



# Tilaisuus Villa Sofian hankintaketjun kehittäminen

Päivi Koskinen

OPINNÄYTETYÖ  
Lokakuu 2020

Palveluliiketoiminta

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Palveluliiketoiminta

KOSKINEN PÄIVI:  
Tilaisuus Villa Sofian hankintaketjun kehittäminen

Opinnäytetyö 47 sivua, joista liitteitä 6 sivua  
Lokakuu 2020

---

Pitopalvelu ja elämyspalvelu yritys Tilaisuus Villa Sofian nykyiset raaka-aine hankinnat toteutetaan tilaisuuksien mukaan. Tuotehankintojen keskittämisen sijaan hankinnat tehdään omaan havainnointiin perustuvaan halvimpaan vaihtoehtoon tuotteiden hinnoista ja laadusta. Opinnäytetyössä Tilaisuus Villa Sofian hankintaketju keskitetään yhdestä kahteen toimijaan työntekijän resurssien vapauttamiseksi ja johdonmukaisen työskentelyn luomiseksi. Hankintojen keskittämiseksi kauppaketjujen S-ryhmän, K-kaupan, Kespron tukun ja Lidl Oy:n tuotteista tehdään hintavertailut Tilaisuus Villa Sofian omaan menupohjaan, ja kokonaiskustannuksia verrataan toisiinsa. Opinnäytetyön tutkimusmenetelmä on toimintatutkimus. Opinnäytetyön materiaaliksi kerättiin tietoa raaka-ainehinnoista, joiden mukaan tehtiin teoreettista vertailua kustannuksista ja kannattavista ratkaisuista. Pääsääntöisenä työkaluna käytettiin Excel ohjelmaa, jossa muodostettiin erilaisia yhteenvetoja kannattavimmista ja halvimista tuotteista, tuoteryhmistä, kauppaketjuista sekä tutkimuksen myötä syntyneistä vaihtoehdoista.

Uusia hankintaketjun rakenteita muodostettiin kustannusperusteisesti tuoteryhmien hintojen mukaan ja kauppaketjuittain. Vaihtoehtoja syntyi kahdeksan erilaista, joista kolmesta hankintojen kokonaiskustannukset laskivat huomattavasti nykyisestä mallista. Jokaisen vaihtoehdon rakenne käsiteltiin ja vaihtoehdoissa otettiin huomioon hankintojen raaka-ainekustannukset, työnantajan työntekijöiden kustannukset ja hankinta-ajon hiilijalanjälki.

Opinnäytetyön tutkimukseen kerätty aineisto oli riittävä tavoitteiden saavuttamiseen ja niistä syntyneet vaihtoehtoiset hankintaketjun rakenteet päteviä hankintaketjun kehittämiseen. Tutkimus toteutettiin heinä- ja lokakuun aikana syksyllä 2020. Kustannuslaskelmat perustuvat sen aikaisiin tietoihin ja niiden perusteella Tilaisuus Villa Sofia pystyy keskittämään hankintaketjuaan yrityksen omien tavoitteidensa mukaisesti.

---

Asiasanat: hankinta, pitopalvelu, keskittäminen, verkkokauppa

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Hospitality Management

KOSKINEN, PÄIVI:  
Developing Tilaisuus Villa Sofia's Supply Lines

Bachelor's thesis 47 pages, appendices 6 pages  
October 2020

---

A catering and experience company Tilaisuus Villa Sofia makes raw material purchases by event. Instead of centralising, purchases are made for the cheapest product option, based on own observation of prices and quality. In this thesis, Tilaisuus Villa Sofia's supply line will concentrate on one to two operators between chains S-ryhmä, K-kauppa, Kespro's wad and Lidl Oy, to free employee resources and create logical workflow. Thesis research method is activity analysis. Thesis material was collected by reviewing statistical information about raw materials' prices and performing an analysis of expenses and profits. The main work tool was Excel program, where summaries by the most profitable and cheapest products, product groups, chains and alternatives emerging from the research were created.

New supply lines were formed based on cost by product group prices and chains. There were eight different types of options, and three of them reduced the total cost compared to the current model. The structure of each option was processed, and the option took into account the raw material costs, the cost of the employees and the carbon footprint of the purchase run.

The material collected for the thesis research was sufficient to achieve its goals. The proposed alternative supply line structures were valid for the supply line development. The study was conducted in July and October 2020 and the cost calculations were based on the data of that time. Using these calculations Tilaisuus Villa Sofia is able to centralize its purchase line for their own priority.

---

Key words: catering, centralising, online store

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	TILAISUUS VILLA SOFIAN TOIMINTA .....	6
3	TILAISUUS VILLA SOFIAN HANKINTAKETJU .....	7
	3.1 Nykyinen toteutustapa .....	7
	3.2 Hankintojen kokonaiskustannukset ja hankinta-ajon hiilijalanjälki ..	9
	3.3 Hankintaketjun kehittäminen .....	13
	3.3.1 Opinnäytetyön tavoitteet .....	13
	3.3.2 Opinnäytetyön haasteet .....	15
4	TUTKIMUS .....	16
	4.1 Päivittäistavarakaupat .....	17
	4.2 Päivittäistavarakauppojen ja tukun tilausjärjestelmät .....	18
	4.2.1 Verkkokauppasovelluksiin tutustuminen .....	20
	4.3 Hankintojen keskittäminen 1-2 toimijalle .....	23
	4.3.1 Tuotevalinnat .....	23
	4.3.2 Hankinnat .....	25
	4.3.3 Hankinnat erityisruokavalioista .....	30
	4.3.4 Työntekijöiden ja autonkustannukset .....	30
	4.3.5 Hankinta-ajon hiilijalanjälki .....	32
5	TULOKSET .....	35
	5.1 Tutkimuksessa syntyneet vaihtoehdot kustannuksineen .....	35
6	POHDINTA .....	38
	LÄHTEET .....	40
	LIITTEET .....	42
	Liite 1. Juhlamenu tuotteiden hankintojen keskittäminen .....	42
	Liite 2. Erityisruokavaliotuotteet .....	47

## 1 JOHDANTO

Tilaisuus Villa Sofian hankintaketjun kehittämisessä ensisijainen tavoite on keskittää hankinnat yhdestä kahteen toimijaan samalla siirtyen sähköiseen tilausjärjestelmään kustannustehokkuus huomioiden. Tilaisuus Villa Sofian hankintaketjun kauppakohteet ovat Lidl, Prisma ja Kespron Tukku. Opinnäytetyö on ajankohtainen uusien verkkokauppasovelluksien ja palveluiden kehittyessä COVID-19 viruksen aiheuttaman ketjureaktion myötä, ja nyt on erinomainen mahdollisuus lähteä kehittämään hankintaketjua, joka kohdistuu päivittäistavara-kauppoihin.

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmä on käytännönläheinen toimintatutkimus. Toimintatutkimuksen myötä opinnäytetyön teoriaviitekehys sijoittuu pitkien opinnäytetyöiden. Opinnäytetyön työstäminen alkoi nykyisen hankintaketjun hahmottamisella ja kustannuksien laskemisella. Tavoitteena opinnäytetyössä on keskittää hankinnat yhdestä kahteen toimijaan käyttäen sähköisiä tilausjärjestelmiä, joiden uskotaan myös mahdollistavan työntekijöille enemmän resursseja muun työn tekemiseen, vähentävän tilauksiin menevää aikaa sekä vähentävän hankintaketjun hankinta-ajon hiilijalanjälkeä.

Tutkimuksessa tehtiin havainnointia ja käytännöntutustumista verkkokauppasovelluksiin ja niiden palveluihin. Hankintojen keskittämisessä kerättiin tietoa raaka-aineiden hinnoista päivittäistavara-kauppojen tarjoamien sovelluksien kautta, kentältä ja vanhoista kuiteista, jotta hinnat ja tuotteet pystyttiin kilpailuttamaan. Kerätyt kustannustiedot ajoittuivat heinä- ja lokakuun vuoden 2020 tietoihin. Tutkimuksen lopuksi kerättiin tietojen perusteella syntyneet tulokset vaihtoehtoisista hankintaketjuista ja pohdittiin, mitkä vaihtoehdoista voisivat olla toteuttamiskelpoisia. Samalla logistiikalle syntyi uusia rakenteita, joita arvioitiin ja verrattiin nykyisen hankintaketjun kustannuksiin ja hankinta-ajon hiilidioksidipäästöihin.

## 2 TILAISUUS VILLA SOFIAN TOIMINTA

Tilaisuus Villa Sofia toimii elämys- ja pitopalvelu yrityksenä. Villa Sofia sijaitsee Tampereen Tammelassa lähellä keskustaa. Yrityksen tarjoamiin palveluihin kuuluvat häät, väitöskaronkat, muistotilaisuudet, syntymäpäivät, yritystilaisuudet, kokoustarjoilut, kokkauskurssit, viinimaistelut, suklaakoulutukset, erityisruokavaliokurssit ja erilaiset työpajat esimerkiksi villivihannesten parissa. Palvelut ovat asiakkaan toiveiden mukaan toteutettavissa ja yhdistettävissä. Elämyspalveluita yleensä liitetään pitopalvelutoimintaan esimerkiksi kokoustilaisuuden päätteeksi.

Tilaisuus Villa Sofia on tilauksesta auki asiakkaalle, ja toimintaa on mahdollista järjestää maanantaista sunnuntaihin. Toiminta on pääsääntöisesti keskittynyt ilta- ja viikonloppuihin, ja 80-90 prosenttia tapahtumista ajoittuvat keskiviikosta lauantaihin. Asiakasmäärä tilaisuutta kohden vaihtelee 10-75 henkilön välillä.

Tilaisuus Villa Sofian kattavan tarjonnan vuoksi kohderyhmä on laaja. Kohderyhmään kuuluvat pääasiassa hääparit, työyhteisöt ja elämän eri juhlatilaisuuksia viettävät henkilöt, kuten syntymäpäiviä, polttareita, rippijuhlia tai muistotilaisuuksia viettävät. Nuorekkaan ja ajanmukaisen imagon ylläpitäminen on tästä syystä erittäin tärkeää, jotta laaja kohderyhmä on tavoitettavissa.

Toimitila on alkujaan rakennettu 1921 kolmen perheen asuin käyttöön, mutta Tampereen kaupunki lunasti talon itselleen jo samana vuonna perheiden joutuessa rahavaikeuksiin. 1990-luvun puolessa välissä Villa Sofian nykyiset omistajat Heini ja Tatu Niklas-Salminen ostivat talon Tampereen kaupungilta omaan käyttöönsä. He remontoivat asunnon nykyaikaiseksi, ja alkoivat tehdä asunnossa pitopalvelutoimintaa vuodesta 2005. Villa Sofian yläkerrassa ovat juhlasalit, joihin mahtuu pöytien ääreen 75 henkilöä. Alakerran tunnelmallinen holvitupa toimii tuotanto-, kokkauskurssi- ja illanvietto tilana.

### 3 TILAISUUS VILLA SOFIAN HANKINTAKETJU

Hankintaketjulla tarkoitetaan Tilaisuus Villa Sofian raaka-aineiden ostojärjestelmää kokonaisvaltaisesti. Kielitoimistonsanakirja (n.d.) määrittelee hankinnan tavaroitten hankkimisena, hankkimisen tuloksena ja hankittuna tuotteena (Kielitoimisto n.d.a). Eli hankinta käsitteenä voidaan ajatella kokonaisvaltaisena prosessina ostotapahtumasta. Kielitoimistonsanakirja (n.d.) määrittelee ostamisen hankinnan ostotapahtumana eli kun hankinnasta suoritetaan maksu (Kielitoimisto n.d.a). Opinnäytetyön kehittämisen kohteena on kehittää koko hankintaketjua, jotta syntyy uusia ja parempia ostotapahtumia.

Sakin (1999) mukaan logistiikalla tarkoitetaan tavaravirran, siihen liittyvän tiedon ja rahavirran ohjaamista sekä toteuttamista. Ohjaamista ovat logistiikan suunnittelu, tilausten käsittely, myynti, hankinta, taloushallinto, tilausten valvonta, tapahtuma- ja muutostietojen välittäminen. Logistiikan toteuttamisella puolestaan tarkoitetaan tavarankäsittelyä, kuljettamista, varastoimista, asiakirjojen tuottamista, tehdastyötä, saatavien seurantaa, laskuttamista ja maksujen suorittamista. Logistiikan kehittäminen on yhteistyötä yrityksen, tavarantoimittajien ja asiakkaiden välillä. Logistiikan kehittämisessä on oleellista huomioida, paljonko tilaus-toimitusketjussa tehdään päällekkäistä työtä ja miten päällekkäinen työ voidaan välttää. (Sakki 1999, 24, 26.)

#### 3.1 Nykyinen toteutustapa

Tilaisuus Villa Sofian toiminta on erittäin päivä- ja viikkokohtaista, jonka vuoksi tilaamista ja kuormapäivää ei pystytä asettamaan vakinaiseksi tietylle päivälle. Tilaisuus Villa Sofian nykyinen raaka-aineiden hankintaketju perustuu jatkuvasti muuttuvaan tarpeeseen, ja toimintatapa on myös koettu helpoimmaksi vaihtoehdoksi toteuttaa sitoutumatta säännöllisiin toimitusajankohtiin. Vakainainen kuormapäivä vaatii työntekijän vastaanottamaan ja purkamaan kuormaa, ja vaihtelevien tilaisuuksien vuoksi tämä saattaa vaatia työntekijän erikseen toimipaikkaan tulemistä tai toimenpiteitä tilaisuuden aikana, joihin ei puolestaan ole aikaa.

Vaihtelevat tuotemäärät myös hankaloittavat yhteistyötä tukun kanssa, jolle tulisi tehdä säännöllisiä kuljetustilauksia. Kokkauskurssien kaikkia raaka-aineita ei myöskään ole tukusta saatavilla tai tuotteita myydään liian suurina pakkauksina. Tämän vuoksi erillisiä raaka-aineiden hankinta-ajoja tehdään satunnaisesti vierasperäisiin kauppoihin tarpeen mukaan. Tilaisuus Villa Sofia myös suosii lähituottajia ja käyttää heidän raaka-aineitaan mahdollisuuksien mukaan, ja tämä yleensä vaatii Kauppahallissa käymistä.

Kauppaostokset tehdään yrityksen omalla autolla liikkumalla kaupasta toiseen kahden työntekijän voimin. Ostoslista tehdään edellisenä päivänä tai ostospäivänä tilanteen mukaan. Ostoslistan perustana toimii kymmenelle henkilölle suunnitellut reseptit, joista lasketaan raaka-aineet henkilömäärän ja tarpeen mukaan. Raaka-aineiden muistaminen resepteistä ja niiden määrien arviointi on perustunut hyvään muistiin ja kokemukseen menekistä.

Raaka-aineiden hankinta aloitetaan hakemalla auto ja kestokassit Tilaisuus Villa Sofian toimipisteestä. Hankinta-ajolla kierretään pääsääntöisesti kolme kauppa Lidl, Prisma ja Kespron tukku. Kierto aloitetaan kauppaketju Lidl Jankasta. Lidlistä ostetaan muun muassa kasviksia, yrttejä, säilykkeitä, broileria, kananmunia ja sokeria.

Tämän jälkeen siirrytään Kalevan Prismaan. Prismasta ostetaan tuotteita, joita ei löydy Kespron tai Lidlin valikoimasta. Tällaisia tuotteita ovat esimerkiksi lähituottajan liha lihatiskiltä, inkivääritahna ja erityisruokavaliot tuotteet. Samalla pystytään valitsemaan toisesta kaupasta laadukkaampi raaka-aine, jos ensimmäisen kaupan laatu ei ole miellyttänyt. Esimerkiksi kasviksien hankkimisessa on helpompi joustaa, kun aistinvaraista valintaa voi tehdä ostospäivänä.

Viimeisenä kohteena on Kespron tukku. Kesprosta ostetaan salaattit, perunat ja juurekset, maitotuotteita, lihaa, muovipusseja, kertakäyttöhanskoja, serviettejä, käsipaperia ja vessapaperia. Tässä vaiheessa ostokset viedään toimipisteeseen ja puretaan kylmäsäilytykseen.

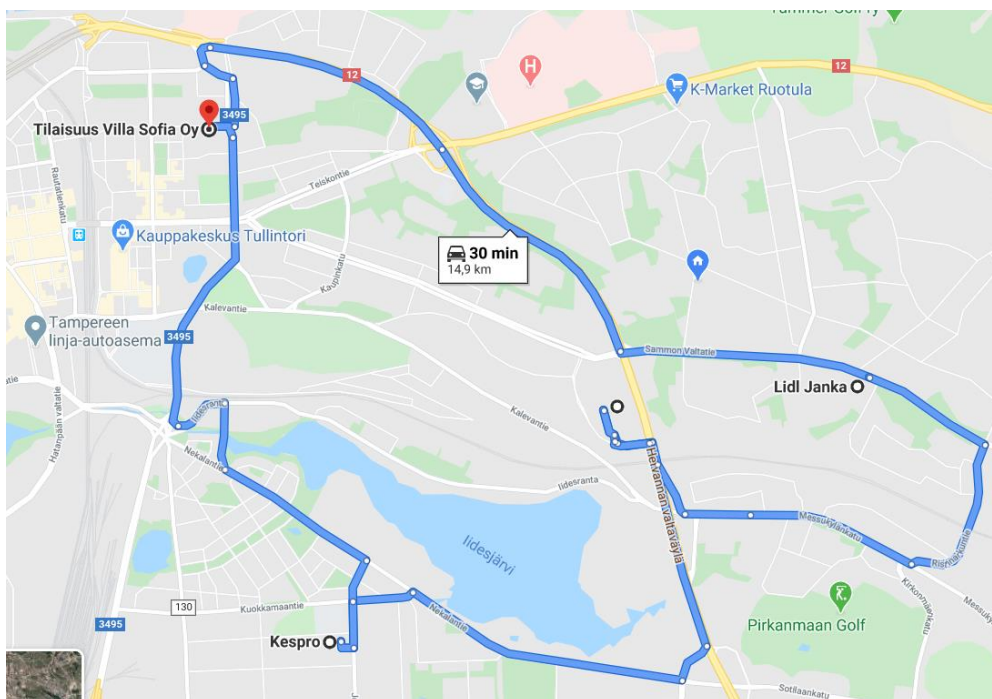
Ostoslistalla saattaa joinakin kertoina olla kalaa, joka hankitaan erillisenä haku-reissuna Kauppahallin lähituottajalta. Kokkauskursseilla osa vierasperäisen ruoan raaka-aineista on hankalasti saatavilla päivittäistavarakaupoista, jonka vuoksi myös kansainvälisessä ruokakaupassa täytyy käydä erikseen. Suurin osa raaka-aine hankinnoista on kuitenkin pyritty keskittämään Lidl:n ja Kespron tarjontaan.

Ostospäivä pyritään toteuttamaan sellaisena ajankohtana, jolloin tavataan toimipaikassa uusi asiakas suunnittelutilaisuudessa, toimipisteen esittely tilaisuudessa tai raaka-aineiden ja ruokien esivalmistelu päivänä. Hankinta-ajona tulee keskimäärin viikossa yhdestä kahteen tilaisuuksien määristä riippuen. Yhdellä hankinta-ajolla ostetaan keskimäärin kahden tapahtuman raaka-ainehankinnat.

### **3.2 Hankintojen kokonaiskustannukset ja hankinta-ajon hiilijalanjälki**

Hankinta-ajolta ei ole aikaisemmin tehty erillistä kustannuslaskelmaa. Selvittääkseen hankintaketjun kustannukset on kustannusten kertymistä seurattava ketjun eri vaiheista (Sakki 1999, 50). Eri vaiheita Villa Sofian toiminnassa ovat tilauksien suunnittelu, hankinta ja kuorman purkaminen. Sakin (1999) mukaan ketjun tehokkuuden selvittämisessä tulee huomioida, mitä resursseja logistinen prosessi käyttää ja mitä kustannuksia niiden käytöstä syntyy. Resursseilla tarkoitetaan muun muassa palkka-, vuokra- ja pääomakustannuksia, joita syntyy henkilökunnasta, koneista ja laitteista sekä pääomasta. (Sakki 1999, 50). Tilaisuus Villa Sofian hankintaketjun kustannuksissa tulee huomioida autoilun kustannukset, työntekijöiden kustannukset ja raaka-ainekustannukset.

Auton kustannuksien laskeminen yhdelle hankinta-ajolle on suhteellista, mutta antaa arvion kustannuksista. Lähtökohtaisesti laskelmassa ei huomioida autolla pysähtymistä, auton käynnistämistä ja auton liikenteessä paikallaan seisomista, joten auton kustannuslaskelmat ovat suuntaa antavia. Autoilun kustannukset on selvitetty vuosi- ja yhden hankinta-ajon näkökulmasta. Kuva 1 kuvastaa nykyistä hankinta-ajon kokonaisajoreittiä. Kaiken kaikkiaan hankinta-ajosta tulee 14,9 km.



KUVA 1. Hankinta-ajon kokonaisajoreitti (Google maps).

Autoilun kustannuksia laskettaessa tulee huomioida polttoainekustannukset, auton vakuutukset, auton huoltokustannukset, pysäköintikustannukset ja auton arvon alenema (Korhonen 2019). Polttoaineen kulutuksen laskemiseen on erilaisia sivustoja. Calkoo sivuston mukaan polttoainekuluiksi 14,9 km matkalla keskilukituksen ollessa 7,0l/100km ja polttoaineen hinnan ollessa 1,45€/l tulee polttoainekuluiksi 14,9 km matkalle 1,51€. Vuosittaisiin polttoainekustannuksiin on huomioitu kaksi kertaa viikossa raaka-aineiden haut joka viikko, jolloin kokonaiskustannuksiksi tulee vuodessa 157,04€ (taulukko 1).

Tilaisuuksia ei välttämättä ole joka viikko eikä ajoa myöskään ole kahdesti viikossa, mutta polttoainekuluissa on hyvä huomioida myös satunnaiset erilliset ajot, kuten pullojen palautukset kauppaan sekä erilliset kaupassa käynnit, kuten Kauppahallissa käynnit, ja käytännössä polttoainekustannukset ovat hiukan laskelmia suuremmat, koska laskelmassa ei ole huomioitu liikennettä ja taajama-ajoa.

Auton vakuutuksiin ja huoltoihin menee keskimäärin vuositason 1440€ (Korhonen 2019). Yhdelle ajomatkalle laskettuna tästä tulee kuluja 15€. Pysäköintikuluja hankinta-ajolle ei tule, koska pysäköinnit ovat toistaiseksi ilmaisia kauppareitillä.

Autonkuluihin huomioidaan myös arvon alenema. Hankinta-ajossa käytössä oleva auto on noin 15 vuotta vanha, jolloin arvonalenema on 10% arvosta. (Korhonen 2019). Auton voidaan arvioida olleen 6000€ hintainen, jolloin arvon alenema on 600€. Yhdelle ajoreissulle lisähintaa tulee siis 12,50€ arvon alenemaa. Yhteensä auton kustannukset voidaan arvioida olevan yhdelle ajomatkalle 29,01€. Taulukossa 1 on mallinnus kokonaisuudessaan laskelmasta.

TAULUKKO 1. Vuodessa hankinta-ajojen sekä yhden hankinta-ajon auton kustannukset.

Auton kustannukset	Vuodessa	14,9km
polttoainekustannukset	157,04 €	1,51 €
vakuutukset	720,00 €	7,50 €
huollot	720,00 €	7,50 €
pysäköinti	0,00 €	0,00 €
arvon alenema	600,00 €	12,50 €
	2 197,04 €	29,01 €

Hankinta-ajoon menee 4-5 tuntia, mutta kokonaisaika ostoslistojen suunnittelut ja kuorman purkaminen huomioiden on 7 tuntia. Työ sitoo kaksi työntekijää 7 tunniksi. Työnantajan kustannus työntekijää kohden on 22e/h. Kaiken kaikkiaan tämä tekee yhdelle hankinta-ajolle työnantajan kustannukseksi työntekijöistä 308€ päivässä (taulukko 2).

TAULUKKO 2. Hankinta-ajon kokonaiskustannukset.

Hankinta-ajon kokonaiskustannukset	
Auton kustannukset	29,01 €
Työntekijöiden kustannukset	308,00 €
Raaka-ainekustannukset	544,18 €
	881,19 €

Yhdellä hankinta-ajolla hankitaan keskimäärin kahden tilaisuuden raaka-aineet. Juhlamenun hintatietojen perusteella (liite 1) ja vanhojen kuittien hintatietojen perusteella keskimääräinen kahden tapahtuman raaka-aineiden hinta on 544,18 eu-

roa. Huomioiden auton kustannukset, työntekijöiden kustannukset ja raaka-ainekustannukset hankinta-ajon kokonaiskustannus yhdelle hankinta-ajolle on 881,19€ (taulukko 2).

Hankinta-ajon hiilijalanjäljen arvioimiseen Suomen ympäristökeskuksella on olemassa ilmainen Y-HIILARI hiilijalanjälki työkalu, jossa pystyy eri osa-alueista laskemaan yrityksen hiilidioksidipäästöjä (Suomen ympäristökeskus n.d.). Tässä hiilijalanjälki laskelmassa ei huomioida raaka-aineiden aiheuttamia hiilidioksidipäästöjä, vaan keskitytään pelkästään hankinta-ajon aiheuttamiin hiilidioksidipäästöihin. Saadakse hankinta-ajon hiilidioksidipäästöt, työkaluun syötetään ajetut kilometrit 14,9 km ja ajon kulutus litroina (taulukko 3).

TAULUKKO 3. Hankinta-ajon hiilijalanjälki ja vuoden hankinta-ajojen hiilijalanjälki.

	Ajetut km yht.	Kulutus, l	CO <sub>2</sub> -ekv. (g/km)	CO <sub>2</sub> -ekv. (kg) <sup>4</sup>	Polttoaineen valmistamisen aiheuttama päästö CO <sub>2</sub> -ekv. (g)
Henkilöautolla ajetus km:t (diesel)	14,9	1,04	141	4,526492	0,887
Henkilöautolla ajetus km:t (benssiini)	14,9	1,04	159	4,794692	1,120
	Ajetut km yht.	Kulutus, l	CO <sub>2</sub> -ekv. (g/km)	CO <sub>2</sub> -ekv. (kg) <sup>4</sup>	Polttoaineen valmistamisen aiheuttama päästö CO <sub>2</sub> -ekv. (g)
Henkilöautolla ajetus km:t (diesel)	1549,6	108	141	470,382	92,128
Henkilöautolla ajetus km:t (benssiini)	1549,6	108	159	498,2748	116,354

Taulukossa on valmiiksi kolmannen sarakkeen päästöluokkatieto CO-ekv. g/km, mutta hiilidioksidi ja polttoaineen valmistamisen aiheuttamat päästötiedot muuttuivat ajettujen kilometrien ja litrojen mukaan. Taulukkoa 3 on muokattu tiivistäen, jotta se näkyisi selvemmin opinnäytetyössä. Hankinta-ajosta syntyy hiilidioksidipäästöjä polttoaineen valmistaminen mukaan lukien diesel autolla 4,5 kg ja bensa autolla 4,8 kg. Vuodessa, kun hankinta-ajoja on kaksi kertaa viikossa, hiilidioksidipäästöt diesel autolla ovat 470,5kg ja bensa autolla 498,4kg.

### 3.3 Hankintaketjun kehittäminen

Hankintaketjun kehittäminen on ajankohtainen kehittämisen kohde. Kauppojen verkkokauppapalveluiden lisääntyessä Tilaisuus Villa Sofialle syntyy uusia toimintamahdollisuuksia hankintaketjun toteuttamiselle. COVID-19 virus on myös luonut verkkokauppapalveluihin monipuolisempia toimintamalleja, joita mahdollisesti pystyttäisiin hyödyntämään hankintaketjun kehittämisessä. COVID-19 viruksen luoma vaikutus digitaaliseen kehitykseen on ollut havaittavissa tavalliselle asiakkaalle, mutta erityisesti yritysten tulisi nyt havahtua uudenlaiseen toimintamalliin ja kehittää toimintaansa digitaaliseksi.

Pienempien yritysten on hyvä ulkoistaa koko logistiikka tai teettää logistiikka palveluna (Sakki 2014, 7). Sakki väittää kaupan tehokkuuden kärsivän, mikäli kaikkia asiakkaita pyritään palvelemaan samalla tavalla. Tuotanto tulisi erilaistaa pienemmässäkin yrityksessä tarjoamalla digitaalisia liiketoiminta mahdollisuuksia. (Sakki 2014, 118.)

Tilaisuus Villa Sofiassa yrityksen jatkuva kehittäminen on yksi päätavoitteista pysymällä ajan hengessä mukana ja kehittämällä omien toimintatapojensa lisäksi myös yrityksen palveluita monipuolisemmaksi. Hankintaketjun kehittäminen keskittämällä raaka-ainehankinnat ja muuttamalla toimintatapa sähköiseksi on Tilaisuus Villa Sofialta loistava esimerkki siitä, että halutaan pysyä ajan hengessä mukana ja oman työn kehittäminen nähdään tärkeänä.

#### 3.3.1 Opinnäytetyön tavoitteet

Hankintaketjun kehittämisessä ensisijainen tavoite on keskittää ostokset yhdestä kahteen toimijaan. Keskittämisessä oleellista on löytää samanlainen tai korvaava tuote toisesta kaupasta, arvioida eri kauppojen raaka-aine hintoja ja tilauksen kokonaiskustannuksia. Lisäksi keskittämisessä merkittävää on tilauksen tekeminen sähköisesti ja toimipisteestä noudettavaksi, jonka vuoksi tutkimustyössä tulee valita sellaiset kaupat, joissa tilaus onnistuu verkkokaupan kautta sekä ostoksien noutaminen toimipisteestä on mahdollista.

Keskittäminen ja sähköinen tilaaminen vapauttaa Tilaisuus Villa Sofian työntekijöille resursseja muun työn tekemiseen ja vähentää työntekijäkustannuksia. Keskittämällä ostokset noudettavaksi yhdestä kahteen toimijaan hankinta-ajot lyhenevät, jolloin myös työntekijän kustannukset pienenevät. Työntekijän kustannuksia vähentää myös noutopalvelu, jolloin raaka-aineiden keräysvaihe jää kokonaan pois ja aikaa menee vain tilauksen noutamiseen.

COVID-19 viruksen alkuaikoina osa kaupoista siirtyi toimintamalliin, jossa ostokset pakattiin suoraan asiakkaan autoon. Tämän mahdollisuuden selvittäminen kauppojen palveluista on myös yksi kiinnostuksenkohteista, koska käytäntö helpottaisi entuudestaan tuotteiden noutamista.

Todellisen hyödyn saamiseksi verkkokauppatilaamiseen siirryttäessä Tilaisuus Villa Sofiassa verkkokauppatilaukset tulisi saada keskitettyä niin, ettei tuotteita sähköisten tilauksien lisäksi tarvitsisi kerätä tai hakea erikseen toisesta kaupasta. Hankintojen keskittämisen myötä muodostuu koko logistiselle prosessille aivan uusi rakenne. Tämä syntyy lähinnä opinnäytetyön sivutuotoksena. Logistisen prosessin muuttumisen myötä toivotaan hiilijalanjäljen minimoimista.

Sähköisten tilausten tekeminen vähentää työntekijän työaikaa jo tilausvaiheessa, ja Tilaisuus Villa Sofia on kiinnostunut verkkokaupan mahdollisuuksista saada myös yrityksen reseptiikan raaka-aineet menukohtaisesti liitettyä verkkokauppaluun tilaamisen helpottamiseksi. Mikäli tämä ei ole mahdollista, Tilaisuus Villa Sofian työntekijät luovat oman järjestelmän, joka laskee tarvittavat raaka-aineet tilaisuutta kohden. Tämän jälkeen tilaus syötettäisiin kaupan tilausjärjestelmiin. Raaka-aineiden tulee olla vuoropuhelussa reseptien raaka-aineiden ja kaupasta tilattavien raaka-aineiden kanssa. Tilaisuus Villa Sofian työntekijät tutkivat opinnäytetyön tuomaa hyötyä verkkokauppasovelluksien mahdollisuuksista ja kehittävät tarvittaessa reseptiikkaa yhtäläiseksi opinnäytetyön tuloksien kanssa.

### 3.3.2 Opinnäytetyön haasteet

Haasteena opinnäytetyössä on löytää kaikki yrityksen toimintaan sopivat raaka-aineet samasta paikasta ja löytää yrityksen toimintaan soveltuvia pakkauskojoja. Tämä vaatii tuotteiden vertaamista ja tarvittaessa myös tuotteiden testaamista ennen tuotteiden käyttöönottoa. Esimerkiksi jokin tuote voi löytyä Kespron tukusta, mutta siirryttäessä K-kauppaan tilanne voi olla toisin. Hinta voi olla huomattavasti korkeampi, pakkauskoko voi olla haluttua suurempi tai pienempi sekä joitakin tuotteita ei löydy olleenkaan valitusta kaupasta. Tällöin on keskeistä löytää sille korvaava tuote.

Ostoksien keskittämisessä raaka-ainekustannuksien pieneneminen saattaa olla haastavaa. On selvää, että Kespron tukulla on paljon tuotteita, joita he myyvät isommissa ja halvemmissä paketeissa. Tämä ei välttämättä kuitenkaan palvele Tilaisuus Villa Sofian toimintaa, jonka vuoksi kyseisen tuotteen ostaminen on järkevämpää toisesta kaupasta. Keskittäessä myös kaupan sijainnilla ja tarjotulla palveluilla on suuri merkitys siihen, onko Tilaisuus Villa Sofialla kiinnostusta siirtää hankintaketjuaan kyseiseen kauppaan kustannuksista huolimatta.

Kehittämisessä on oleellista huomioida, mikä tehdystä työstä tuo yritykselle lisäarvoa ja havainnoimaan mikä on vain kustannusta (Sakki 2014, 26). Villa Sofialle todellista lisäarvoa syntyy, kun tilaukset saadaan keskitettyä yhdestä kahden toimijaan sähköisiä palveluita hyödyntäen ja tilaukset ovat valmiina noudettavaksi. Kustannukseksi saattaa hyvinkin nousta yrityksen auto, jonka käyttö saattaa mahdollisesti lisääntyä, kun autolla ajetaan kotimatkoja oman auton sijaan päivinä, jolloin seuraavana päivänä haetaan kaupasta tilausta.

Kustannuksia voi myös syntyä kaikesta suunnittelemattomasta toiminnasta tai asioista, joita ei ole osattu ottaa huomioon tutkimuksen alussa. Opinnäytetyön tuloksissa on arvioita lisäävätkö jotkin kustannukset työnarvoa ja työnmerkitystä kustannuksien noususta tai laskusta huolimatta.

## 4 TUTKIMUS

Tilastokeskuksen (n.d.b) mukaan tutkimus- ja kehittämistoiminnalla tarkoitetaan järjestelmällistä toimintaa tiedon lisäämiseksi sekä tiedon hyödyntämistä uusien sovelluksien löytämiseksi. Tutkimus- ja kehittämistoimintaan kuuluvat kehittämistyöt, perustutkimukset ja soveltavat tutkimukset. Kehittämistyö on toimintaa, jossa pyritään luomaan uusia palveluita, työvälineitä, työmenetelmiä sekä tuotteita. Perustutkimuksessa tavoitteena on uusien hypoteesien, teorioiden ja lainalaisuuksien muodostaminen, todentaminen ja selittäminen. Soveltavassa tutkimuksessa tavoitteena on toteuttaa käytännön sovellus uusinta tietoa hyödyntäen. (Tilastokeskus, n.d.b). Opinnäytetyön tutkimus on kehittämistyötä, jossa luodaan Tilaisuus Villa Sofian hankintaketjuun uusi työmenetelmä keskittämällä hankinnat yhdestä kahteen toimijaan.

Tutkimusmenetelmänä opinnäytetyössä käytetään toimintatutkimusta. Kajaanin ammattikorkeakoulu (n.d.) kertoo opinnäytetyöpakissaan toimintatutkimuksen olevan jatkuva prosessi, jonka keskiössä on asioiden muuttaminen ja kehittäminen paremmaksi. Toimintatutkimus toteutetaan käytännönläheisyydessä ja on tavoitettavissa jokapäiväisessä toiminnassa. Toimintatutkimus on erinomainen tutkimusmenetelmä ammattikäytäntöjen kehittämisessä. Tunnusomaista toimintatutkimukselle on toiminnan ja tutkinnan samanaikaisuus, järjestelmällinen ongelmanratkaiseminen ja toiminnan kehittäminen. (Kajaanin ammattikorkeakoulu, n.d.).

Tutkimustyön toteuttaminen alkaa kauppaketjuihin tutustumisesta, kauppasovelluksien lataamisesta ja niiden tilausjärjestelmiin perehtymisestä. Sovelluksiin perehtyminen ja käyttäminen käytännössä auttavat kartoittamaan mahdollisuudet hankintaketjun kehittämiseksi.

Seuraavana vaiheena on hankintojen keskittäminen, jossa kerätään kaikille tuotteille erilliset hintatiedot kaupoista. Hinnat kerätään menupohjalle, josta lopulta lasketaan ja pohditaan keskittämisen oleellisuutta ja mahdollisuuksia. Keskittäessä tilausjärjestelmien hyödyntäminen on ratkaisevassa asemassa, ja tuotteista täytyy tehdä kauppakohtaisesti tuoteratkaisuja.

Tilausjärjestelmiä hyödyntäessä pystyy myös arvioimaan tilauksien tekemistä, käytännöllisyyttä ja tilausjärjestelmien mahdollisuuksia. Keskittämisen tuloksen synnyttyä selviää myös logistiikan rakenne. Tästä lasketaan kustannukset ja verrataan syntyneitä hankinta-ajon hiilidioksidipäästöä aikaisemman hankinta-ajon hiilidioksidipäästöön. Viimeisenä kerätään tutkimuksen myötä syntyneet erilaiset vaihtoehdot tuloksiksi, joiden uskotaan soveltuvan uudeksi hankintaketjuksi.

#### **4.1 Päivittäistavarakaupat**

Opinnäytetyön tutkimustyö alkaa päivittäistavarakauppojen kartoittamisella. Kaupanliiton määrittelyn mukaan päivittäistavarakaupalla tarkoitetaan kauppaa, joka myy päivittäistavaroiden koko valikoimaa. Päivittäistavaroita ovat ruoka, juomat, kodin paperit, lehdet, päivittäiskosmetiikka, teknokemian tuotteet ja tupakkatuotteet. (Kaupanliitto n.d.)

Maailmanlaajuisesti päivittäistavarakaupat ovat keskittyneitä muutamaa suurempaan toimijaan (Sakki 2014, 102). Suomen päivittäistavarakauppa on keskittynyt kahteen toimijaan. Suurimmat toimijat Suomessa ovat S-ryhmä ja Kesko, kolmas toimija on Lidl Suomi Ky. Suomessa keskittyminen kahteen toimijaan johtuu siitä, että Suomi on harvakseltaan asuttu suuri maa ja Suomen maantieteellinen sijainti ja vaihtelevat ilmasto-olosuhteet tekevät logistiikkaketjulle rajoitteita. Myös Suomen lainsäädännössä on rajoitteita kaupan toiminnalle, kuten rajoitteita koskevat työajat ja rajoitteet kaupan sijainnista. Rajoitteiden puitteissa keskittyminen ja ketjuuntuminen luovat tehokkaan kilpailukortin toimialalla. Ketjuuntuminen edesauttaa markkinoinnissa ja luo suurtuotannon etuja, joita ovat esimerkiksi kuljetusten keskittäminen ja varastointi. (Kilpinen & Saarinen 2016, 31, 34.) Harvaan asutussa maassa tavarantoimituksen säädetään kustannustehokkuutta (Sakki 2014, 102).

Suomen toimijoista S-ryhmä tuottaa palveluita päivittäistavara- ja käyttötavara-kaupalla, liikennemyymälällä ja polttonestekaupalla, matkailu- ja ravitsemiskaupalla, auto- ja autotarvikekaupalla sekä maatalouskaupalla. Kesko tuottaa ruoka- ja käyttötavarakauppaa, rautakauppaa, auto- ja konekauppaa. Lidl Suomi Ky tuottaa päivittäistavarakauppaa. (Kilpinen & Saarinen 2016, 32.)

#### **4.2 Päivittäistavarakauppojen ja tukun tilausjärjestelmät**

Sakin (1999) mukaan ajanhallinta on suurin kilpailuetu jokaisella toimialueella. Ajanhallinnalla ei pelkästään tarkoiteta, että asiat tehtäisiin yrityksessä nopeammin, vaan parhaimmillaan onnistunut ajanhallinta heijastuu yrityksen kykyyn palvella asiakasta mahdollisimman nopeasti. Tällaista palvelua voi olla kilpailijaa lyhyemmät toimitusajat tai kyky tuoda nopeasti uudet tuotteet markkinoille. Monipuolisesti ajanhallinnan osaava yritys on tehokkaampi, kuin verrattuna yritykseen, jonka toiminta perustuu pelkästään mataliin tuotantokustannuksiin tai suuren volyymin etuun. (Sakki 1999, 164.)

Verkkokauppapalveluiden tarjoaminen on kilpailuetu päivittäistavarakaupalle, koska yritykset voivat palvella asiakasta nyt nopeammin, tehokkaammin ja tuottaa erilaista palvelua. Tilaisuus Villa Sofialle ajanhallinta mahdollistaa tehokkaamman ajankäytön ja vähentää kustannuksia. Samalla se vähentää työntekijän fyysistä kuormaa ja antaa voimavaroja keskittyä olennaiseen osa-alueeseen työssä.

Uuden hankintaketjun kehittämisen ensisijaisena toiveena ja tavoitteena Tilaisuus Villa Sofialla on siirtää raaka-ainetilaukset sähköiseksi verkkokauppaan. Kilpinen ja Saarisen mukaan (2016, 28) verkkokaupalla tarkoitetaan kokonaan verkossa tapahtuvaa tai osittain verkossa tapahtuvaa kaupankäyntiä. Verkossa tapahtuvassa kaupankäynnissä myyjä tarjoaa tuotteitaan ja palveluitaan kuluttajille, ja kuluttaja tekee ostoksensa verkossa. Verkkokauppatoiminta voi olla yrityksen ainoa myyntiväylä tai sitten yrityksellä voi olla kivijalkaliike, jonka yhteydessä yritys harjoittaa verkkokauppa myyntiä. Verkkokaupassa yrityksen toimin-

nasta ja toimintatavoista riippuen verkkokaupassa kuluttajan ostama tuote toimitetaan kotiin, noudetaan lähimmästä postista tai kivijalkaliikkeestä. (Kilpinen & Saarinen 2016, 28).

Yle Uutisten mukaan (2015) Suomen päivittäistavarakaupoista suurimmat toimijat ruoan verkkokaupassa ovat S-ryhmä ja Ruokakesko. Toiminta on painottunut pääsääntöisesti pääkaupunkiseudulle eikä palvelu tavoita pienempiä paikkakuntia. Lidl ei ole ollut mukana ruoan verkkokaupassa (Yle Uutiset 2015.)

Kilpisen ja Saarisen mukaan (2016, 29) vain 0,5% päivittäistavarahankinnoista on tehty verkkokaupan kautta. Suurimmat asiakasryhmät ruoan verkkokauppa toiminnassa ovat olleet lapsiperheet, seniorit, vaivattomuutta ja helppoutta hakevat kuluttajat sekä yritykset. Ruokakaupat toimittavat keräyksen jälkeen sovittua hinnasta tuotteet kotiin tai ne ovat noutolaatikosta noudettavissa (Kilpinen & Saarinen 2016, 29.)

COVID-19 viruksen myötä päivittäistavarahankintojen suosio verkkokaupoissa moninkertaistui (Kaupanliitto, 2020). Keskon median mukaan maaliskuussa 2020 päivittäistavaraostokset moninkertaistuivat 800% viikossa. Keskon media uskoo, että verkkokaupan markkinaosuus kasvaisi ainakin kahteen prosenttiin lähiaikoina. (Kesko media 2020).

Verkkokaupan hyödyntäminen Tilaisuus Villa Sofian hankintaketjun kehittämisessä helpottaa kulujen kartoittamista. Raaka-aineiden keräämisen ulkoistaminen konkretisoi kulujen täydellistä hallintaa, koska palveluntuottaja laskuttaa palvelun käyttämisestä (Sakki 2014, 41). Nouto- ja kuljetuspalveluissa on aina erikseen palvelulle hinta, joka tulee vielä raaka-aineiden hinnan lisäksi palveluhintana. Tilaisuus Villa Sofian työntekijänkustannus kyseisestä ajasta on huomattavasti suurempi kuin verkkokaupan pyytämä palvelukustannus.

Jokaisella Tilaisuus Villa Sofian käyttämällä kauppaketjulla on erilaisia tilausjärjestelmiä ja verkkokauppasovelluksia. K-kaupalla on käytössään nettitilausjärjestelmä ja puhelinsovellus, S-ryhmällä on nettitilausjärjestelmä - ja puhelinsovellus Foodie, Lidlillä on puhelinsovellus Lidl Plus ja Kesprolla on nettitilausjärjestelmä Kespronetti tiliasiakkaille.

#### 4.2.1 Verkkokauppasovelluksiin tutustuminen

Opinnäytetyön tutkimus aloitettiin lataamalla puhelimeen päivittäistavaraketjujen Lidlin, K-kaupan ja Prisman verkkokauppasovellukset. Sovelluksien toimintaan ja tilausjärjestelmiin tutustuminen oli avainasemassa, millaista tilausjärjestelmiä verkkokauppasovellukset mahdollistavat. Kesproon oltiin yhteydessä sähköpostitse, jossa tiedusteltiin mahdollisuutta tehdä noutotilauksia tukulle.

Ensisijaiseksi tilauspaikaksi toivottiin sijaintinsa ja tuotteidensa puolesta K-Citymarket Linnainmaata. K-kauppa sovelluksesta K-Citymarket Linnainmaan palveluista ei löytynyt verkkokauppa toimintaa. Myöskään yhteydenoton jälkeen Linnainmaan K-kaupan myymäläpäällikkö ei osannut kertoa, onko yritys tulevaisuudessa suuntaamassa tähän, mutta lähitulevaisuuteen verkkokauppa toimintaa ei ole suunniteltu.

Seuraavaksi kartoitettiin muita mahdollisia toimipisteitä. Sijainniltaan paras K-kauppa löytyi Turtolasta ja heillä on verkkokauppa toimintaa kotiinkuljetuksena. Sähköposti yhteydenoton jälkeen selvisi, että yksittäisillä yrityksillä on mahdollisuus tilata tuotteet noutopalveluina, jos tilauksen yhteyteen merkitsee lisätieto kenttään "noudetaan kaupasta". Keräilyhinnaksi muodostuu 6,90€.

K-kaupan verkkokauppaa tutkittiin tietokoneella. Tuotteet olivat helposti löydettävissä ja tilaaminen oli yksinkertaista. K-kaupalla on mahdollisuus tallentaa erilisiä ostoslistoja verkkokauppalveluihin tietokoneelle ja puhelimen sovellukseen, joita voi toistamiseen käyttää tilausta tehdessä. Eroa nettisovelluksen ja puhelinosovelluksen välillä ei juurikaan ole ja käyttäjä itse on paras kertomaan, kumman sovelluksen kokee itselleen helpommaksi.

Tilaisuus Villa Sofian toiveena oli myös pitää päivittäistavarakauppa Lidl hankintaketjussa. Lidlin puhelinosovellus Lidl Plussalla ei pysty tekemään verkkokauppatilauksia eikä sovelluksella pysty tarkistelemaan tuotteita tai tuotteiden hintoja. Lidlin asiakaspalveluun oltiin sähköpostitse yhteydessä verkkokauppasovelluksesta sekä nouto- että tilausvaihtoehdoista. Asiakaspalvelusta kerrottiin, että toistaiseksi heillä ei ole tarjota verkkokauppaa, kuten ei myöskään yritys-

asiakkaille yrityskortti tai laskutusmahdollisuutta. Lidl kuitenkin tarkastelee mahdollisuutta avata verkkokauppaa uudestaan Suomessa. Lidlin viestintä (2020) kertoo, että Lidl on avannut testikäyttöön vuoden 2018 lopussa Sportyfeel tuotesijoittelua sisältäneen verkkokauppasovelluksen, jonka toiminta päättyi vuoden 2020 touko-kesäkuun aikana. Sovelluksen tarkoituksena on ollut kerätä dataa ostokäyttäytymisestä ja sitä kautta kehittää verkkokaupan syntymistä. (Lidl viestintä 2020).

Kolmas päivittäistavarakauppaketti S-ryhmä tarjoaa verkkokauppa toimintaa Prisma Kalevasta noutolokerikosta ja Prisma Kangasalalta noutopiste toiminnalla. Prisma Kalevan ja Kangasalan noutolokerikon/-pisteen toimitusmaksu on 5,90€ ja noutohakuja voi tehdä maanantaista lauantaihin 9-21 välisenä ajankohdana. Tilaisuus Villa Sofialla on S-ryhmälle yritystili ja voimassa oleva kortti käytössä.

Prisman verkkokauppa oli opinnäytetyön käytännönkokeilussa verkkokauppatilauksen tekemisessä. Tilaus tehtiin tietokoneella S-ryhmän Foodien sivuilla. Verkkokaupan tuotteiden löytäminen oli työlästä ja hankalaa, jos järjestelmään ei ollut kirjautunut sisälle. Kirjautumisen jälkeen palvelussa on valittavissa Älykäs ostoslista osio. Osiossa ehdotetaan tuotteita, joita kirjautunut henkilö yleisimmin ostaa S-kaupassa. Näin tuotteiden löytäminen helpottui huomattavasti. Sovellus oli helppokäyttöinen, ja tilaus tehtiin noutolokerikkoon hintaan 4,90€. Hinta oli halvempi kyseiselle ostopäivälle, kun yleinen noutohinta on 5,90€. Maksukortin tiedot voi halutessaan tallentaa sovelluksen tietoihin, jolloin niitä ei tarvitse syöttää toistamiseen uutta tilausta tehdessä.

Maksu suoritettiin verkkopankkimaksulla. Hinta muodostui ostoksien hinnasta 20,80€, pakkausmateriaalimaksusta 0,60€ ja keräily- sekä toimitusmaksusta 4,90€ eli ostoksien kokonaishinta oli yhteensä 26,30€. Katevaraus kilohintaisista tuotteista oli 3,95€, jolloin kokonaiskustannus maksuhetkellä oli 30,25€. Katevarauksesta palautetaan tilille tuotekeräilyn jälkeen se summa, joka katevarauksesta jää käyttämättä. Varsinaista ohjeistusta toiminnasta ei lähetä, vaan muistutus ja ohjeistus tulee tekstiviestinä noutopäivänä, jossa kerrotaan ovi-koodi ja lokerikko.

Noutopisteen löytäminen oli ensikertalaiselle haastavaa, koska siitä ei ollut erillisiä kylttejä tai ohjeistusta itse kaupassa. Noutopiste on tehty erilliseksi tilaksi kaupan päätyyn ja asiointi noutopisteellä on tehty helpoksi. Ostoksien mukana tuli kuitti ja kooste ostoksista.

Käyttäjäkokemus verkkokauppasovelluksesta ja noutopalvelusta oli positiivinen. Tilauksesta jää sovellukseen pohja, jota pystyy hyödyntämään tarvittaessa tekemällä uuden vastaavanlaisen tilauksen. Tilaisuus Villa Sofialle tämä mahdollistaisi menujen tuotteiden syöttämisen erilaisiksi ostoslistoiksi. Foodie puhelinsovellukseen on mahdollista myös tehdä erilliset ostoslistat ja sovelluksen käyttäminen on helppoa. Tilauksen tekijä voi itse valita itselleen mieleisen toimintatavan verkkokauppatilauksien tekemiseen.

Kespron tukkuun oltiin sähköpostitse yhteydessä. Tavoitteena Kespron kanssa oli saada tuotteet toimipisteestä noudettavaksi sekä sähköisesti tilattavaksi. Kespro puolestaan vastasi sähköpostin kysymyksiin puhelimitse. Heille onnistui luotollisen asiakkaan kanssa tilauksien noutaminen toimipisteestä ja tilaus tulisi tehdä tilausjärjestelmän kautta. Tilaus tulisi tehdä viimeistään edellisenä päivänä, mutta he toivoivat vakioitua tilauspäivää, vakiotilauksia ja kellonaikaa.

Opinnäytetyössä haluttiin myös selvittää, onko mahdollista yhdistää reseptiikan menukohtaisia raaka-aine määriä kaupan tilausjärjestelmään, jotta tilaaminen helpottuisi. Kun verkkokauppasovellukseen on kirjautuneena käyttäjänä, palveluihin tallentuu edellinen tilaus. Näistä on mahdollista tehdä Foodie ja K-kaupan verkkokauppaan ostoslistoja, joista pystyy vaivatta tilaamaan uudelleen haluamansa tuotteet. Tämä helpottaisi Tilaisuus Villa Sofian toimintaa huomattavasti tilauksia tehdessä. He pystyisivät luomaan tilattuaan 40 henkilön juhlamenuun tai kokkauskursseille omat ostoslistansa tallentamalla ne nimellä. Näihin ostoslistoihin pääsee tarvittaessa tilaamaan uutta tilausta ja tuotteiden määrää pystyy myös muokkaamaan.

### 4.3 Hankintojen keskittäminen 1-2 toimijalle

Tilaisuus Villa Sofian hankintaketjuun kuuluvat päivittäistavarakaupat Lidl Oy sekä S-ryhmän päivittäistavarakauppa Prisma. Näiden lisäksi hankintaketjuun kuuluu Kespron Tukku. Tilaisuus Villa Sofian hankintaketjun kehittämisen toiveena on keskittää hankinnat 1-2 toimijaan sähköisiä verkkopalveluita hyödyntäen.

Hankintojen ensisijaisena keskittämisen toiveena olivat Linnainmaan K-Citymarket ja Lidl Oy, mutta yrityksillä ei ole palvelunaan verkkokauppatoimintaa. Linnainmaan K-Citymarketin sijaan K-Citymarket Turtolassa on verkkokauppatoimintaa, jonka vuoksi Turtolan K-Citymarket on hintavertailussa K-kaupan edustajana. Hintavertailussa Lidl Janka edustaa Lidl Oy:tä, vaikka kehittämisen näkökulmasta Lidlin toiminta ei riitä hankintojen kehittämiseen. Muita kauppaketjuja, jotka ovat mukana hintavertailussa ja keskittämisessä ovat Kalevan Prisma ja Kespron tukku.

Hankintojen keskittämisessä on käytetty Tilaisuus Villa Sofian juhlamenua. Juhlamenuun on jokaisesta raaka-aineesta kerätty Kespron Tukun, K-Citymarket Turtolan, Lidl Jankan sekä Kalevan Prisman tuotevalikoimasta sopivat raaka-aineet hintoineen. Jokaisessa raaka-aine osiossa on tuote, joka vastaa Tilaisuus Villa Sofian nykyistä tuotevalintaa, ja muista kauppaketjuista on valittu korvaava tuote kyseiselle tuotteelle. Ostomäärät on suunniteltu 40 henkilön menun toteuttamiseen. Juhlamenuun hintakoonti on opinnäytetyön liitteenä 1.

#### 4.3.1 Tuotevalinnat

Tuotevalinnoissa tavoitteena oli valita samankaltainen tuote kaikista kauppaketjuista. Tuotevalinnat perustuvat Tilaisuus Villa Sofian aikaisempiin tuotevalintoihin, mutta kauppaketjut huomioiden niihin on tehty erilaisia kompromisseja. Tuoteratkaisut ovat puolueettomia ja tavoittelevat yrityksen etua. Seuraavaksi käsitellään tuotekohtaisesti, millaisia valintoja tuotevalinnoissa on tehty ja miten niihin päädytty liitteessä 1.

Tuoretuotteissa tuoteratkaisuja on tehty muun muassa tuotteen kestävyys mukaan. Päivittäistavarakaupoista tuotteen laadun vuoksi kannattavinta on hankkia rucola ruukussa ja sipulit kokonaisina. Rucolat ovat kestävämpiä ruukuissa kuin muovipakkauksissa, jolloin rucola ruukussa on kannattavampi ja edullisempi tuote laadun sekä tuotteen tarpeen mukaan. Kespron tukku myy myös punasipulia valmiiksi leikattuna muovipakkauksessa, mutta tuotteen laadun vuoksi on kannattavampaa pilkkoa sipulit itse.

Tuoretuotteissa tuoteratkaisuja tehtiin myös tuotepakkauksien mukaan. Salaattisekoituspusseja ovat kannattavinta hankkia Kespron tukulta, koska päivittäistavarakaupoissa tuotteita tulee ostaa Kespron tukun kahden pussin sijaan reilu kymmenen pakettia. Myös päivittäistavarakaupoissa salaattisekoitusten hinta nousee kaksinkertaiseksi.

Vastaavanlaisia Kespron tukun kypsiä vakuumpakattuja peruna- tai juurestuotteita ei löydy muista kauppaketjuista. Korvaavina tuotteina on pakastetuotteita, jotka ovat lähimpänä haluttua käyttötarkoitusta. Laatunsa vuoksi ne eivät kuulu kannattavimpiin tuotteisiin, vaan perunat ja juurekset tulisi tilata Kespron tukusta. Toisena vaihtoehtona on myös tehdä lohkoprunat ja uunijuurekset alusta alkaen itse, mutta tämä vaatii työntekijöiltä hyötyyn nähden paljon resursseja.

Maitotuotteissa tuotevalintoja tehtiin pääsääntöisesti pakkauskoon mukaan ja hintaperusteisesti. Lidl oli maitotuotteissa edullisin valinta, ja tuotteiden pakkauskoot vastasivat parhaiten Tilaisuus Villa Sofian tarvetta. Puolestaan Kespron tukun isot pakkauskoot lisäisivät syntyvää ruokahävikin määrää ja vaikeuttaisivat varastonhallintaa.

Lihatuuotteissa tuotteen suuri pakkauskoko oli edukseen. Lihatuotteet on mahdollista hankkia jokaisesta kauppaketjusta, mutta Kesprosta pakkauskoot vastaavat Tilaisuus Villa Sofian tarvetta. Muista kauppaketjuista tuotteita tulee ostaa 10-20 pakettiin, kun taas Kesprosta yhdestä kahteen pakettia.

Kuivatuuotteissa kannattavimpiin tuotteisiin on laskettu hinnaltaan kalliimmat chili jauhe, mustapippuri sekä juustokumina, joiden hinta johtuu pakkauskoosta. Isot

maustepakkaukset ovat edullisimpia Kesprolla. Tässä kohtaa suurempi pakkaus-koko palvelee paremmin Tilaisuus Villa Sofian toimintaa ja pienentää kustannuk-sia kokonaisuudessaan, kun mausteet ovat isoissa paketeissa. Menun kokonais-hinta myös pienenee niinä kertoina, kun mausteita ei tarvitse ostaa.

Tilaisuus Villa Sofialla on ollut käytössään Lidlin majoneesi, joka on koettu par-haaksi vaihtoehdoksi maun ja hintansa puolesta. Kespron tukun tuotteet olivat pakkauskooltaan turhan isoja tarpeeseen nähden, mutta K-Citymarket Turtolan ja Prisma Kalevan majoneesi on hinta ja laatu suhteeltaan vastaava kuin Lidlin tarjoama majoneesi. Ennen käyttöönottoa majoneesi tulisi testata makumaailmal-taan sopivaksi tuotteeksi.

#### 4.3.2 Hankinnat

Hankintojen hintavertailua tehtiin kolmella eri tavalla. Ensin nykyisiä hankintoja verrattiin kategorioihin halvimmat tuotteet sekä kannattavimmat tuotteet. Toi-sena hintavertailua tehtiin kauppaketjuittain, ja lopuksi vielä kauppaketjuittain sekä tuoteryhmittäin. Erilaisten hintavertailuiden tarkoituksena on havainnoida kustannuksien kokonaissummaa, keskittämisen oleellisuutta ja tuotevalintoja. Hintatiedot ja kustannukset taulukoissa 4-6 ovat juhlamenusta (liite 1) laskettuja kustannuksia.

Nykyiset raaka-aine hankinnat juhlamenusta ovat arvoltaan 544,18€ (taulukko 4.) Lisäksi työnantajan työntekijöiden kustannukset ja auton käyttö huomioiden kokonaiskuluiksi muodostuu 881,19€.

TAULUKKO 4. Hankinnat nyt, hankinnat halvimpien tuotteiden mukaan ja han-kinnat kannattavimpien tuotteiden mukaan.

	ostokset	työntekijä	auto	yhteensä
hankinnat nyt	544,18 €	308,00 €	29,01 €	881,19 €
halvimmat tuotteet*	414,69 €	308,00 €	29,01 €	751,70 €
kannattavimmat*	462,92 €	308,00 €	29,01 €	799,93 €

Lisäksi taulukko 4 on listattu halvimmat ja kannattavimmat tuotteet menusta. Halvimpiin tuotteisiin otettiin tuotteen hinta huomioimatta pakkauskokoa sekä kauppaketjua. Kokonaiskustannukseksi muodostui työnantajan kustannukset työntekijöistä ja auton käyttö huomioiden 751,70€.

Halvimmat tuotteet löytyvät Lidl Jankasta. 27 tuotetta 69 tuotteesta oli halvempia Lidlissä kuin muualla. Tuotteista edullisin ryhmä oli kuivatutuotteet, joista Lidlillä oli 15 tuotetta 38 kuivatutuotteesta. Maitotuotteet olivat myös Lidlin edullisimpia tuotteita, joista 5 tuotetta 8 tuotteesta olivat edullisimmat. Seuraavaksi halvimmat hinnat olivat Kalevan Prismalla, joista 18 tuotetta 69 tuotteesta olivat edullisimpia. Pääsääntöisesti Prisman halvimmat tuotteet koostuivat kuivatutuotteista 13 tuotetta 38 tuotteesta. Kespron tukulla oli 15 edullisinta tuotetta 69 tuotteesta ja K-citymarket Turtolalla 9 tuotetta 69 tuotteesta.

Kannattavimmat tuotteet on valittu puolestaan hinnan ja pakkauskokojen mukaan, huomioimatta kuitenkaan kauppaketjuja. Tällöin kokonaiskustannukseksi muodostui työnantajan työntekijöiden kustannukset ja auton käyttö mukaan lukien 799,93€.

Eniten kannattavimpia tuotteita löytyi Lidl Jankasta, joita oli kaiken kaikkiaan 24 tuotetta 69 tuotteesta. Seuraavaksi eniten kannattavia tuotteita oli Kespron tukulla 20 tuotetta 69 tuotteesta. Kummallakin kauppaketjulla oli vahvimpana osana alueenaan kuivatutuotteet, mutta muuten maito-, liha-, salaatti- ja leipätuotteet jakautuivat kaikkien neljän kauppaketjujen kesken. Prisma Kalevalla kannattavia tuotteita oli 18 tuotetta 69 tuotteesta ja K-Citymarket Turtolalla 6 tuotetta 69 tuotteesta.

Taulukossa 5 on kerätty juhlamenusta raaka-aineostosten hinnat kauppaketjuittain. Noutohintaan on lisätty kaupan tarjoama noutopalvelun hinta. Lisäksi kokonaisuuhintaan on huomioitu työnantajan työntekijän kustannukset, jotka pienentyvät keskittäessä ja sähköisiin verkkokauppasovelluksiin siirryttäessä. Kappaleessa työntekijöiden ja autonkustannukset kerrotaan tarkemmin työnantajan työntekijäkustannuksista. Työnantajan työntekijäkustannukset ovat 88€.

Auton kustannukset ovat keskimääräisesti saman hintaiset kuin aikaisemmin. Vakuutukset, huoltokustannukset sekä arvonalenema pysyvät arvoltaan samoina, mutta polttoainekustannukset ovat työntekijän toiminnasta riippuvaiset. Kappaleessa työntekijän ja autonkustannukset käydään matkojen välistä eroa tarkemmin. Keskiarvo auton kustannuksista on 29,18€, jota käytetään tässä taulukossa auton kustannuksien arvona.

#### TAULUKKO 5. Hankinnat kauppaketjuittain.

Hinnat, kun kaikki hankinnat tehdään yhdestä kauppaketjusta						
	ostokset €	nouto €	työntekijä €	auto €	yhteensä €	tuotepuutos
Kespro Tukku	684,52 €		308,00 €	29,18 €	1 021,70 €	6 kpl
K-citymarket Turtola	557,36 €	6,90 €	88,00 €	29,18 €	681,44 €	0 kpl
Lidl Janka	351,45 €		308,00 €	29,18 €	688,63 €	19 kpl
Prisma Kaleva	529,19 €	5,90 €	88,00 €	29,18 €	652,27 €	2 kpl

Jos ostokset tehtäisiin yhdestä kaupasta kokonaan, olisi edullisinta tehdä ostokset K-Citymarket Turtolasta tai Prisma Kalevasta. Ostokset maksavat K-Citymarket Turtolasta 557,36€ ja Prisma Kalevasta 529,19€. Nykyiset raaka-aineiden hankinta kustannukset ovat 544,18€. K-Citymarket Turtolan tuotteisiin keskittäminen lisäisi raaka-aine kustannuksia 13,18€. Prisma Kalevassa tehdyt ostokset ovat 14,99€ edullisemmat kuin nykyiset raaka-aine hankinnat, mutta Prisman tuotteista puuttuu 2 tuotetta (kinuskia ja viikunasiirappia), jolloin K-Citymarket Turtolan ja Prisma Kalevan erotuksen voidaan ajatella hiukan tasoittuvan. Tuotteet ovat kuivat tuotteita, jonka vuoksi tuotteita pystyisi myös tilaamaan Tilaisuus Villa Sofian tiloihin muutaman erän toisesta kaupasta pitkällä päiväyksillä. Puolestaan K-Citymarket Turtolasta on mahdollista saada kaikki hankinnat.

Noutopalvelut ovat hinnoittelultaan lähellä toisiaan. K-Citymarket Turtolan noutopalvelu on 1€ kalliimpi kuin Prisma Kalevan noutolokerikko. Jos tuotteet keskittäisiin kokonaan Prisma Kalevaan kokonaishinnaksi muodostuisi 652,27€.

Prisma Kaleva on kaikista keskittämisen kohteista edullisin, sekä hyvänä toisena keskittämisen kohteena tulee K-Citymarket Turtola kokonaishinnalla 681,44€. Kannattavinta on keskittää kaikki tuotteet yhteen kauppaan K-Citymarket Turtolaan tai Prisma Kalevaan, koska kaupoista löytyvät halutut tuotteet, os-

tosten hinnat ja palveluiden hinnat ovat kohtuulliset. Verraten nykyisiin hankintojen kustannuksiin, jotka ovat 881,19€, vähentyisivät kokonaiskustannukset K-Citymarket Turtolaan siirryttäessä 199,75€ ja Prisma Kalevaan siirryttäessä 228,92€.

Taulukon mukaan Lidl Janka näyttää edullisimmalta ostospaikalta, mutta puuttuvat tuotteet ja noutopalvelun puuttuminen aiheutuvat korkeat kokonaiskustannukset. Puuttuvia tuotteita Lidlissä on 19 kappaletta, jonka vuoksi ostoksia tulisi myös tehdä toisaalle. Lidlillä ei myöskään ole noutopalvelu mahdollisuutta, jonka vuoksi noudon palveluhinnaksi muodostuu työnantajan työntekijöiden kustannukset 308,00€. Kaupassa asioimiseen tarvittaisiin kaksi työntekijää ja Lidlissä asioimisen lisäksi tulisi käydä noutopalvelussa muualla. Tähän menee arvioilta seitsemän tunnin päivä kahdelta työntekijältä. Kokonaishinnaksi muodostuu tällöin 688,63€.

Taulukon 5 mukaan, jos juhlamenun kaikki tuotteet ostetaan Kesprolla, ostoksien hinta on 684,52€. Korkea hinta johtuu tuotteiden pakkauskoosta, joiden vuoksi myös osa tuotteista on osittain kannattavampaa myös ostaa Kesprolla, jos tarvetta kyseiselle tuotteelle on useamman tapahtuman verran, mutta kahden tilaisuuden raaka-ainehankinnoiksi Kespron tuotteiden pakkauskoot tuovat hävikin myötä myös lisähintaa.

Tuotepuutoksia Kesprolla on juhlamenusta 6 kappaletta, jonka vuoksi myös työntekijän kustannukset ovat korkeat. Kespron tukulla ei ole mahdollisuutta noutopalveluun Tilaisuus Villa Sofian kanssa epäsäännöllisten tilausten vuoksi, jolloin Kespron tukun tuotteet tulisi noutaa kaupasta itse keräillen ja pakaten. Ostoslistan, automatkojen ja keräilyn työntekijäkustannukseksi muodostuu 308€. Jos kaikki ostokset ja toiminta tehtäisiin Kespron tukun kautta, kokonaishinnaksi muodostuu 1021,70€.

Tuoteryhmistä tehtiin myös kauppakohtainen hinnoittelujako (taulukko 6). Liha- tuotteisiin kuuluvat kala, katkarapu, broileri ja liha, kasvistuotteisiin kasvikset ja juurekset, kuivatutuotteisiin mausteet, öljyt, krutonki, säilykkeet, majoneesi, mehu, hillo, kakkupohjat, pakastekakku, maitotuotteisiin maito, tuorejuusto, juustot, vispikerma ja voi sekä leipätuotteisiin tuoreet leivät ja pakasteleivät.

TAULUKKO 6. Tuotteet jaoteltu kauppaketjuittain sekä tuoteryhmittäin. Punaiset muistiinpanomerkinnot puuttuvista tuotteista.

	liha	kasvikset	kuivatuotteet	maitotuotteet	leipä	yhteensä
Kespro Tukku	188,65 €	123,83 €	261,21 €	58,38 €	52,45 €	684,52 €
K-citymarket Turtola	229,15 €	116,65 €	150,52 €	57,36 €	3,68 €	557,36 €
Lidl Janka	182,72 €	43,20 €	77,09 €	43,58 €	4,86 €	351,45 €
Prisma Kaleva	224,08 €	123,67 €	129,75 €	47,44 €	4,25 €	529,19 €

Juhlamenun hintojen mukaan lihat olisi edullisinta hankkia Kespro Tukulta tai Lidl Jankasta. Kespron lihatuotteet ovat erittäin laadukkaita ja monipuolisia. Lidlin tuotevalikoima on huomattavasti suppeampi ja tuotevalinnoissa joutui tekemään radikaaleja linjauksia. Lidlin lihatuotteiden kokonaishinnasta puuttuu yksi tuote (kypsä kanafilee), joka tulisi erikseen hankkia muualta.

Kasviksissa Kesproilta puuttuu yksi tuote ja Lidliltä kuusi tuotetta. Edullisinta olisi hankkia kasvikset K-Citymarket Turtolasta, josta myös löytyvät kaikki halutut tuotteet. Kuivatuotteista Kesproilta puuttuu kolme tuotetta, Lidliltä 12 tuotetta ja Prisma Kalevasta kaksi tuotetta. Edullisinta olisi hankkia kaikki kuivatuotteet Prisma Kalevasta ja puuttuvat kaksi tuotetta muualta, tai sitten kaikki tuotteet K-Citymarket Turtolasta.

Maitotuotteista Kesproilta puuttuu yksi tuote. Kespron maitotuotteiden pakkauskoot ovat myös erittäin suuria, joka ei puolestaan palvele Tilaisuus Villa Sofian toimintaa parhaimmalla mahdollisella tavalla. Maitotuotteista edullisinta on hankkia tuotteet Lidlistä. Kespron leipätuotteet ovat muihin kauppaketjujen hintoihin verraten kalliimpia, mutta Kespron leivistä riittää kymmeneen tapahtumaan leivät. Tästä huolimatta edullisinta on hankkia leivät K-Citymarket Turtolasta.

Jaottelun kautta pystyy muodostamaan erilaisia vaihtoehtoja tuotteiden hankintaketjun kehittämiseksi. Haasteena hankintaketjun kehittämisessä on huomioida puuttuvat tuotteet ja löytää ratkaisu niiden täydentämiseksi.

### 4.3.3 Hankinnat erityisruokavalioista

Juhlamenun ulkopuolelta otetut muutamat tuotteet erilliselle listalle, ovat havainnoimassa erityisruokavaliotuotteiden saatavuutta ja hintoja eri kauppaketjuissa (liite 2). Listan tarkoituksena on hahmottaa, kuinka hankalasti tuotteet ovat saatavilla. Tuotteet ovat melkein jokaisessa tilaisuudessa tarpeellisia, ja siksi niiden huomioiminen on myös tärkeää. Tuotteita erityisruokavalio listalla ovat muun muassa tofu, tempe, mustapapu, kookosöljy ja maidoton tuorejuusto.

Taulukossa 7 on koottuna jokaisen kauppaketjun ostoksien hinta ja tuotepuutokset. K-citymarket Turtolasta löytyi kaikki tuotteet. Tempe oli ainoa tuote, joka löytyi ainoastaan K-Citymarket Turtolasta. Yleisesti ottaen tuotteiden pakkauskoot, hinnat ja tuotteet olivat vastaavia keskenään kauppaketjuista riippumatta. Keskitämisen kannalta tuotteet ovat saatavilla hyvin K-Citymarket Turtolasta, Prisma Kalevasta ja Kespron tukusta, joten erityisruokavalioilla ei ole suurta merkitystä tuotteiden keskitämisessä.

TAULUKKO 7. Erityisruokavalioiden tuotteista kauppakohtainen hinta keräys.

	ostokset €	tuotepuutos
Kespro Tukku	29,81 €	2 kpl
K-citymarket Turtola	36,38 €	0 kpl
Lidl Janka	19,81 €	6 kpl
Prisma Kaleva	28,17 €	1 kpl

### 4.3.4 Työntekijöiden ja autonkustannukset

Keskittämällä työntekijöiden määrän voi puolittaa yhteen henkilöön, koska erillistä keräilyä ei enää tehdä. Työntekijän voidaan arvioida suoriutuvan työtehtävistä neljässä tunnissa, kun työtehtäviin kuuluu tuotteiden tilaaminen valmiista tilauspohjasta, tuotteiden noutaminen noutopisteestä ja ostosten purkaminen toimipisteessä. Tällöin myös työtunnit hankintapäivälle puolittuvat, jolloin jää aikaa

muun muassa asiakaspalveluun ja ruokien esivalmisteluun. Keskittämällä ja sähköisiä verkkokauppasovelluksia hyödyntämällä työnantajan työntekijä kustannukset on onnistuttu pienentämään 308€:sta 88€:n.

Auton kustannuksiin on monta erilaista vaihtoehtoa. Vakuutus ja huoltokustannukset sekä arvonalenema pysyvät arvoltaan samoina, mutta polttoainekustannukset ovat työntekijän toiminnasta riippuvaiset. Seuraavissa taulukoissa 8 ja 9 on hyödynnetty Calkoo sivuston polttoainekulutuksen laskuria (Calkoo n.d.).

Työntekijän on mahdollisuus hankintojen keskittäessä ottaa auto kotiin ja lähteä seuraavana päivänä kotoa hankinta-ajolle. Tällöin työnantajan auton käyttö lisääntyy ja polttoainekulut kasvavat. Kokonaismatkaksi voidaan ajatella 34,1 km työntekijän asuessa Kangasalla. Ajomatkaksi on laskettu Tilaisuus Villa Sofia, Kangasalan keskusta, K-Citymarket Turtola ja Tilaisuus Villa Sofia. Keskittäessä yhteen toimipisteeseen kaupaksi valiutui K-Citymarket Turtola keskeisen sijaintinsa vuoksi. Autonkustannukset ovat tällöin yhdeltä hankinta-ajolta 30,60€ (taulukko 8). Jos lasketaan hankinta-ajoja kaksi kertaa viikossa vuodessa auton kokonaiskustannukset ovat 2362,72€.

Keskittäessä kahteen toimijaan, autonkustannukset eivät juuri muutu. Ajomatka lisääntyy 1,4 km, ja hankinta-ajon kokonaiskustannus nousee 0,13€. Tässä tapauksessa Tilaisuus Villa Sofian auton kustannukset nousevat nykyisiin kustannuksiin verrattuna 165,68-178,88€. Ympäristöä ja ajankäyttöä ajatellen tämä olisi kuitenkin kannattava vaihtoehto.

TAULUKKO 8. Hankinta-ajojen tapahtuessa työntekijän kodin kautta keskitetysti.

Lähtö kotoa 1 toimipiste			Lähtö kotoa 2 toimipistettä		
Auton kustannukset	Vuodessa	34,1km	Auton kustannukset	Vuodessa	35,5km
polttoainekustannukset	322,72 €	3,10 €	polttoainekustannukset	335,92 €	3,23 €
vakuutukset	720,00 €	7,50 €	vakuutukset	720,00 €	7,50 €
huollot	720,00 €	7,50 €	huollot	720,00 €	7,50 €
pysäköinti	0,00 €	0,00 €	pysäköinti	0,00 €	0,00 €
arvon alenema	600,00 €	12,50 €	arvon alenema	600,00 €	12,50 €
	2 362,72 €	30,60 €		2 375,92 €	30,73 €

Jos työntekijä haluaa lähteä tekemään hankintoja työpaikalta, työnantajan auton käyttö ei lisääny vaan kilometrit vähenevät muutaman kilometrin. Jos keskittäminen onnistuu vain yhteen toimijaan, yhden hankinta-ajon matkaksi tulee 10,9km. Hankinta-ajo on laskettu Tilaisuus Villa Sofiasta K-Citymarket Turtolaan ja takaisin Tilaisuus Villa Sofiaan. Tällöin yhden hankinta-ajon autonkustannukset ovat 28,49€ ja vuodessa 2143,16€ (taulukko 9). Jos hankinta-ajossa on kaksi toimipistettä (K-Citymarket Turtola ja Kespro), hankinta-ajon matkaksi tulee 12,3 km, jolloin hankinta-ajon autonkustannukset ovat 28,62€ (taulukko 9).

TAULUKKO 9. Hankinta-ajot työpaikalta keskitetysti.

Työpaikalta ajelu 1 toimipiste			Työpaikalta ajelu 2 toimipistettä		
Auton kustannukset	Vuodessa	10,9km	Auton kustannukset	Vuodessa	12,3km
polttoainekustannukset	103,16 €	0,99 €	polttoainekustannukset	116,41 €	1,12 €
vakuutukset	720,00 €	7,50 €	vakuutukset	720,00 €	7,50 €
huollot	720,00 €	7,50 €	huollot	720,00 €	7,50 €
pysäköinti	0,00 €	0,00 €	pysäköinti	0,00 €	0,00 €
arvon alenema	600,00 €	12,50 €	arvon alenema	600,00 €	12,50 €
	2 143,16 €	28,49 €		2 156,41 €	28,62 €

Keskiarvo autonkustannuksista on 29,18€, jota on käytetty kauppaketjujen hintoja vertaillen. Hinta erot eivät ole poikkeuksellisen suuria hankinta-ajon toteutumistavasta huolimatta. Muutokset nykyisiin autonkustannuksiin eivät ole ratkaisevassa asemassa logistiikan rakentumisessa. Kustannuslaskelmat auttavat Tilaisuus Villa Sofiaa kartoittamaan kuluja, ja heillä on mahdollisuus omalla toiminnallaan vähentää Tilaisuus Villan vuosittaisia kuluja 40-50€ tai lisätä autonkustannuksen kuluja 166€.

#### 4.3.5 Hankinta-ajon hiilijalanjälki

Hankinta-ajon hiilijalanjälki kasvaa, jos auton käyttöä lisätään. Taulukot 10 ja 11 pohjautuvat Suomen Ympäristökeskuksen ilmaiseen Y-HIILARI hiilijalanjälki työkaluun. Kuvia on muokattu tiivistämällä taulukon palkkeja, jotta ne ovat selkeämmin luettavissa opinnäytetyössä. Taulukkoon syötetään ajetut kilometrit ja matkasta aiheutuva polttoaineen kulutus litroina. Taulukossa on valmiiksi kolmannen

sarakkeen päästoluokkatieto CO-ekv. g/km, mutta hiilidioksidi ja polttoaineen valmistamisen aiheuttamat päästötiedot muuttuvat ajettujen kilometrien ja litrojen mukaan. Taulukoiden 10 ja 11 tietoja verrataan taulukon 3 tietoihin.

Taulukossa 10 on keskitetysti kahden toimijan mukaan laskettu hiilidioksidipäästöt, kun hankinta-ajo suoritetaan kodin kautta. Hiilidioksidipäästöt nousevat 35,5km:n ajomatalla nykyisestä 14,9km:stä diesel autolla noin 6,27 kg ja bensa autolla noin 6,65 kg. Vuodessa hiilidioksidipäästöt nousevat diesel autolla noin 653 kg ja bensa autolla noin 691 kg. Hankinta-ajojen siirtyessä kodin kautta ajettavaksi, poistuu myös työntekijän auto käytöstä. Ympäristön kannalta tämä olisi parempi vaihtoehto eikä tietynlaista edestakaisin ajelua syntyisi.

TAULUKKO 10. Hiilidioksidipäästöt yrityksen autolla, kun auto otetaan kotikäyttöön.

	Ajetut km yht.	Kulutus, l	CO <sub>2</sub> -ekv. (g/km)	CO <sub>2</sub> -ekv. (kg)	Polttoaineen valmistamisen aiheuttama päästö <sup>4</sup> , CO <sub>2</sub> -ekv. (g)
Henkilöautolla ajetus km:t (diesel)	35,5	2,485	141	10,8012655	2,116
Henkilöautolla ajetus km:t (benssiini)	35,5	2,485	159	11,4402655	2,671
	Ajetut km yht.	Kulutus, l	CO <sub>2</sub> -ekv. (g/km)	CO <sub>2</sub> -ekv. (kg)	Polttoaineen valmistamisen aiheuttama päästö <sup>4</sup> , CO <sub>2</sub> -ekv. (g)
Henkilöautolla ajetus km:t (diesel)	3692	258,44	141	1123,331612	220,020
Henkilöautolla ajetus km:t (benssiini)	3692	258,44	159	1189,787612	277,814

Yrityksen hiilidioksidipäästöt laskisivat, jos hankinta-ajo tehdään keskitetysti kahden toimijaan ja hankinta-ajo aloitetaan Tilaisuus Villa Sofiasta. Taulukon 11 mukaan hiilidioksidipäästöt laskisivat nykyisistä hiilidioksidipäästöistä diesel autolla noin 0,78 kg sekä bensa autolla 0,83 kg. Vuodessa hiilidioksidipäästöt laskevat diesel autolla 81 kg sekä bensa autolla 86 kg.

TAULUKKO 11. Hiilidioksidipäästöt Tilaisuus Villa Sofiasta keskitetysti.

	Ajetut km yht.	Kulutus, l	CO <sub>2</sub> -ekv. (g/km)	CO <sub>2</sub> -ekv. (kg)	Polttoaineen valmistamisen aiheuttama päästö <sup>4</sup> , CO <sub>2</sub> -ekv. (g)
Henkilöautolla ajetus km:t (diesel)	12,3	0,861	141	3,7424103	0,733
Henkilöautolla ajetus km:t (benssiini)	12,3	0,861	159	3,9638103	0,926
	Ajetut km yht.	Kulutus, l	CO <sub>2</sub> -ekv. (g/km)	CO <sub>2</sub> -ekv. (kg)	Polttoaineen valmistamisen aiheuttama päästö <sup>4</sup> , CO <sub>2</sub> -ekv. (g)
Henkilöautolla ajetus km:t (diesel)	1279,2	89,544	141	389,2106712	76,232
Henkilöautolla ajetus km:t (benssiini)	1279,2	89,544	159	412,2362712	96,257

K-kaupan ja S-ryhmän verkkokauppasovelluksia hyödyntäessä käyttäjänä on mahdollista päästä ostoksien hiilidioksidipäästötietoihin. Oman ja yrityksen hiilijalanjäljen seuraaminen on tehty helpommaksi kuin aikaisemmin, ja tätä myöden pystymme myös valitsemaan tuotteet halutessamme niin, että kulutamme ympäristöä vähemmän. Sovelluksien käyttö mahdollistaisi Tilaisuus Villa Sofialle toimimisen oman toiminnan rajoissa hiilineutraalisti.

## 5 TULOKSET

Tilaisuus Villa Sofian ensisijaisena toiveena oli keskittää kaikki ostokset K-Citymarket Linnainmaalle sekä Lidl Jankaan. Kummastakaan kaupasta ei ollut mahdollista saada verkkokauppapalvelua. Sähköisissä palveluissa K-kaupan ja S-ryhmän verkkokauppasovellukset palvelevat Tilaisuus Villa Sofian tarpeita parhaiten, koska kummallakin kauppaketjulla on sähköinen tilaus ja noutopalvelu mahdollisuus. Kauppaketjuilla on myös käytössään sekä nettiselaimessa sekä puhelimessa toimiva tilausjärjestelmä. Tilaukset pystytään myös tarvittaessa tekemään edellisenä iltana seuraavalle päivälle. Ostoslistoja pystytään myös tallentamaan sovelluksiin, joista voi helposti tehdä uudet vastaavanlaiset tilaukset tai muokata tilauksen määriä ja tuotteita tarpeen mukaan.

Kespron ja Lidlin hyödyntäminen Tilaisuus Villa Sofian hankintaketjun kehittämisessä on haastavaa. Lidlillä ei ole käytössään verkkokauppa mahdollisuutta, noutopalvelua tai yrityskorttia. Kesprossa vain tiliasiakkailta on mahdollisuus tehdä tilauksia sähköisesti. Myöskään noutopalvelua ei ole mahdollista toteuttaa ilman säännöllisiä viikoittaisia tilauksia. Näistä syistä Lidlin ja Kespron palveluiden hyödyntämisessä tulee huomioida työntekijään menevät kulut ja aika.

### 5.1 Tutkimuksessa syntyneet vaihtoehdot kustannuksineen

Opinnäytetyössä juhlamenusta syntyneet erilaiset hintavertailut tuoteryhmittäin, kauppaketjuittain sekä hintaperusteisesti syntyi useita uusia mahdollisuuksia hankintojen keskittämiseen. Vaihtoehtoja syntyi kaiken kaikkiaan kahdeksan. Taulukossa 12 on listattu jokainen vaihtoehto kokonaiskustannuksineen.

Vaihtoehdot yksi ja kaksi on tehty tuoteperusteisesti. Laatunsa puolesta liha-tuotteet, salaattisekoitukset, perunatuotteet ja juuressekoitukset hankittaisiin Kesprosta. Loput tuotteista hintojen ja palveluiden perusteella hankittaisiin K-Citymarket Turtolasta tai Prisma Kalevasta. Jos tuotteet haetaan Kespron lisäksi

K-Citymarket Turtolasta, raaka-aineiden hinnaksi muodostuu 512,93€. Jos tuotteet keskitetään Kespron lisäksi myös Prisma Kalevaan, joudutaan Prisma Kalevan puuttuvat tuotteet (kinuski ja viikunasiirappi) hankkia Kespron tukusta. Tällöin raaka-aineiden hinta on 491,82€.

TAULUKKO 12. Vaihtoehtoiset hankintojen kokonaiskustannukset.

	Kespro	KCM Turtola	Lidl	Prisma Kaleva	yhteensä €	työntekijä €	auto €	yhteensä €
Vaihtoehto 1	247,61 €	265,32 €			512,93 €	308,00 €	29,18 €	850,11 €
Vaihtoehto 2	256,64 €			235,18 €	491,82 €	308,00 €	29,18 €	829,00 €
Vaihtoehto 3		307,75 €	226,30 €		534,05 €	308,00 €	29,18 €	871,23 €
Vaihtoehto 4	188,65 €	270,85 €	43,58 €		503,08 €	308,00 €	29,18 €	840,26 €
Vaihtoehto 5	247,03 €	270,85 €			517,88 €	308,00 €	29,18 €	855,06 €
Vaihtoehto 6		557,36 €			557,36 €	88,00 €	29,18 €	674,54 €
Vaihtoehto 7				529,19 €	529,19 €	88,00 €	29,18 €	646,37 €
Vaihtoehto 8		130,17 €		401,27 €	531,44 €	88,00 €	29,18 €	648,62 €

Vaihtoehto kolmessa on hintaperusteisesti luotu vaihtoehto, jossa liha- ja maitotuotteet hankitaan Lidlistä. Kuiva-, leipä- ja kasvistuotteet hankitaan K-Citymarket Turtolasta. Näiden tuotteiden lisäksi K-Citymarketista hankitaan Lidlin puuttuva tuote Vuolu kanafilee. Raaka-aine hankintojen hinta on 534,05€.

Vaihtoehto neljä on myös hintaperusteisesti valittu vaihtoehto. Vaihtoehto neljässä lihatuotteet hankitaan Kespron tukulta, maitotuotteet Lidlistä ja K-Citymarket Turtolasta kuiva- ja leipätuotteet sekä kasvikset. Hinta raaka-ainehankinnoille on 503,08€. Tässä vaihtoehdossa on kolme eri toimijaa, jonka vuoksi tässä vaihtoehdossa ei päästä tavoitteeseen keskittää hankintoja muiden resurssien vapauttamiseksi.

Vaihtoehto viidessä liha- ja maitotuotteet hankitaan Kespron tukulta. Loput tuotteet hankitaan K-Citymarket Turtolasta. Tällöin raaka-aine hankintojen hinta on 517,88€.

Vaihtoehdoissa 1-5 työntekijänkustannukset ovat korkeat, koska tilaus tehdään kahdella tavalla. Vaihtoehdoissa yhteen kauppaan tilaus tehdään sähköisesti ja toisesta tai jopa kolmannelle kaupasta tuotteet käydään keräämässä itse. Tuotteiden keräämiseen ja hakemiseen tarvitaan aina kaksi työntekijää, sekä kah-

della tavalla ostosten tekeminen lisääisi työntekijälle vaivaa hankintojen tekemisessä. Näistä syistä työntekijänkustannukset eivät pienene nykyisistä työntekijän kustannuksista.

Keskittämisen kannalta kuudes ja seitsemäs vaihtoehto ovat parhaimmat. Kuidennessa vaihtoehdossa kaikki raaka-aine hankinnat tehdään K-Citymarket Turtolaan raaka-aineiden hankintojen hintaan 557,36€. Prisma Kalevasta kaikki raaka-aine hankinnat ovat 529,19€. Kahdeksannessa vaihtoehdossa Prisma Kalevasta hankitaan liha-, kuiva- ja maitotuotteet ja K-Citymarket Turtolasta kasvikset ja leipätuotteet sekä Prisman kuivat tuotteista puuttuvat tuotteet kinuski ja viikunasiirappi. Raaka-aineiden hinnaksi muodostuu 531,44€.

Vaihtoehdoissa 6-8 työntekijänkustannukset ovat alhaiset, koska työntekijöitä tarvitaan yksi henkilö, kun erillistä keräilyä ei enää tehdä ja työtunteja työntekijällä hankintojen tekemiseen menee neljä tuntia. Taulukossa 12 on listattuna kaikista kahdeksasta vaihtoehdosta kauppakohtaiset kulut ja niiden yhteissumma vaihtoehdoittain. Tämän lisäksi kuluihin on otettu huomioon työnantajan työntekijästä aiheutuvat kustannukset sekä auton kustannukset.

Taulukon 4 hankinnat nyt tietoihin voimme verrata vaihtoehtojen kokonaissummaa. Hankinnat nyt kokonaissumma on 881,19€, ja mikään opinnäytetyön myötä syntyneistä uusista keskittämisen vaihtoehdoista ei mene nykyisten kustannuksien ylitse. Eniten voittoa yritykselle tuovat vaihtoehdot kuusi, seitsemän ja kahdeksan kokonaiskustannuksien sijoittuvan alle 700€:n.

Tilaisuus Villa Sofialle tärkeintä on vaihtoehtoja pohtiessa miettiä, mitkä asiat tuovat yritykselle todellista lisäarvoa ja mitkä asiat ovat pelkästään kustannuksia. Keskittämisen oleellista on hinnan lisäksi huomioida tuotteiden laatu, pakkaus- koot ja tilausjärjestelmän toimivuus todellisen hyödyn saamiseksi. Työntekijöiden kustannuksissa tulee huomioida, onko ajansäästö todellinen tuloksista huolimatta ja syntyykö siitä todellista lisäarvoa niin yritykselle kuin työntekijälle. Autonkäyttö ei varsinaisesti tuonut Tilaisuus Villa Sofian toimintaan logistisia muutoksia, mutta lisäarvoa työntekemiseen työntekijä voi saada työnantajan auton käytöstä, kun noutohaku tehdään suoraan töihin tullessa.

## 6 POHDINTA

Tilaisuus Villa Sofian hankintaketju haluttiin keskittää yhdestä kahteen toimijaan sähköisiä palveluita hyödyntäen. Opinnäytetyön myötä syntyi useita vaihtoehtoisia toimintamalleja uudelle hankintaketjulle. Hankintaketjussa oleellisimmaksi kustannuseräksi paljastui työntekijöiden kustannukset, jotka pystyttiin minimoimaan kolmessa vaihtoehdossa huomattavasti pienemmäksi kuin nykyään. Haasteina keskittämisessä oli löytää vastaavat tuotteet jokaisesta kauppaketjusta sekä löytää ratkaisuja, joista todellisuudessa on Tilaisuus Villa Sofialle hyötyä. Suurimmat hyödyt syntyivät yhteen kauppaketjuun siirtymisestä, kun työntekijöiden kustannukset pienentyivät ja työntekijöille vapautui resursseja muun työn tekemiseen.

Tuotevalinnoissa pääpaino oli tuotteiden laadussa ja pakkauskoossa. Päivittäistavarakaupat tarjoavat erittäin pieniä pakkauksia, mutta palvelevat monessa suhteessa hyvin Tilaisuus Villa Sofian toimintaa paremmin kuin suuret tukun pakkaukset. Vaihtelevat tilausmäärät ja epäsäännölliset tilaisuudet luovat myös turhaa ruokahävikkiä, jos pakkauskoost eivät vastaa tarvetta.

COVID-19 viruksen toimintamalli, jossa noutotilaukset lastattiin suoraan asiakkaan autoon eivät enää olleet asiakkaalle tarjolla olevia palveluita. Nouto- ja kuljetuspalvelut ovat asiakkaalle helposti tarjolla olevia palveluita, joita tarjotaan S-ryhmän ja K-kaupan päivittäistavarakaupoissa. Verkkokauppatilaaminen päivittäistavarakauppa Lidl Oy:ssa ei ole vielä mahdollista ja Kespron tukun tilausten tekeminen vaatii säännöllisiä tilauksia nouto- sekä kuljetuspalvelussa.

Tilaisuus Villa Sofian hiilijalanjälki yrityksen toiminnassa pysyi keskittämisestä huolimatta tasaisena. Yrityksen kiinnostus vaikuttaa omaan hiilijalanjälkeensä on positiivinen piirre ja kehittämisen ideana erinomainen. Tilaisuus Villa Sofia pääsee paremmin tutustumaan hankintaketjun todelliseen hiilijalanjälkeen S-ryhmän ja K-kaupan verkkokauppasovelluksien kautta, josta saa myös halutesaan tuotteiden aiheuttaman hiilijalanjalanjäljen selville.

Tavoite keskittää hankinnat yhdestä kahteen toimijaan onnistui opinnäytetyössä hyvin konkreettisesti. Tutkimustyö oli käytännönläheinen työ kauppaketjujen tuotteista ja Tilaisuus Villa Sofian menuun kohdistuvista hankinnoista. Keskittämisen ensimmäinen kriteeri tilauksien muuttamisesta sähköiseksi antoi hyvän perustan keskittämiselle. Samalla verkkokauppasovellukset mahdollistivat toisen kehittämistyön kehittymistä Tilaisuus Villa Sofian toiminnassa, kun opinnäytetyössä selvisi verkkokauppasovelluksissa oleva vaihtoehto ylläpitää menukohtaisia ostoslistoja.

Opinnäytetyö perustuu vuoden 2020 heinä- ja lokakuun aikaisiin hintatietoihin. Hintojen ja kustannuslaskelmien kautta koostettiin erilaisia variaatioita uudesta hankintaketjusta. Työn käytännönläheisyys mahdollisti opinnäytetyön konkreettisen hyödyntämisen nopealla aikataululla. Opinnäytetyö on luotettava tiedonlähde hankintojen keskittämisessä niillä tiedoilla, joita siinä on käytetty. Työssä voi ilmaantua inhimillisiä virheitä, mutta tiedot perustuvat pääsääntöisesti olemassa oleviin tietoihin.

Syntyneet uudet vaihtoehdot antavat vapauden kehittää uusia vaihtoehtoja, jolloin työn kehittäminen ei varsinaisesti pääty koskaan. Juhlamenusta oleva Excel tiedosto sekä sitä kautta syntyneet taulukot ovat täysin muokattavissa olevia tiedostaja, joita voi halutessaan päivittää uusilla tiedoilla.

## LÄHTEET

Calkoo. Polttoaineen kulutus. Luettu 13.8.2020. <https://www.calkoo.com/fi/polttoaineen-kulutus>

Google. Maps. Luettu 12.8.2020. <https://www.google.fi/maps/dir/Tilaisuus+Villa+Sofia+Oy,+Kullervonkatu+28,+33500+Tampere/Lidl+Janka,+Sammon+Valtatie,+Tampere/61.489993,23.8209413/Kespro,+M%C3%A4ntyhaantie,+Tampere/Tilaisuus+Villa+Sofia+Oy,+Kullervonkatu,+Tampere/@61.492658,23.8055083,13.78z/data=!4m37!4m36!1m5!1m1!1s0x468f20aa50032571:0xae33e4ff687412c!2m2!1d23.7847923!2d61.5029833!1m10!1m1!1s0x468f2082dbaa2bdb:0xcd8ffe4ec278c20d!2m2!1d23.8433243!2d61.4919047!3m4!1m2!1d23.8434263!2d61.4854319!3s0x468edf7e9e2e2add:0xf70bcb87aeb3d94c!1m5!3m4!1m2!1d23.8209891!2d61.4899126!3s0x468edf610e818023:0x413ae43f9eb9feb8!1m5!1m1!1s0x468edf43cb636071:0x89b6fea00d03441a!2m2!1d23.7956616!2d61.4808859!1m5!1m1!1s0x468f20aa50032571:0xae33e4ff687412c!2m2!1d23.7847923!2d61.5029833!3e0?hl=fi>

Kajaanin ammattikorkeakoulu. n.d. Opinnäytetyöpakki. Toimintatutkimus. Luettu 21.10.2020. <https://www.kamk.fi/fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tukimateriaali/Toimintatutkimus>

Kaupanliitto. 01.04.2020. Suomalainen verkkokauppa valtaa markkinoita. Luettu 12.8.2020. <https://kauppa.fi/uutishuone/2020/04/01/suomalainen-verkkokauppa-valtaa-markkinoita/>

Kaupanliitto. n.d. Toimialat. Päivittäistavarakauppa. Luettu 18.9.2020. <https://kauppa.fi/kaupan-ala/toimialat/>

Kesko media. 30.4.2020. Ruoan verkkokauppa kasvaa ja uudistuu koronakriisissä vauhdilla nyt. Luettu 22.8.2020. <https://www.kesko.fi/media/uutiset-ja-tiedotteet/uutiset/2020/ruoan-verkkokauppa-kasvaa-ja-uudistuu-koronakriisissa-vauhdilla-knyt-04-2020/>

Kielitoimiston sanakirja. n.d. Ostaa. Hankinta. Luettu 28.9.2020. <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/>

Kilpinen M. & Saarinen T. 2016. Kaupan taitajaksi. 1.-2. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Korhonen J. 5.2019. Vertaaensin.fi. Vain 9 % autoilijoista valmis luopumaan autosta, kokonaiskustannukset voivat yllättää. Luettu 12.8.2020. <https://www.vertaaensin.fi/blog/autoilun-kustannukset>

Lidl viestintä. 12.5.2020. Suomen verkkokauppapilotti päättyy. Luettu 12.8.2020. <https://news.cision.com/fi/lidl-suomi/r/lidlin-verkkokauppapilotti-suomessa-paatty,c3109523>

Sakki J. 2014. Tilaus- ja toimitusketjun hallinta. Digitalisoitumisen haasteet. 8. painos. Vantaa.

Sakki J. 1999. Logistinen prosessi. Tilaus-toimitusketjun hallinta. 4. painos. Espoo.

Suomen ympäristökeskus. n.d. Y-HIILARI, Yrityksen hiilijalanjälkilaskuri. Luettu 15.8.2020. [https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus\\_kehittaminen/Kulutus\\_ja\\_tuotanto/Laskurit/YHiilari](https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Kulutus_ja_tuotanto/Laskurit/YHiilari)

Tilastokeskus. n.d.a. Tietoa tilastoista. Käsitteet. Luettu 28.9.2020. [https://www.stat.fi/meta/kas/t\\_ktoiminta.html](https://www.stat.fi/meta/kas/t_ktoiminta.html)

Tilastokeskus. n.d.b. Tuotteet ja palvelut. Muualla palvelussa. Tiedonkeruun menetelmän valinta. Luettu 28.9.2020. [https://www.stat.fi/tup/htpalvelut/haas-tutk\\_toiminta\\_tiedonkeruu.html](https://www.stat.fi/tup/htpalvelut/haas-tutk_toiminta_tiedonkeruu.html)

Yle Uutiset. 3.2.2015. Talous. Vertailimme nettiruokakauppoja - toimitusaika kuudesta tunnista pariin päivään. Luettu 18.9.2020. <https://yle.fi/uutiset/3-7776640>

## LIITTEET

## Liite 1. Juhlamenu tuotteiden hankintojen keskittäminen

1(5)

40 henkilölle						
paikka	määrä	raaka-aine	pakkausko	kpl	hinta €	hinta €/kg
	1,5 kg	Kylmäsavulohi				
Kespro Tukku		Heimon Liekki loim-kylmäsa kirjoloh	500g	3	36,54 €	24,36€/kg
K-citymarket Turtola		Saaristomeren kylmäsavustettu kirjolohifilee FI	n.600g	3	34,11 €	18,95€/kg
Lidl Janka		Isokari kirjolohifilee savustettu	n.600g	3	30,58 €	16,99€/kg
Prisma Kaleva		Kalaneuvos kylmäsavu kirjolohifilee siivu	1kg	2	49,00 €	24,50€/kg
	1 pss	Parmesanlastuja				
Kespro Tukku		ei löydy valikoimasta				
K-citymarket Turtola		Pirkka Grana Padano juustolastut	100g	1	2,29 €	22,90€/kg
Lidl Janka		Lovilio parmegiano reggiano	125g	1	2,89 €	23,12€/kg
Prisma Kaleva		Gran Selezione Parmigiano Reggiano lastu	75g	1	2,49 €	31,13€/kg
	4 ruukkua	Rucola				
Kespro Tukku		Menu rucola	500g	2	8,90 €	8,90€/kg
K-citymarket Turtola		Foglia Rucola	100g	4	6,76 €	16,90€/kg
Lidl Janka		Rucola ruukussa	70g	4	5,96 €	21,29€/kg
Prisma Kaleva		Rucola	70g	4	5,96 €	21,29€/kg
	½ dl	Sitruunaöljyä				
Kespro Tukku		Hellmann's sitrus vinegretti	1l	1	12,07 €	12,07€/l
K-citymarket Turtola		Hellmann's sitruunavinegretti	1l	1	9,95 €	9,95€/l
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta				
Prisma Kaleva		Hellmann's sitruunavinegretti	1l	1	9,79 €	9,79€/l
	1,5 kg	Lohifilee				
Kespro Tukku		Menu kirjolohifilee C-leikkatt vac	n.750g	2	25,62 €	12,81€/kg
K-citymarket Turtola		Hätälä Lohifilee C-leikkuu vac	n. 1kg	2	37,90 €	18,95€/kg
Lidl Janka		Isokari ruodoton lohifilee D-leikkuu	650g	3	34,80 €	17,90€/kg
Prisma Kaleva		Apetit C-leik. Lohifilee ruodoton pakattu Norja	1 kg	2	31,00 €	15,50€/kg
	1 dl	Seesaminsienet				
Kespro Tukku		Risenta Seesaminsien kuorittu	400g	1	2,23 €	5,58€/kg
K-citymarket Turtola		Risenta Seesaminsien kuorittu	400g	1	2,19 €	5,48€/kg
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta				
Prisma Kaleva		Risenta kuorittu seesaminsien	400g	1	2,15 €	5,37€/kg
		Ruokokidesokeri				
Kespro Tukku		Dansukker ruokokidesokeri	500g	1	1,76 €	3,52€/kg
K-citymarket Turtola		Dansukker Ruokokidesokeri Reilun kaupan tuote	500g	1	1,55 €	3,10€/kg
Lidl Janka		Fairlobe Reilun kaupan ruokosokeri	500g	1	1,39 €	2,78€/kg
Prisma Kaleva		Dansukker ruokokidesokeri	500g	1	1,55 €	3,10€/kg
		Seesamiöljy				
Kespro Tukku		Lanfranchi seesamiöljy	250ml	1	4,31 €	17,24€/l
K-citymarket Turtola		Emile Noel Seesamiöljy luomu	500ml	1	6,19 €	12,38€/kg
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta				
Prisma Kaleva		Urtekram luomu kylmäpuristettu seesamiöljy	500ml	1	6,69 €	13,38€/l
		Chilijauhe				
Kespro Tukku		Sallinen chilijauhe	350g	1	3,72 €	10,63€/kg
K-citymarket Turtola		Sallinen chilijauhe	350g	1	4,20 €	12,00€/kg
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta				
Prisma Kaleva		Golden star chilimauste	55g	2	3,50 €	31,82€/kg
		Sitruunamehu				
Kespro Tukku		Sicilia sitruunatäysmehu	200ml	1	1,20 €	6,00€/l
K-citymarket Turtola		Pirkka Luomu sitruunatäysmehu	250ml	1	2,19 €	8,76€/l
Lidl Janka		Solevita sitrustäysmehu	200ml	1	0,79 €	3,95€/l
Prisma Kaleva		Sicilia sitruunatäysmehu makeuttamaton	115ml	2	1,70 €	7,39€/l
		Soija				
Kespro Tukku		Healthy Boy makea soijakastike	700ml	1	2,80 €	4,00€/l
K-citymarket Turtola		Kikkoman makea soijakastike	250ml	1	3,65 €	14,60€/l
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta				
Prisma Kaleva		Kikkoman makea soijakastike	250ml	1	3,65 €	14,60€/kg
		Wasabitahnaa				
Kespro Tukku		Blue Dragon wasabitahna	45g	1	2,99 €	66,44€/kg
K-citymarket Turtola		Blue Dragon wasabitahna	45g	1	3,09 €	68,67€/kg
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta				
Prisma Kaleva		Blue Dragon wasabitahna	45g	1	2,99 €	66,44€/kg
	8 dl	Creme fraiche				
Kespro Tukku		Arla Lempi creme fraiche 28% laktoositon	200g	4	6,80 €	8,50€/kg
K-citymarket Turtola		Pirkka creme fraiche laktoositon	150g	6	6,54 €	7,27€/kg
Lidl Janka		Pohjolan meijeri creme fraiche 18% laktoositon	200g	4	3,96 €	4,95€/kg
Prisma Kaleva		Arla lempi 28% laktoositon creme fraiche	200g	4	5,56 €	6,95€/kg

## 2(5)

	2 l	Vispikermaa				
Kespro Tukku		Menu vispikerma 38% laktoositon	1l	2	7,00 €	3,50€/l
K-citymarket Turtola		Pirkka laktoositon vispikerma 36%	2dl	10	13,90 €	6,95€/l
Lidl Janka		Pohjolan meijeri laktoositon vispikerma	2dl	10	9,40 €	4,70€/l
Prisma Kaleva		Kotimaista vispikerma laktoositon	2dl	10	8,90 €	4,45€/l
		Suola				
Kespro Tukku		JOZO hieno suola jodioitu	1kg	1	0,92 €	0,92€/kg
K-citymarket Turtola		Pirkka jodioitu ruokasuola	1kg	1	0,65 €	0,65€/kg
Lidl Janka		ChanteSel jodisuola	500g	1	0,30 €	0,60€/kg
Prisma Kaleva		Meira ruokasuola jodioitu	1kg	1	0,70 €	0,70€/kg
		Pippuria				
Kespro Tukku		Sallinen mustapippuri rouhittu	340g	1	4,96 €	14,59€/kg
K-citymarket Turtola		Golden Star mustapippuri rouhe	23g	1	0,66 €	28,70€/kg
Lidl Janka		Mustapippuri jauhe	50g	1	1,29 €	25,80€/kg
Prisma Kaleva		Golden star rouhe mustapippuri	23g	1	0,67 €	29,13€/kg
	2 kg	uunikalkkunafile				
Kespro Tukku		Mattila palvikalkkunafileesiivut	1kg	2	39,34 €	19,67€/kg
K-citymarket Turtola		HK kultapaahdettu murea broileri	180g	12	33,48 €	15,50€/kg
Lidl Janka		Saarioinen kalkkunaleikkele	200g	10	29,80 €	14,90€/kg
Prisma Kaleva		Saarioinen kultakalkkuna liimiviipale, kokoliha	200g	10	29,80 €	14,90€/kg
	2,5 kg	Possunpaisti				
Kespro Tukku		VM mestarin paisti 1XN1 dynosiivu	8kg	1	18,81 €	2,35€/kg
K-citymarket Turtola		Kivikylän savumaukas viipaloitu palvikinkku	250g	10	37,90 €	15,16€/kg
Lidl Janka		Dulano possun kyljysselkä	150g	17	42,33 €	16,60€/kg
Prisma Kaleva		Kivikylän savumaukas viipaloitu palvikinkku	250g	10	37,90 €	15,16€/kg
	7 kpl	Punasipuli				
Kespro Tukku		Menu punasipuli suikale	1kg	1	4,55 €	4,55€/kg
K-citymarket Turtola		Punasipuli Suomi	100g	7	1,39 €	1,99€/kg
Lidl Janka		Punasipuli	500g	2	2,58 €	2,58€/kg
Prisma Kaleva		Punasipuli	100g	7	1,19 €	1,55€/kg
	1,5 dl	Etikkaa				
Kespro Tukku		Rajamäen väkiviinaetikka	1,5l	1	4,14 €	2,76€/l
K-citymarket Turtola		K-menu etikka	1,5l	1	2,19 €	1,46€/l
Lidl Janka		Kania väkiviinaetikka	1l	1	0,85 €	0,85€/l
Prisma Kaleva		X-tra väkiviinaetikka	1,5l	1	1,25 €	0,83€/l
	2,5 dl	Sokeria				
Kespro Tukku		Menu kidesokeri	1kg	1	0,97 €	0,97€/kg
K-citymarket Turtola		Pirkka sokeri	1kg	1	0,89 €	0,89€/kg
Lidl Janka		Belbake sokeri	1kg	1	0,69 €	0,69€/kg
Prisma Kaleva		Kidesokeri Rainbow	1kg	1	0,79 €	0,79€/kg
	2 pss	Kypsä viipaleperuna				
Kespro Tukku		Menu viipaleperuna kypsä	2,5kg	2	7,00 €	1,40€/kg
K-citymarket Turtola		Pirkka perunaviipaleet <b>pakaste</b>	500g	10	11,90 €	2,38€/kg
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta				
Prisma Kaleva		Apetit Kotimainen perunasiivut yrtyiset <b>pakaste</b>	500g	10	18,50 €	3,70€/kg
	2 nippua	Kevätsipuli				
Kespro Tukku		ei löydy valikoimasta				
K-citymarket Turtola		Pirkka suomalainen kevätsipuli	100g	2	4,98 €	24,9€/kg
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta				
Prisma Kaleva		Kevätsipuli Suomi	100g	2	3,96 €	19,80€/kg
	2 prk	Vihreä oliivi				
Kespro Tukku		Figaro oliivi vihreä kivetön	3000/1500g	1/4	8,26 €	5,51€/kg
K-citymarket Turtola		Figaro vihreä oliivi viipaloitu	935/480g	1/2	2,89 €	6,02€/kg
Lidl Janka		Freshona vihreä kivetön oliivi	170g	2	1,78 €	5,24€/kg
Prisma Kaleva		Rainbow viipaloituid vihreät oliivit	235/142g	2	1,38 €	4,86€/kg
	2 prk	Kapris				
Kespro Tukku		Kostopoulos kapris capotes	935/600g	1/5	6,80 €	11,33€/kg
K-citymarket Turtola		Figaro kapris etikkaliemessä	50/35g	4	3,96 €	28,29€/kg
Lidl Janka		Freshona kapris	106/60g	2	1,66 €	13,83€/kg
Prisma Kaleva		Rainbow Kapris	57/35g	4	1,84 €	13,14€/kg
		Vaalea balsamico				
Kespro Tukku		Filos deluxe vaalea balsamico sitruuna	250ml	1	3,19 €	12,76€/l
K-citymarket Turtola		Filos vaalea balsamicokastike	250ml	1	3,09 €	12,36€/l
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta				
Prisma Kaleva		Filos vaalea balsamicokastike	250ml	1	2,95 €	11,80€/l

3(5)

	2 kg	Romaine					
Kespro Tukku		Menu Romaine-jäävuorisalaatti	1kg	2	12,30 €	6,15€/kg	
K-citymarket Turtola		Romaine salaatti 250g Suomi 1lk	250g	8	11,12 €	5,56€/kg	
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta					
Prisma Kaleva		Rapea roomansalaatti	1kg	2	12,40 €	6,20€/kg	
	1 kg	Majoneesi					
Kespro Tukku		Menu majoneesi 78%	5kg	1	14,90 €	2,98€/kg	
K-citymarket Turtola		Pirkka kevyt majoneesi	250g	4	5,16 €	5,16€/kg	
Lidl Janka		Kania herkkumajoneesi	500ml	2	3,30 €	3,30€/l	
Prisma Kaleva		Kotimaista majoneesi	260g	4	6,60 €	6,35€/kg	
	2 prk	Anjovis					
Kespro Tukku		Abba anjovisfilee	125/79g	2	4,74 €	30,00€/kg	
K-citymarket Turtola		Abba anjovisfileitä	125/79g	2	4,58 €	28,99€/kg	
Lidl Janka		Admiral anjovisfilee	125/80g	2	3,98 €	25,19€/kg	
Prisma Kaleva		Abba anjovisfilee	125/79g	2	4,58 €	28,99€/kg	
		Dijonsinappi					
Kespro Tukku		Menu dijon-sinappi	1kg	1	4,00 €	4,00€/kg	
K-citymarket Turtola		Maille dijon sinappi	380g	1	2,95 €	7,76€/kg	
Lidl Janka		Kania sinappi dijon	200g	1	1,25 €	6,25€/kg	
Prisma Kaleva		Maille dijon sinappi	380g	1	2,98 €	7,84€/kg	
	2 Kg	broileri/katkis					
Kespro Tukku		Atria Vuolu kanafilee	1,4kg	2	30,30 €	15,15€/kg	
Kespro Tukku		Stella katkarapu 100-200 MC pakaste	2,25kg	1	33,30 €	14,80€/kg	
K-citymarket Turtola		Atria Vuolu kanafilee savu tai mustapippuri	200g	10	36,90 €	18,45€/kg	
K-citymarket Turtola		Pirkka katkaravut MSC pakaste	180g	12	44,28 €	20,50€/kg	
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta					
Lidl Janka		OceanSea MSC Isot katkaravut	300g	7	41,23 €	19,63€/kg	
Prisma Kaleva		Atria Vuolu kanafilee savu tai mustapippuri	200g	10	36,90 €	18,45€/kg	
Prisma Kaleva		Katkaravut pakaste	200g	10	34,90 €	17,45€/kg	
	1 pss	Parmesanraaste					
Kespro Tukku		Menu pastajuustoraaste	1kg	1	11,89 €	11,89€/kg	
K-citymarket Turtola		Formaggio da pasta raaste	100g	1	1,99 €	19,90€/kg	
Lidl Janka		Lovilio grana padano 12kk raaste	100g	1	2,89 €	28,90€/kg	
Prisma Kaleva		Parm. Reggiano tuoreraaste	70g	1	1,85 €	26,43€/kg	
		Leipägrutonki					
Kespro Tukku		ei löydy valikoimasta					
K-citymarket Turtola		Pirkka krutonki	120g	2	3,90 €	16,25€/kg	
Lidl Janka		Kania krutonki	100g	2	2,70 €	13,50€/kg	
Prisma Kaleva		Rainbow valkosipulitkrutongit	100g	2	2,58 €	12,90€/kg	
	2 pss	Salaattisekoitus					
Kespro Tukku		Menu salaattisekoitus	1kg	2	9,96 €	4,98€/kg	
K-citymarket Turtola		Pirkka salaattisekoitus	175g	12	23,88 €	11,37€/kg	
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta					
Prisma Kaleva		Rainbow perhesalaattisekoitus	270g	8	17,52 €	8,76€/kg	
	2 kpl	Kurkku					
Kespro Tukku		Kurkku Suomi	350g	2	1,11 €	1,59€/kg	
K-citymarket Turtola		Kurkku Suomi	350g	2	0,70 €	1,00€/kg	
Lidl Janka		Kurkku Suomi	350g	2	1,02 €	1,45€/kg	
Prisma Kaleva		Kurkku Suomi	350g	2	0,94 €	1,25€/kg	
	2 rasia	Viinirypäle					
Kespro Tukku		Rypäle tumma	500g	2	5,88 €	5,88€/kg	
K-citymarket Turtola		Pirkka tumma siemenetön rypäle	500g	2	5,38 €	5,38€/kg	
Lidl Janka		Viinirypäle tumma	500g	2	5,18 €	5,18€/kg	
Prisma Kaleva		Rainbow tumma siemenetön viinirypäle	500g	2	5,30 €	5,30€/kg	
		Sitruunaöljy keiju					
Kespro Tukku		Keiju sitruuna-bas yrttiöljy	250ml	1	2,70 €	10,80€/l	
K-citymarket Turtola		Keiju yrttiöljy sitruuna basilika	250ml	1	2,85 €	11,40€/l	
Lidl Janka		Primadonna maustettu oliiviöljy	250ml	1	2,85 €	11,40€/l	
Prisma Kaleva		Keiju sitruuna, basilika yrttiöljy	250ml	1	2,79 €	11,16€/kg	
		Patonki+tummaleipä					
Kespro Tukku		Menu levain leipä vaalea 10X800	10kpl/8kg	1	32,50 €	4,06€/kg	
Kespro Tukku		Menu viipaloitu ruisleipä	10kpl/500g	1	19,95 €	3,99€/kg	
K-citymarket Turtola		Pirkka esipaistettu vehnäpatonki	2kpl/300g	2	1,58 €	2,63€/kg	
K-citymarket Turtola		Leivon ruisvarras, ruisleipä halkaistu	230g	2	2,10 €	4,57€/kg	
Lidl Janka		Vehnäpatonki paistopiste	250g	2	1,56 €	3,12€/kg	
Lidl Janka		Fazer Real täysjyväruisleipä	420g	2	3,30 €	3,93€/kg	
Prisma Kaleva		Rainbow vehnäpatonki/moniviljapatonki	210g	3	1,95 €	3,10€/kg	
Prisma Kaleva		Leivon leipomo ruisvarras ruisleipä halkaistu	230g	2	2,30 €	5,00€/kg	
		Voi					
Kespro Tukku		Menu laktoositon voi vähemmän suolaa	500g	1	3,39 €	6,78€/kg	
K-citymarket Turtola		Suonenjoen laktoositon voi	500g	1	4,29 €	8,58€/kg	
Lidl Janka		Pohjolan meijeri laktoositon voi	500g	1	2,99 €	5,98€/kg	
Prisma Kaleva		Arla laktoositon vähemmän suolaa meijerivoi	500g	1	3,29 €	6,58€/kg	
		häränlihafondi					
Kespro Tukku		Touch of taste häränlihafondi	1l	1	15,00 €	15,00€/l	
K-citymarket Turtola		Bong Touch Of Taste Häränlihafondi Punaviinillä	180ml	1	3,29 €	18,28€/l	
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta (muissa vastaavissa tuotteissa paljon allergeeneja)					
Prisma Kaleva		Bong Touch Of Taste Häränlihafondi Punaviinillä	180ml	1	2,99 €	16,61€/l	

		omenasose					
Kespro Tukku		Menu omenasose	1l	1	2,79 €	2,79€/l	
K-citymarket Turtola		Pirkka omenasose	360g	2	1,98 €	2,75€/kg	
Lidl Janka		Solevita omenasose	500ml	1	1,35 €	2,70€/l	
Prisma Kaleva		X-tra omenasose	720g	1	1,59 €	2,21€/kg	
		juustokumina					
Kespro Tukku		Menu juustokumina	450g	1	6,90 €	15,33€/kg	
K-citymarket Turtola		Golden Star juustokumina jauhettu	25g	1	0,65 €	26,00€/kg	
Lidl Janka		Kania juustokumina	25g	1	0,85 €	34,00€/kg	
Prisma Kaleva		Meira juustokumina jauhettu	25g	1	0,89 €	35,60€/kg	
		balsamico					
Kespro Tukku		Olitalia balsamico di modena	500ml	1	4,02 €	8,04€/l	
K-citymarket Turtola		Filos tumma balsamicokastike	250ml	1	3,09 €	12,36€/l	
Lidl Janka		Acentino balsamicokastike	150ml	1	1,59 €	10,60€/l	
Prisma Kaleva		Filos tumma balsamicokastike	250ml	1	2,95 €	11,80€/l	
	4 kg	Peruna					
Kespro Tukku		Menu lohkoopera kuorella kypsä	2,5kg	2	12,00 €	2,40€/kg	
K-citymarket Turtola		Mummon Aidot rapeat lohkoopera <b>pakaste</b>	400g	10	11,90 €	2,98€/kg	
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta					
Prisma Kaleva		Oolannin kuorelliset lohkoopera <b>pakaste</b>	400g	10	20,50 €	5,12€/kg	
	2 pss	Säräjuurekset					
Kespro Tukku		Menu kypsät säräjuurekset	2,5kg	2	30,00 €	6,00€/kg	
K-citymarket Turtola		Pirkka uunijuurekset <b>pakaste</b>	600g	9	15,21 €	2,82€/kg	
Lidl Janka		Freshona uunijuurekset <b>pakaste</b>	600g	9	15,21 €	2,82€/kg	
Prisma Kaleva		Rainbow uunijuurekset <b>pakaste</b>	600g	9	13,41 €	2,48€/kg	
		vaniljasokeria					
Kespro Tukku		Dansukker vaniljasokeri	170g	1	1,75 €	10,29€/kg	
K-citymarket Turtola		Golden Star Vaniljasokeri	100g	1	1,40 €	14,00€/kg	
Lidl Janka		Belbake vaniljasokeri	100g	1	1,39 €	13,90€/kg	
Prisma Kaleva		Dansukker vaniljasokeri	170g	1	1,55 €	9,12€/kg	
		sekamehua					
Kespro Tukku		Menu sekamehutiiviste sokeroitu 1+3	5l	1	16,80 €	3,36€/l	
K-citymarket Turtola		Pirkka vadelmajuomatiiviste sokeriton	500ml	1	1,85 €	3,30€/l	
Lidl Janka		Sekamehutiiviste vadelma	2,5l	1	7,49 €	3,00€/l	
Prisma Kaleva		Rainbow sekajuomatiiviste 1+3	1,5l	1	4,19 €	2,79€/l	
		pakastemansikoita					
Kespro Tukku		Menu mansikka Suomi	2,5kg	1	23,95 €	9,58€/kg	
K-citymarket Turtola		Pirkka suomalainen mansikka pakaste	500g	3	16,77 €	11,18€/kg	
Lidl Janka		Södergården mansikka pakaste	750g	2	6,58 €	3,99€/kg	
Prisma Kaleva		Pakkasmarja 100% kotimainen mansikka	1kg	1,5	18,36 €	9,18€/kg	
		mansikkahillo					
Kespro Tukku		Menu mansikkahillo	1kg	1	4,06 €	4,06€/kg	
K-citymarket Turtola		Pirkka mansikkahillo	700g	1	2,89 €	4,13€/kg	
Lidl Janka		Södergården mansikkahillo	1kg	1	2,73 €	2,73€/kg	
Prisma Kaleva		Dronningholm mansikkahillo	1kg	1	3,69 €	3,69€/kg	
		lakkahillo					
Kespro Tukku		Menu lakkahillo	1,5kg	1	23,65 €	15,77€/kg	
K-citymarket Turtola		Pirkka lakkahillo	400g	2	11,78 €	14,73€/kg	
Lidl Janka		Södergården lakkahillo	400g	2	8,70 €	10,88€/kg	
Prisma Kaleva		Pirkka lakkahillo	400g	2	8,70 €	10,87€/kg	
		raparperihillo					
Kespro Tukku		ei löydy valikoimasta					
K-citymarket Turtola		Pirkka Parhaat mansikka-raparperihillo	390g	2	4,98 €	6,38€/kg	
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta					
Prisma Kaleva		Meritalo raparperihillo	410g	2	5,80 €	7,07€/kg	
	15 kpl	liivate					
Kespro Tukku		DRr Oetker liivatelehti	20g	2	2,06 €	60,59€/kg	
K-citymarket Turtola		Dr. Oetker Liivatelehti	20g	2	2,18 €	64,12€/kg	
Lidl Janka		Belbake liivatelehti	20g	2	2,38 €	59,50€/kg	
Prisma Kaleva		Meira liivatelehti	20g	2	2,50 €	62,50€/kg	
		marenkia					
Kespro Tukku		ei löydy valikoimasta					
K-citymarket Turtola		Tasangon marenki	60g	3	4,65 €	25,83€/kg	
Lidl Janka		Tasangon marenki	60g	3	3,87 €	21,50€/kg	
Prisma Kaleva		Tasangon herkut laktoositon maidoton marenki	60g	3	4,47 €	24,83€/kg	
		ananaskirsikat					
Kespro Tukku		ei löydy valikoimasta					
K-citymarket Turtola		Ananaskirsikka Kolumbia 1lk	100g	1	1,59 €	15,90€/kg	
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta					
Prisma Kaleva		Ananaskirsikka	110g	1	1,25 €	12,50€/kg	
		kinuski					
Kespro Tukku		Dovgan kondensoitu maito karamel	397g	3	5,94 €	4,99€/kg	
K-citymarket Turtola		Dovgan kondensoitu maito karamel	397g	3	6,75 €	5,67€/kg	
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta					
Prisma Kaleva		ei löydy valikoimasta					
	5 prk	tuorejuusto					
Kespro Tukku		Menu tuorejuusto maustamaton lton	1,5kg	1	11,32 €	7,55€/kg	
K-citymarket Turtola		Philadelphia original tuorejuusto laktoositon	265g	5	13,45 €	10,15€/kg	
Lidl Janka		Philadelphia laktoositon tuorejuusto	265g	5	8,95 €	6,75€/kg	
Prisma Kaleva		Philadelphia laktoositon tuorejuusto	265g	5	12,45 €	9,40€/kg	

## 5(5)

		kakkupohjat					
Kespro Tukku		Boström kakkupohja gton	200g	3	7,53 €	12,55€/kg	
K-citymarket Turtola		Boström Kakkupohja	320g	3	6,27 €	6,53€/kg	
Lidl Janka		Confiserie Firenze kakkupohja 3-osainen	400g	3	5,97 €	4,98€/kg	
Prisma Kaleva		E.Boström kakkupohja	220g	3	5,37 €	8,14€/kg	
		mutakakku					
Kespro Tukku		Menu suklaakakku vl pakaste	1,32kg	1	18,50 €	14,02€/kg	
K-citymarket Turtola		Pirkka mud cake pakaste	400g	3	11,96 €	7,48€/kg	
Lidl Janka		Confiserie Firenze mudcake	400g	3	7,65 €	6,38€/kg	
Prisma Kaleva		Kotimaista mutakakku	400g	3	7,17 €	5,98€/kg	
	10 kpl	mozzarella					
Kespro Tukku		Menu mozzarella laktoositon	6x125g	2	17,98 €	11,99€/kg	
K-citymarket Turtola		Pirkka mozzarella laktoositon	280g/125g	10	14,90 €	11,92€/kg	
Lidl Janka		Lovilio laktoositon mozzarella	125g	10	12,50 €	10,00€/kg	
Prisma Kaleva		Castelli mozzarella laktoositon	125g	10	12,90 €	10,32€/kg	
	5 prk	sienet					
Kespro Tukku		Sauvon herkkusieni kok	850/500g	2	11,34 €	11,34€/kg	
K-citymarket Turtola		K-Menu herkkusienet suolaliemessä	190/115g	8	5,20 €	5,65€/kg	
Lidl Janka		Freshona kokonaisia herkkusieniä	314/170g	5	4,75 €	5,43€/kg	
Prisma Kaleva		Rainbow herkkusienet kokonaisina suolaliemi	200/115g	8	8,72 €	9,48€/kg	
	1,5 pss, a150	cashew					
Kespro Tukku		Menu cashewpähkinä	1kg	1/4	21,40 €	21,40€/kg	
K-citymarket Turtola		K-Menu paahdetut ja suolatut cashewpähkinät	300g	2	5,15 €	17,17€/kg	
Lidl Janka		Alesto cashewpähkinä paahdettu ja suolattu	150g	2	5,06 €	16,87€/kg	
Prisma Kaleva		Rainbow cashewpähkinä (suolatut+paahdetut)	100g	3	4,95 €	16,50€/kg	
	3 kpl	punasipulia					
Kespro Tukku		Menu punasipuli suikale	1kg	1	4,55 €	4,55€/kg	
K-citymarket Turtola		Punasipuli Suomi	100g	3	0,60 €	1,99€/kg	
Lidl Janka		Punasipuli	500g	1	1,29 €	2,58€/kg	
Prisma Kaleva		Punasipuli	100g	3	0,51 €	1,55€/kg	
	3 rasia	Kirsikkatomaatti					
Kespro Tukku		Menu kirsikkatomaatti NL/ES	250g	3	3,63 €	4,84€/kg	
K-citymarket Turtola		Pirkka suomalainen kirsikkatomaatti	250g	3	4,47 €	5,96€/kg	
Lidl Janka		Tomaatti mix	500g	2	5,38 €	5,38€/kg	
Prisma Kaleva		Kotimaista kirsikkatomaatti rasia	250g	3	3,87 €	5,16€/kg	
tukku	3 dl	grillattu paprika					
Kespro Tukku		Fontana grillattu paprika suikale	2/1,3kg	1	26,31 €	20,24€/kg	
K-citymarket Turtola		Royal paahdettu punainen paprikasuikale	360/220 g	1,5	4,78 €	10,86€/kg	
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta					
Prisma Kaleva		VegOnTable punainen paahdettu paprika	480/350g	1	2,59 €	7,40€/kg	
tukku	1 plo	Viikunasiirappi					
Kespro Tukku		Filos balsamicokastike viikuna	250ml	1	3,09 €	12,36€/l	
K-citymarket Turtola		Filos viikunabalsamicokastike	250ml	1	3,09 €	12,36€/l	
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta					
Prisma Kaleva		ei löydy valikoimasta					
	250 g	tummaa leivontasukl.					
Kespro Tukku		Fazer taloussuklaalevy	200g	2	5,40 €	13,50€/kg	
K-citymarket Turtola		Pirkka tumma leivontasuklaa UTZ	200g	2	3,98 €	9,95€/kg	
Lidl Janka		Fin carre taloussuklaa	200g	2	3,38 €	8,45€/kg	
Prisma Kaleva		Rainbow tumma leivontasuklaa	200g	2	3,38 €	8,45€/kg	
	1,5 rkl	tomusokeri					
Kespro Tukku		Dansukker tomusokeri	500g	1	1,14 €	2,28€/kg	
K-citymarket Turtola		Dansukker Tomusokeri	500g	1	1,15 €	2,30€/kg	
Lidl Janka		Belbake tomusokeri	250g	1	0,49 €	1,96€/kg	
Prisma Kaleva		Rainbow tomusokeri	250g	1	0,45 €	1,80€/kg	
	200 g	digestivekeksit					
Kespro Tukku		LU Digestive keksi classic	400g	1/2	1,61 €	4,03€/kg	
K-citymarket Turtola		Pirkka digestive	400g	1/2	1,25 €	3,13€/kg	
Lidl Janka		Sonday digestivekeksi	400g	1/2	0,59 €	1,48€/kg	
Prisma Kaleva		Rainbow digestive täysjyvävehnäkeksi	400g	1/2	1,25 €	3,13€/kg	

## Liite 2. Erityisruokavaliotuotteet

Poimintoja erityisruokavalio tuotteista							
paikka	määrä	raaka-aine	pakkauskoko	kpl	hinta €	hinta €/kg	
		tofu					
Kespro Tukku		Sofine tofu maustamaton luomu	250g	1	1,62 €	6,48€/kg	
K-citymarket Turtola		Sofine maustamaton luomu tofu	250g	1	1,89 €	7,56€/kg	
Lidl Janka		My best Veggie Luomu tofu	200g	1	1,39 €	6,95€/kg	
Prisma Kaleva		Sofine tofu maustamaton luomu	250g	1	1,75 €	7,00€/kg	
		musta belugalinssi					
Kespro Tukku		ei löydy valikoimasta					
K-citymarket Turtola		Bonduelle luomu linssit	150g	3	5,55 €	12,33€/kg	
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta					
Prisma Kaleva		Urtekram luomu belugalinssi	400g	1	2,85 €	7,13€/kg	
		tempe					
Kespro Tukku		ei löydy valikoimasta					
K-citymarket Turtola		Soya jalotempe original luomu	250g	1	4,45 €	17,80€/kg	
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta					
Prisma Kaleva		ei löydy valikoimasta					
		maapähkinävoi					
Kespro Tukku		Amona maapähkinävoi	350g	1	3,60 €	10,29€/kg	
K-citymarket Turtola		Pirkka peanut butter smooth	350g	1	2,89 €	8,26€/kg	
Lidl Janka		Maribel maapähkinävoi	350g	1	3,29 €	9,40€/kg	
Prisma Kaleva		Amona maapähkinävoi makeuttamaton	350g	1	3,45 €	9,86€/kg	
		kvinoa					
Kespro Tukku		Menu kvinoa valkoinen	1kg	1	6,75 €	6,75€/kg	
K-citymarket Turtola		Risella kvinoa	500g	2	6,18 €	6,18€/kg	
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta					
Prisma Kaleva		Risella kvinoa	500g	2	5,98 €	5,98€/kg	
		mustapapu					
Kespro Tukku		Menu mustapapu suolaliemessä	2500/1500g	1	3,59 €	2,39€/kg	
K-citymarket Turtola		Pirkka mustapavut suolaliemessä	380g/230g	1	0,89 €	3,87€/kg	
Lidl Janka		Freshona luomu linssejä/mustia papuja	380g/230g	1	0,89 €	3,87€/kg	
Prisma Kaleva		Urtekram luomu mustapapu suolaliemessä	400/240g	1	1,69 €	7,04€/kg	
		kookosöljy					
Kespro Tukku		Urtekram neutral coconut oil luomu	425ml	1	6,07 €	14,28€/l	
K-citymarket Turtola		Green Choice neutraalinmakuinen kookosöljy luomu	400g	1	5,85 €	14,63€/kg	
Lidl Janka		Foodin neitsyt kookosöljy	1l	1	12,85 €	12,85€/l	
Prisma Kaleva		Green Choice Luomu kookosöljy neutraalinmakuinen	400g	1	5,59 €	13,98€/kg	
		kauramaito					
Kespro Tukku		Kaslink Aito kaurajuoma UHT gton	1l	1	1,63 €	1,63€/l	
K-citymarket Turtola		Kaslink Aito kaurajuoma UHT gton	1l	1	1,65 €	1,65€/l	
Lidl Janka		Milbona luomu kaurajuoma	1l	1	1,39 €	1,39€/l	
Prisma Kaleva		Rainbow kaurajuoma	1l	1	1,49 €	1,49€/l	
		soijavaahto					
Kespro Tukku		Alpro vispautuva soijavalmistete	250ml	1	1,56 €	6,24€/l	
K-citymarket Turtola		Alpro vispautuva soijavalmistete	250ml	1	1,55 €	6,20€/l	
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta					
Prisma Kaleva		Alpro cuisine vispautuva soijapohjainen valmistete	250ml	1	1,59 €	6,36€/l	
		kauravispi					
Kespro Tukku		Planti creamy dessert kaura	200ml	1	1,38 €	6,90€/l	
K-citymarket Turtola		Kaslink Aito kauravispi vispaantuva kauravalmistete	250ml	1	1,39 €	5,56€/l	
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta					
Prisma Kaleva		Planti kauravispi vaahtoutuva	200ml	1	1,49 €	7,45€/l	
		maidoton tuorejuusto					
Kespro Tukku		Creamy sheese original maidoton	255g	1	3,61 €	14,16€/kg	
K-citymarket Turtola		Creamy sheese original maidoton	255g	1	4,09 €	16,04€/kg	
Lidl Janka		ei löydy valikoimasta					
Prisma Kaleva		Violife 100% vegan creamy original	200g	1	2,29 €	11,45€/kg	