertotalous. [Viitattu 2019-05-01] Saatavissa: <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/ruoka-ja-ravitsemus/ruokahavikki/>

Luonnonvarakeskus. Ruokahävikki Suomessa. [Viitattu 2019-05-10] Saatavissa: [http://greenkey.fi/wp-content/uploads/2016/08/Luke\\_Ruokah%C3%A4vikki-Suomessa\\_30.8.2016-.pdf](http://greenkey.fi/wp-content/uploads/2016/08/Luke_Ruokah%C3%A4vikki-Suomessa_30.8.2016-.pdf)

Luonnonvarakeskus. Ruokahävikkiin vaikuttavat elementit ravintola-alalla. [Viitattu 2019-05-01] Saatavissa: <https://www.luke.fi/ravintolafoorumi/ruokahavikin-maara-laatu-ravitsemispalveluissa/ruokahavikkiin-vaikuttavat-elementit-ravintola-alalla/>

Matkailu- ja ravintolapalvelut. Ruokahavikin vähentäminen ravintoloissa. [Viitattu 2019-05-12] Saatavissa: [https://mara.fi/site/attachments/Havikin\\_vahentaminen\\_MaRa.pdf](https://mara.fi/site/attachments/Havikin_vahentaminen_MaRa.pdf)

NUUTINEN, O., SILJAMÄKI-OJANSUU, U., MIKKONEN, R., PELTOLA, T., SILASTE, M., UOTILA, H., SÄRLIO-LÄHTEENKORVA., VALTION RAVITSEMUSNEUVOTTELUKUNTA. 2010. Ravitsemushoito. Edita Prima Oy.

ProRESTO. Ruokahävikki on lose-lose. [Viitattu 2019-05-10] Saatavissa: <http://www.proresto.fi/natiivi/203/Ruokah%C3%A4vikki+on+lose-lose>

PÄÄSKYSAARI, Marko 2016. Ruokatuotantoprosessi. [Viitattu 2019-05-01] Saatavissa: <https://prezi.com/qpirdyxho6rx/ruokatuotantoprosessi/>

ResQ Club. Mitä enemmän syöt, sitä enemmän säästät. [Viitattu 2019-05-12] Saatavissa: <https://www.resq-club.com/fi/eat>

Ruokavirasto. VRN 2010. Ravitsemushoito. [Viitattu 2019-05-07] Saatavissa: <https://www.ruokavirasto.fi/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/ravitsemus--ja-ruokasuositukset/ravitsemushoito/>

Saa syödä, Luonnonvarakeskus LUKE. Ruokahävikki Suomessa. [Viitattu 2019-05-01] Saatavissa: <http://www.saasyoda.fi/ruokah%C3%A4vikki-suomessa>

Vilma. Ruoan ilmastovaikutukset. [Viitattu 2019-05-10] Saatavissa: <https://www.ilmase.fi/site/tietopaketti/ruoan-ilmastovaikutukset/>

## POTILASOSASTOJEN RUOKAHÄVIKIN SEURANTA

<b>Päivämäärä:</b>			
<b>Osasto:</b>			
<b>Ateria:</b>			
<b>Kysymys</b>	<b>Kyllä</b>	<b>Ei</b>	<b>Lisätietoja</b>
<b>TAUSTATIETOA</b>			
Montako potilasta osastolla on? HLÖ			
Ovatko ruoanjakolistat ajan tasalla?			
Ovatko hoitajat mukana ruokailussa?			
<b>HÄVIKKI</b>			
Montako kokonaista tarjotinta on syöty? KPL			
Monestako tarjottimesta on puolet syöty? KPL			
Monestako tarjottimesta on syöty vähemmän, kuin puolet? KPL			
Paljonko biojätettä kertyy osastolla yhteensä? L			
<b>TUOTETILAAMINEN</b>			
Onko tuotteiden päiväyksiä mennyt vanhaksi?			
Montako jogurttia/viiliä on mennyt vanhaksi? KPL			
Montako leipäpussia on mennyt vanhaksi? KPL			
Montako kertaa viikossa tuotteita tilataan? KRT			
Onko mitään muuta mitä heitetään pois?			
<b>RUOKAVALIOT</b>			
Montako perusruokavaliota on osastolla? KPL			
Montako erityisruokavaliota on osastolla? KPL			
Montako Reproa(ravinnerikastettua) on osastolla? KPL			

## LIITE 2: HÄVIKKILOMAKE LAUTASANNOSTEN MÄÄRÄ

**Potilasosastojen lautasannosten syöty määrä****Osasto:****Potilasmäärä:****Päivämäärä:****Ateria:****Kokonaiset syödyt tarjottimet:****Puoliksi syödyt tarjottimet:****Vähemmän kuin puoliksi syöty:****Muuta huomioitavaa:**

**LIITE 3: HÄVIKITUTKIMUKSEN LAUTASANNOSTEN MÄÄRÄT**

## Hävikkitutkimuksen lautasannokset:

Yhteensä kaikilla osastoilla 41 potilasta.

Aamupalalla yhteensä kaikilla osastoilla: 31 syötyä tarjotinta, 8 puoliksi syötyä tarjotinta, 2 vähemmän kuin puolet syöty.

Lounaalla yhteensä kaikilla osastoilla: 35 syötyä tarjotinta, 11 puoliksi syötyä tarjotinta, 8 vähemmän kuin puolet syöty.

Päivällisellä yhteensä kaikilla osastoilla: 15 syötyä tarjotinta, 8 puoliksi syötyä tarjotinta, 10 vähemmän kuin puolet syöty.

Iltapalalla yhteensä kaikilla osastoilla: Kaikilla osastoilla iltapala maistuu potilaille, joten hävikkiä ei siitä tule.