

Opinnäytetyö (YAMK)

Palveluliiketoiminnan koulutusohjelma

Restonomi YAMK

2018

Leena Lattu

# KESTÄVÄ KEHITYS KOKIN KOULUTUKSESSA

Leena Lattu

## KESTÄVÄ KEHITYS KOKIN KOULUTUKSESSA

Suomalaisten kulutuksen ympäristövaikutuksista noin kolmannes aiheutuu ruokailusta. Ruokavalinnat vaikuttavat vesistöjen, ilman ja maaperän tilaan. Suurin osa suomalaisista syö säännöllisesti ammattikeittiöiden valmistamia aterioita. Näin ammattikeittiöillä on hyvät mahdollisuuden ohjata asiakkaitaan tekemään kestävämpiä valintoja.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää hotelli-, ravintola- ja cateringalan perustutkinnon kolmannen vuoden opiskelijoiden kestävä kehityksen osaamisen tasoa. Selvitys tehtiin Ympäristöosaavan harjoitustestin avulla.

Tietoperustassa käsiteltiin kestävä kehityksen määritelmää sekä ammattikeittiöiden ympäristövastuullista toimintaa ja sen vaikutusta ympäristötekijöihin.

Kyselyn tuloksena voidaan todeta, että keväällä valmistuvien kokkiopiskelijoiden kestävä kehityksen osaaminen on heikkoa. Opiskelijoiden tietämys kestävä kehityksen soveltamisesta ammattikeittiöissä kaipaa lisäpanostusta opiskelun aikana. Koulutuksen aikana asiaan pitää kiinnittää enemmän huomiota, jolloin kestävä kehitys olisi osa opiskelijan ammatillista kasvua. Työpaikoilla kestävä kehityksen huomioiminen tulisi olla jokapäiväistä toimintaa. Tavoitteena on ravitsemuksellisesti oikein koottu, kasviksia sekä lähi- ja luomuelintarvikkeita suosiva, laadukas ruokaelämys, joka tuotetaan hygieenisesti kestävä kehityksen mukaisesti ammattitaitoisen henkilöstön toimesta.

Elokuussa vuonna 2018 voimaan tulevissa tutkinnon perusteissa kestävä kehityksen edistäminen on otettu omaksi opinnoksi sekä ammatillisiin tutkinnon osiin on lisätty kestävä kehitykseen liittyviä tavoitteita. Tämän työn pohjalta laadittiin esimerkkejä kestävä kehityksen opetuksen integroimisesta ammatinopetukseen erilaisissa oppimisympäristöissä. Ympäristöosaavan valmennusaineisto ja osaamistesti ovat hyviä työkaluja tavoitteiden saavuttamiseen. Sitä voidaan käyttää myös osaamisen tunnistamiseen ja tunnustamiseen opiskelijoilla, joilla on jo tietoa kestävä kehityksen mukaisesta toiminnasta ammattikeittiöissä.

### ASIASANAT:

kestävä kehitys, kokin koulutus, Ympäristöosaava

Leena Lattu

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING OF A CHEF

[Click here to enter text.](#)

Food consumption causes about a third of the environmental effects of the Finns' consumption. Individual and collective food choices affect the state of waters, air and soil. The majority of Finns eat regularly meals that are prepared by professional kitchens. Therefore the staff working in professional kitchens has a great opportunity to advise their customers to make more sustainable food choices.

The goal of this thesis is to find out about the level of knowledge that third year students in the hotel, restaurant and catering field have of sustainable development. The survey was implemented with the help of a training test by Ympäristöosaava.

The theory part first defines sustainable development and then looks more into the environment-friendly actions of professional kitchens and how they affect the environment.

The test results lead to a conclusion that the knowledge of sustainable development is on a very low level among the graduating chef students. The students will need more guidance on the appliance of sustainable development in professional kitchen. More attention should be paid into it during the vocational training, so that sustainable development would be a part of the student's professional growth. At the workplace sustainable development should be a part of the daily routines. The goal is to produce a nutritionally balanced food experience of good quality that prefers vegetables and local and organic food. This should be produced hygienically and sustainably by professional personnel.

In the new qualification requirements for vocational education (2018) the improvement of sustainable development is a whole new study module and goals that aim for sustainable development have been added to the vocational units. On the basis of this thesis examples have been made to help to integrate sustainable development into different learning environments within vocational subjects. The training material and skills tests, that Ympäristöosaava offers, are great tools to achieve those goals. They can be used for recognizing and identifying prior learning with students who already have some practical knowledge of sustainable development in professional kitchens.

### KEYWORDS:

sustainable development, vocational education and training of a chef, Ympäristöosaava

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
1.1 Työn taustaa	6
1.2 Työn tavoitteet ja rajaukset	7
1.3 Työssä käytetyt tutkimusmenetelmät	7
1.4 Kokin koulutus	8
<b>2 KESTÄVÄ KEHITYS</b>	<b>10</b>
2.1 Määritelmä	10
2.1.1 Ekologinen kestävyys	11
2.1.2 Sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys	11
2.1.3 Taloudellinen kestävyys	12
2.2 Kestävä kehitys ammattikeittiöissä	13
2.2.1 Ammattikeittiöiden ympäristövaikutukset	14
2.2.2 Kestävä ruokalistasuunnittelu	16
2.2.3 Kestävät hankinnat ja raaka-aineiden vaikutus ympäristöön	17
2.2.4 Keittiön energiankulutus ja puhtaanapito	18
2.2.5 Jätteiden vähentäminen	19
<b>3 SELVITYS – KESTÄVÄ KEHITYS KOKIN KOULUTUKSESSA</b>	<b>21</b>
3.1 Kyselyn taustaa ja toteutus	21
3.2 Tutkimuksen tulokset	23
3.2.1 Kestävä ruokalistasuunnittelu	23
3.2.2 Hankinnat ja elintarvikkeet	24
3.2.3 Ilmastovaikutus ja kasvihuonekaasupäästöt	25
3.2.4 Energian kulutus ja jätteet	26
3.2.5 Ympäristöasiat	27
3.3 Selvityksen yhteenveto	28
3.4 Kehittämisehdotuksia	29
3.5 Työn luotettavuus	37
<b>4 YHTEENVETO</b>	<b>38</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>40</b>

## LIITTEET

Liite 1. Kysely kokkiopiskelijoille.

## KUVAT

Kuva 1. Ruokapalveluiden ympäristövaikutukset.	15
Kuva 2. Ympäristövastuullinen lautasmalli.	16
Kuva 3. Energiankäyttö Suomen ammattikeittiöissä.	18

## KUVIOT

Kuvio 1. Kestävä ruokalistasuunnittelu.	23
Kuvio 2. Ympäristövastuulliset raaka-ainehankinnat.	24
Kuvio 3. Ruoan ilmastovaikutukset ja kasvihuonekaasupäästöt.	25
Kuvio 4. Ammattikeittiöiden energiankulutus ja jätteiden määrän vähentäminen.	26
Kuvio 5. Ympäristövaikutukset.	27

## TAULUKOT

Taulukko 1. Ammattikeittiön kestävän kehityksen ulottuvuudet.	13
Taulukko 2. Kyselyyn vastanneet opiskelijat luokittain.	22
Taulukko 3. Maksimipistemäärän saaneiden opiskelijoiden lukumäärä tehtävittäin.	28
Taulukko 4. Testin tulokset luokittain.	29
Taulukko 5. Ravitsemispalveluissa toimiminen.	30
Taulukko 6. Lounasruokien valmistus.	32
Taulukko 7. Annosruokien valmistus.	34
Taulukko 8. Kestävän kehityksen edistäminen.	36

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Työn taustaa

Suomalaisten kulutuksen ympäristövaikutuksista noin kolmannes aiheutuu ruokailusta. Ruokavalinnat vaikuttavat vesistöjen, ilman ja maaperän tilaan. Ne vaikuttavat myös omaan terveyteen, eläinten hyvinvointiin ja työntekijöiden olosuhteisiin toisella puolella maailmaa. Jokainen voi vähentää ympäristön kuormitusta kiinnittämällä huomiota ruoka-ainevalintoihinsa ja siihen, miten hankkii, käsittelee ja valmistaa ruoan. Ruokailutottumukset muuttuvat hitaasti, sillä ihmiset haluavat syödä tuttuja ruoka-aineita. Perheen rooli lapsen ruokailutottumusten ohjaajana on huomattava, mutta myös yhteiskunta ohjaa meitä syömään tietyllä tavalla. (Portin 2008, 133).

Suurin osa suomalaisista syö säännöllisesti ammattikeittiöiden valmistamia aterioita koulussa, työpaikkaruokailussa, sairaalassa tai ravintolassa. Ammattikeittiöiden valinnat vaikuttavat koko elintarvikeketjuun alkutuotannosta asiakkaan lautaselle asti, joten ammattikeittiöillä on hyvät mahdollisuudet ohjata asiakkaitaan tekemään kestävämpiä valintoja. (Ympäristöosaava ammattilainen 2017.)

Asiakkaiden mielenkiinto ja tietämys ruoan ympäristövaikutuksista ja eettisyydestä lisääntyy jatkuvasti. Ammattikeittiön ympäristövastuullisella toiminnalla on tärkeä merkitys kilpailussa asiakkaista. Ympäristöasioihin panostaminen tuottaa myös kustannussäästöjä ja parantaa tuottavuutta. (Ympäristöosaava ammattilainen 2017). Monilla yrityksillä on yhteiskuntavastuu ohjelma, joka tukee periaatetta, että yritys haluaa huolehtia ihmisistä ja ympäristöstään. (Piha & Poussa 2012, 104.) Jotta valmistuvat kokit hallitsevat mahdollisimman hyvin ympäristöosaamisen, pitää opetuksessa siihen panostaa yhä enemmän.

## 1.2 Työn tavoitteet ja rajaukset

Tässä opinnäytetyössä selvitetään Turun ammatti-instituutin kokonaisuutena kolmannen vuoden opiskelijoiden tietämystä kestävästä kehityksestä. Tavoitteena on myös perehtyä ammattikeittiöiden kestäväan kehitykseen teoreettisen viitekehyksen pohjalta sekä tutustua käytössä olevaan ympäristöpassiin.

Työn tavoitteita selvitetään kyselyllä, joka on tehty kolmannen vuoden kolmelle eri rinnakkaisluokalle syyskuussa 2017. Kyseisillä opiskelijoilla on ollut kaksi viiden viikon jaksoa työssäoppimista, mahdollisia kesätöitä sekä käytännön jaksoja koulun omissa oppimisympäristöissä. Tarkoituksena on myös miettiä, miten opiskelijoille tehtävän kyselyn tulokset hyödyntävät eri tahoja; työelämän edustajia, oppilaitosta ja ruokatuotannon opettajia sekä kyselyyn vastanneita että muita opiskelijoita. Työelämä saa uudenlaista voimavaraa toteuttaa ja uudistaa kestäväan kehityksen mukaista toimintaansa opiskelijoiden lisääntyvän tiedon myötä. Nuoret saavat myös tietoa, mitä toiset nuoret tietävät asiasta ja kysely saattaa herättää nuoria keskustelemaan asiasta ja peilaamaan omia ajatuksiaan.

Tässä työssä tutkitaan ammatillisesta koulutuksesta keväällä 2018 valmistuvien opiskelijoiden tietämystä, joten tutkimuksen ulkopuolelle jätetään työelämäneustajat ja ammatillisten oppilaitosten työntekijät. Myös ensimmäisen ja toisen vuoden opiskelijoita ei oteta kohderyhmään, koska heillä on vielä niin vähän työkokemusta ammattikeittiöalalla.

## 1.3 Työssä käytetyt tutkimusmenetelmät

Kvantitatiivisessa eli määrällisessä survey-tutkimuksessa kerätään tietoa standardoidussa muodossa joukolta ihmisiä. Tietoa kerätään jokaiselta yksilöltä strukturoidussa muodossa. Kerätyn aineiston avulla pyritään kuvailemaan, vertailemaan ja selittämään ilmiötä. (Hirsjärvi ym. 2009, 134). Kyselylomake on kvantitatiivisen tutkimuksen yleisin tiedonkeruumenetelmä. (Kananen 2011, 12.) Tämän opinnäytetyön kyselylomakkeessa on käytetty Ympäristösaava ammattilainen-verkkopalvelun osaamistestin harjoitustestiä apuna. Harjoitustestissä on 20 kysymystä kuten osaamistestissäkin. Aineisto on vapaasti käytettävissä verkossa.

Kehittämistutkimuksella, joka on erityisesti opetuksen ja oppimisen menetelmä, tarkoitetaan tutkimusmenetelmää, jossa tutkitaan kehittämällä uusia toimintatapoja. Tavoitteena on ymmärtää paremmin, miten oppiminen tietyssä tilanteessa tapahtuu ja tämän perusteella rakentaa yleistä teoriaa oppimisesta. Kehittämistutkimuksessa kehitetään suunnitelmia, jotka voivat olla opetus- tai tuntisuunnitelmia, pedagogisia malleja tai toimintatapoja. Ne saattavat olla käyttökelpoisia parannuksia opetukseen ja oppimiseen jo sellaisenaan tai ne palvelevat siihen liittyvää tutkimusta. (Pernaa 2013, 70).

Kehittämistutkimus on muotoutunut halusta kehittää opetusta tutkimuspohjaisesti todellisista opetustilanteista nousevien tarpeiden mukaisesti. (Pernaa 2013, 11.) Tässä selvityksessä muutostarve ilmenee kokkiopiskelijoiden liian vähäisenä tietämyksenä kestävästä kehityksestä suhteessa Ympäristöosaava-testin ja työelämässä tarvittaviin vaatimuksiin nähden. Vuoden 2018 alusta voimaan tulleen ammattikoulutuksen reformin myötä tullaan todennäköisesti vähentämään opetukseen käytettäviä resursseja, joten on tärkeää pohtia, miten taataan riittävä osaaminen tulevaisuudessa. Tässä selvityksessä laaditaan koulukohtaiseen opetussuunnitelmaan esimerkkejä kestäväen kehityksen integroimisesta muuhun ammatinopetukseen erilaisissa oppimisympäristöissä.

#### 1.4 Kokin koulutus

Hotelli-, ravintola- ja catering-alan palveluita käytetään kaiken ikäisinä ja niitä tarvitaan ympäri vuoden kaikkina vuorokauden aikoina siellä, missä ihmiset ovat joko töissä tai vapaa-ajalla. Matkailijoiden määrät kasvavat ja kansainvälistyminen vaikuttaa kulutuskäyttäytymiseen ja ruokatottumuksiin. (Hotelli-, ravintola- ja cateringalan perustutkinto, Ammattialan kuvaus 2016).

Ruoanvalmistehtävissä korostuvat hyvät kädentaidot sekä vahva ruokatuotanto- ja hygieniosaaminen. Asiakkaiden kulutustottumukset ja odotukset muuttuvat. He ovat yhä vaativimpia ja odottavat yksilöllistä palvelua ja räätälöityjä tuotteita. Suomalaisen ruoan laadun kehittäminen, lähi- ja luomuruoan edistäminen sekä ravitsemuskäyttäytymisen ohjaaminen ovat avainasemassa kulutustottumusten ohjaamisessa. Tulevaisuudessa tarvitaan muutosvalmiutta ja halua kehittää omaa ammattitaitoa. (Hotelli-, ravintola- ja cateringalan perustutkinto, Ammattialan kuvaus 2016).



Ilmastomuutoksen torjuminen on haaste, joka edellyttää toimia ruokapalvelualalla. Yritysten ja julkisen sektorin toiminnassa korostuvat ympäristöystävälliset toimintatavat ja energiatehokkuus. Asiakkaat odottavat hyvää hinta-laatusuhdetta, mutta myös turvallisia, terveellisiä ja eettisesti tuotettuja ruokapalveluja. (Hotelli-, ravintola- ja cateringalan perustutkinto, Ammattialan arvoperusta 2016.)

Tämän hetkiset ammatillisen koulutuksen opetussuunnitelmat tulivat voimaan vuoden 2015 syyslukukauden alussa. Opintojen laajuus ilmoitetaan opintoviikkoina (osp). Ammatillisen tutkinnon laajuus on 180 osp, josta ammatillisia aineita on 135 osp, yhteisiä aineita 35 osp ja vapaasti valittavia 10 osp. Ruokapalvelun osaamisalan valinneiden tutkintonimeke on kokki. Sen pakolliset tutkinnon osat ovat majoitus- ja ravitsemuspalveluissa toimiminen (30 osp), lounasruokien valmistus (40 osp) sekä annosruokien valmistus 20 (osp). (Hotelli-, ravintola- ja cateringalan perustutkinto, Tutkinnon osat 2016.)

Elinikäisen oppimisen avaintaidot sisältyvät ammatillisten tutkinnon osien osaamistavoitteisiin. Niiden tavoitteena on tukea kehittymistä, jota tarvitaan jatkuvassa oppimisessa, työelämän erilaisissa tilanteissa sekä tulevaisuuden uusissa haasteissa. Kestävä kehitys on yksi näistä 11 elinikäisen oppimisen avaintaidoista. Tavoitteena on, että opiskelija toimii ruokapalvelun kestävän kehityksen ekologisten, taloudellisten, sosiaalisten sekä kulttuuristen periaatteiden mukaisesti. Hän noudattaa alan keskeisiä kestävän kehityksen säädöksiä, määräyksiä ja sopimuksia. (Hotelli-, ravintola- ja cateringalan perustutkinto, Elinikäisen oppimisen avaintaitojen kuvaus 2016.)

Ammatillisen koulutuksen reformin uudistukset tulevat voimaan 1.8.2018. Siinä uudistetaan ammatillisen koulutuksen rahoitusta, ohjausta, toimintaprosesseja, tutkintojärjestelmää sekä järjestelmärakenteita. Ammatillisen perus- ja aikuiskoulutuksen lait yhdistetään. Uuden lain keskeisenä lähtökohtana on osaamisperusteisuus ja asiakaslähtöisyys. Oppiminen tulee lisääntymään työpaikoilla ja jokaiselle aloittavalle opiskelijalle laaditaan henkilökohtainen osaamisen kehittämissuunnitelma, HOKS, johon kirjataan yksilölliset osaamisen tunnistamista, tunnustamista, hankkimista ja osoittamista sekä ohjaus- ja tukitoimia koskevat tiedot. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016.) Uudessa ravintola- ja cateringalan perustutkinnossa kestävä kehitys on korostetummin esillä. Yhteisten tutkinnon osiin kuuluvassa yhteiskunta- ja työelämäosaamisessa on opiskelijalla yksi osaamispiste kestävän kehityksen edistäminen pakollisena. Sen osaamistavoitteiden mukaan opiskelija osaa toimia kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti, ottaa huomioon elinkaariajattelun periaatteet sekä osaa pohtia ratkaisuja eettisistä näkökulmista. (Ravintola- ja cateringalan perustutkinto 2017, 203).

## 2 KESTÄVÄ KEHITYS

### 2.1 Määritelmä

Kestävä kehitys määriteltiin ensimmäisen kerran Ympäristön ja kehityksen maailmankomission raportissa vuonna 1987: ”Kestävä kehitys on kehitystä, joka tyydyttää nykyhetken väestön tarpeet vaarantamatta tulevien sukupolvien mahdollisuutta tyydyttää omat tarpeensa”. (Rajakorpi & Salmio 2001, 20.) Houtsosen ja Åhlbergin (2005, 160) mukaan kestävä kehitys on paikallisesti, alueellisesti ja maailmanlaajuisesti tapahtuvaa ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti eheyttävää muutosta. Sen tavoitteena on nykyisten ja tulevien sukupolvien todellisten tarpeiden optimaalinen tyydyttäminen.

Kestävä kehitys pohjautuu ihmiskeskeiseen ajatteluun ja sen määritelmässä puhutaan ihmisten tarpeista ja niiden tyydyttämiseen liittyvistä reunaehdoista. Nämä reunaehdot ja tarpeet koostuvat sosiaalisesta, ekologisesta ja taloudellisesta ulottuvuudesta. Mikäli yritys, yksilö ja yhteiskunta haluavat sitoutua kestäväan kehitykseen, tulee niiden kantaa vastuunsa taloudellisista, sosiaalisista ja ympäristöön liittyvistä asioista. Ratkaisuja pitää tarkastella siitä näkökulmasta, miten kestäviä ne ovat pitkällä aikavälillä. (Rohweder 2004, 15-16). Silvan toteaa, että ”tähän asti ekologisuus on ollut harvojen herkkua. Tiedostavat ihmiset ovat nostaneet sen avulla itsensä meidän tavallisten, maapalloa tuhoavien materialistien yläpuolelle”. Olemme hyvinvointiyhteiskunnassa tarpeeksi korkealla tarvehierarkiassa, joten luonnonvarojen kunnioitus ja tulevaisuuden ajattelu ovat tärkeitä arvoja. (Silvan 2006, 39). Kierrätys, ekotuotteet ja luomu ovat kasvattaneet suosiotaan nouseviksi trendeiksi. Kestävän kehityksen uhkia ovat toisaalta teollisuusmaiden tuhlaileva kulutus ja toisaalta kehitysmaiden hallitsematon väestönkasvu.

Houtsosen ja Åhlberg (2005, 160-161) mukaan kestäväan kehityksen määritelmä on hyvin riippuvainen ihmisten kulloisistakin tarpeista ja arvoista, mutta myös luonnon ja ympäristön tilasta. Kestävä kehitys on tullut jäädäkseen nyky-yhteiskunnassa, koska taloudellinen kehitys ja onnistunut globalisaatio vaativat sitä.

### 2.1.1 Ekologinen kestävyys

Kehitys on ekologisesti kestävä, jos luonnon tasapaino ja sen toimivuus säilyy. Ihmisen taloudellinen toiminta perustuu luonnonvarojen käyttöön, jolloin sekä tuotannon että kulutuksen tulee olla luonnon kestävyyden mukaista. Luonnonvarojen riittävydestä on huolehdittava ja niiden käytöstä syntyvät ongelmat hallittava. Ilmaston muutos, luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen sekä luonnonvarojen kestävämpään käyttöön ovat vaikeita, maailmanlaajuisia ongelmia. (Heikkilä 2002, 7).

Laininen ym. (2006, 5) toteavat, että tärkeitä edellytyksiä ekologiseen kestävyys saavuttamiselle ovat kuluttajien tottumusten, arvostusten ja elämäntapojen muutos, ympäristöystävällisemmän tekniikan kehittäminen ja käyttöönotto, ympäristöä kuormittavien tuotantotapojen muutos, palveluiden ja tavaroiden ekotehokkuus sekä uusiutuvien energialähteiden ja raaka-aineiden käytön lisääminen.

### 2.1.2 Sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys

Brännare ym. (2005, 265-266) toteavat, että sosiaalisesti kestävä kehitys tarkoittaa ihmisarvoisen elämän ja oikeudenmukaisen kohtelun takaamista koko ihmiskunnalle rotuun, ihon väriin tai kieleen katsomatta. Sosiaalista kestävyyttä koettelee länsimaissa mm. työttömyys, jolloin joudutaan pohtimaan uusia keinoja työn oikeudenmukaisuuden jakamiseksi. Ilman riittävää perusturvaa on vaikea saavuttaa ekologisesti kestävä kehitys. Kehitysmaissa köyhyys onkin ympäristöongelmien taustalla ja hyvinvointikuilu vain kasvaa maapallolla. Suosimalla kotimaisia tuotteita vaikutetaan Suomen sosiaaliseen kestävyys, kun reilun kaupan valinnalla edistetään kehitystä kolmannessa maailmassa. (Heikkilä 2002, 7).

Laininen ym. (2006, 5) toteavat, että sosiaalisesti kestävä kehitys turvaa ihmiselle tasa-vertaiset mahdollisuudet hyvinvointiin ja perusoikeuksiin sekä osallistua päätöksentekoon sekä omassa maassaan että maailmanlaajuisesti. Keskeisenä haasteena on taata, että hyvinvoinnin edellytykset siirtyvät sukupolvilta toisille. Maailmanlaajuisia haasteita ovat väestönkasvu, köyhyys, ruoka- ja terveydenhuolto, sukupuolten välinen tasa-arvo ja koulutuksen järjestäminen.

Lainisen ym. (2006, 5) mukaan on tärkeää paikallisten, alueellisten ja kansallisten arvojen, tapojen, perinteiden, vähemmistöryhmien kulttuurien, taiteenlajien, maiseman sekä kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakennusten ja asuinympäristöjen säilyttäminen. Globalisoituvassa maailmassa olennaisia arvoja ovat moniarvoisuus ja suvaitsevaisuus sekä valmiudet vuorovaikutukseen eri kulttuureista tulevien ihmisten kanssa. Eettisesti kestävässä kehityksessä pohditaan ihmisarvoista elämää ja arvojen muutoksia, kuten geenimanipulaatio tai kloonaus. (Brännare ym. 2005, 265-266).

Ruokapalveluja tuottaessa kulttuurinen kestävyys merkitsee paikallisten arvojen ja tuotteiden sisällyttämistä ruokalistasuunnitteluun ja sisustukseen. Lähiuokavalinnat tukevat paikallista elinkeino- ja sosiaalista elämää sekä säilyttävät maaseudun kulttuuriperintöä. (Heikkilä 2002, 8).

### 2.1.3 Taloudellinen kestävyys

Taloudellisesti kestävä kehitys on vakaata ja tasapainoista talouskasvua, joka on edellytys yhteiskunnan keskeisille toiminnoille. Se on sosiaalisen kestävyuden perusta ja tukee ekologista kestävyttä. (Heikkilä 2002, 7). Rohweder (2004, 31-36) toteaa, että taloudellinen toimintaympäristö liittyy taloudellisen hyvinvoinnin tuottamisen tarkasteluun. Hallittu taloudellinen kasvu on ainoa mahdollinen tie kestävä kehityksen prosessissa. Talouden kasvu ja kestävä kehitys ovat ristiriitaisia käsitteitä. Taloudellinen globalisaatio on kaksinainen voima, pääomamarkkinoiden globalisoituminen ja tietotekniikan nopea kehitys nähdään mahdollisuutena hyvinvoinnin kasvulle, koska ne nopeuttavat taloudellista kasvua ja lisäävät tuottavuutta. Talouden globalisaation myötä teollisuus keskittyy alueille, missä tuotantotekijät ovat edullisia.

Kyrön (1999, 141) mielestä taloudellisessa kestävässä kehityksessä kyse on siitä, että mahdollisimman vähällä tuotetaan mahdollisimman paljon hyvinvointia ja tavoitteena on tämän hyötysuhteen parantaminen. Henkilöt, jotka oppivat käsittelemään vanhoja resursseja uudella tavalla tai keksivät uusia, menestyvät parhaiten. Ruokapalvelutkin on toteutettava tuottavasti ja taloudellisesti, mutta ekologisen kestävyuden ehdoilla. Tällöin palvelu tarjotaan mahdollisimman vähän ympäristöä rasittaen sekä luonnonvaroja ja energiaa säästäen. (Heikkilä 2002, 7).

## 2.2 Kestävä kehitys ammattikeittiöissä

Ruokapalveluiden tuottaminen sisältää laajan prosessiketjun alkutuotannosta ruokaelämykseksi asiakkaalle. Ketjun eri vaiheissa tehtävillä valinnoilla on monia vaikutuksia kestävän kehityksen eri osa-alueisiin. Ammattikeittiön ympäristövaikutukset vähenevät, kun kestävyys huomioidaan kaikessa keittiön toiminnassa. Allaolevassa taulukossa 1 on esitetty ammattikeittiön kestävän kehityksen ulottuvuuksia. Haasteena on konkretisoida käsitteet arkikäytänteisiin. (Ekocentria 2012, 4).

Taulukko 1. Ammattikeittiön kestävän kehityksen ulottuvuudet. (Ekocentria 2012)

EKOLOGISET	SOSIAALISET	TALOUDELLISET
- ruokatuotannon ympäristövaikutukset	- ruoan terveellisyys ja ravitsevuus	- aluetalous, paikalliselinkeinojen säilyminen
- luonnonvarojen käyttö	- ruokakulttuurin ylläpito	- kustannustehokkaat keittiön toiminnot
- luonnon monimuotoisuus	- ravitsemustasa-arvo	- ekotehokkuus
- jätteiden synnyn ehkäisy	- maaseudun kulttuuriperintö ja – maisema	- määrärahojen järkevä hyödyntäminen
- energian kulutus/säästö	- ruokailukasvatus	
- vesistöjen kunto/kalakanat	- ammattikuntien säilyminen	
- piilovesi	- työyhteisön hyvinvointi	
- kuljetukset	- makunautinto	

Julkisen sektorin ammattikeittiöt ovat viime aikoina keskittäneet toimintaansa yhä suurempiin tuotantoyksiköihin. Tehokkuutta haetaan ulkoistamalla kannattamattomat toiminnot, kuten raaka-aineiden esikäsittely sekä ruokien esivalmistus. Näin ateriat kootaan pitkälle jalostetuista raaka-aineista. Keskittäminen säästää keittiöneliöitä ja tehostaa laitteiden käyttöä, mutta lisää valmistetun ruoan säilytyksen, jakelun ja uudelleenlämmityk-

sen energiankulutusta. Ruotsissa on jo osittain luovuttu suurista keskuskeittiöistä ja siirrytty pienempiin valmistuskeittiöihin, jolloin on panostettu kestäviin hankintoihin ja lisätty kasvisruokavaihtoehtoja. (Ympäristöosaava ammattilainen 2017).

Ammattikeittiöt voivat tehostaa ympäristöasioiden hallintaa kirjallisen ympäristöjärjestelmän, esim. kansainvälisen, yrityksille tarkoitetun ISO 14001 – standardin mukaan. Ensin järjestelmässä selvitetään ympäristönäkökohdat eli toiminnan ympäristövaikutukset, päämäärät ja tavoitteet. Ympäristöohjelmassa esitetään toimenpiteet, joilla tavoitteet saavutetaan, määritellään aikataulut ja vastuuhenkilöt. Ohjelma edellyttää myös mittaus- ja seurantajärjestelmää. Tärkeitä mitattavia ja seurattavia kohteita ovat energian kulutus ja jätteiden määrät. Jatkuvan parantamisen periaate edellyttää auditointeja eli puolueettomia, säännöllisiä tarkistuksia, jolloin arvioidaan, onko toimittu tavoitteiden mukaisesti. Ympäristöjärjestelmälle voi hakea myös sertifikaattia, jolloin riippumaton, virallinen toimielin antaa yritykselle sertifikaatin. Se toimii kirjallisena vakuutena siitä, että ympäristöjärjestelmä täyttää standardin vaatimukset. (Heikkilä 2002, 66).

Ruokapalvelujen kehittämisessä on tärkeää tietää, mitä asiakkaat pohtivat vastuullisista ruokavalinnoista ja millä perusteilla he ne valitsevat. Ammattikeittiöiden kannattaa panostaa ympäristövastuullisuuteen ja käyttää sitä apuna markkinoinnissa. Monen kaupungin strategiaan on kirjattu ympäristöasioiden huomioiminen myös ruokapalveluissa ja niiden hankinnoissa. Ammattikeittiön kestävä kehityksen mukaisen ruokatarjonnan ja –palveluiden kehittäminen edellyttää keittiöalan ammattilaisilta aloitteellista ympäristötyötä ja esimiehen tuen. Tavoitteena on tilanne, jossa ammattilaiset tekevät kestäviä valintoja ja viestivät niistä asiakkaille. Tällöin myös asiakkaalla tarjotaan mahdollisuus valita kestäviä palveluja. (Ympäristöosaava ammattilainen 2017).

### 2.2.1 Ammattikeittiöiden ympäristövaikutukset

Ammattikeittiöiden ympäristövaikutuksista noin kaksi kolmasosaa syntyy ruoan raaka-ainetuotannossa. Ruoanvalmistus siihen liittyvine toimineen muodostavat kolmanneksen ammattikeittiöiden ympäristökuormasta. Alla olevasta kuvasta 1 voi hahmottaa ympäristövaikutuksia. Kasvihuonekaasupäästöistä pääosa syntyy alkutuotannossa ja vain kolmasosa keittiön energiankulutuksesta. Ruokaketjun vesistökuormitus aiheutuu pää-

osin alkutuotannossa, mutta myös keittiön jätevesistä aiheutuu rehevöitymistä. Alkutuotannon käyttämät haitalliset kemikaalit ja ammattikeittiöiden astiahuollossa ja puhtaanapidossa käytettävät kemikaalit joutuvat vesistöihin. Jätteitä syntyy keittiöiden lisäksi raaka-aineketjun kaikissa vaiheissa. (Ympäristöosaava ammattilainen 2017).



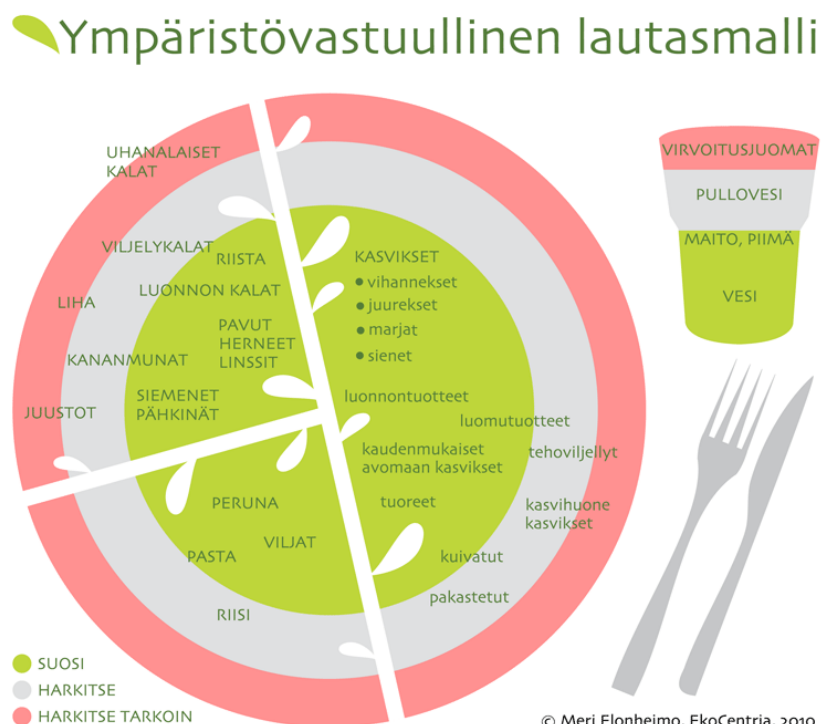
Kuva 1. Ruokapalveluiden ympäristövaikutukset. (EcoCentria 2010)

Ammattikeittiöissä voidaan vähentää ympäristön kuormitusta

- käyttämällä luomu- ja lähiruokaa
- vähentämällä varastointi-, valmistus-, tarjoilu- sekä lautashävikkiä
- vähentämällä energia, veden ja kemikaalien kulutusta keittiössä
- vähentämällä jätteiden syntyä ja kuljetusta
- ohjaamalla asiakkaita valitsemaan ympäristövastuullisia aterioita (Ympäristöosaava ammattilainen 2017).

## 2.2.2 Kestävä ruokalistasuunnittelu

Ruokalistasuunnittelu on tärkein työkalu kehitettäessä kestävää kehitystä, sillä ruokalista on keittiön toimintoja ohjaava suunnitelma, jonka mukaan tehdään hankinnat, tilaukset ja ruokatuotantosuunnitelmat. Kestävän kehityksen mukainen ruokalista sisältää runsaasti täysjyväviljaa, järvikaloja, marjoja ja avomaalla kasvatettuja kasviksia. Ruokalistalta vähennetään eläinkunnan- ja maitotuotteiden määrää. (Ekocentria 2012, 7). Ravitsemussuositusten mukainen terveellinen ruokavalio ja kestävä ruokatarjonnan suositukset ovat samansuuntaisia. Ruokailutottumusten muuttaminen ravitsemussuositusten mukaiseksi merkitsisi kasvisten syönnin lisäämistä ja kovaa rasvaa sisältävien eläinkunnan tuotteiden, myös rasvaisten maitotuotteiden, syönnin vähentämistä. Tämä vähentäisi myös ruoan ympäristövaikutuksia. (Ympäristöosaava ammattilainen 2017). Ympäristöystävällinen lautasmalli mukailee perinteistä lautasmallia, mutta havainnollistaa myös ympäristövastuullisia raaka-ainevalintoja. (Ekocentria 2012,7.)



Kuva 2. Ympäristövastuullinen lautasmalli. (Ekocentria 2010)



Kiertävällä ruokalistalla huomioidaan sesongit. Kauden raaka-aineiden käyttö ja lyhyet kuljetusmatkat vähentävät ilmastokuormitusta. Kasvislisäkkeiden suosio kasvaa, jos kypsäysaste ja mausteiden määrä ovat sopivat, ulkonäkö houkutteleva ja ruoan nimellä on merkitystä. Ruokalajin nimessä kannattaa mainita pääraaka-aineita tai mausteiden makulupauksia. (Ekocentria 2012, 7).

Ruokalistasuunnittelu voi olla myös keittiön energian säästöä tehokkaampi keino vähentää ilmastopäästöjä. Aterioiden ympäristövaikutuksia koskeneen tutkimuksen mukaan eläinraaka-aineita sisältävien lounaiden ilmastovaikutuksista yli 70 % aiheutuu alkutuotannosta ja noin 30 % jalostuksesta ja valmistuksesta. (Ympäristöosaava ammattilainen 2017).

### 2.2.3 Kestävät hankinnat ja raaka-aineiden vaikutus ympäristöön

Valtioneuvosto julkaisi vuonna 2016 periaatepäätöksen julkisten ruokapalveluhankintojen arviointiperusteista. Siinä edellytetään, että elintarvike- ja ruokapalveluhankinnoissa tavoitellaan korkeaa laatua ja taloudellista kestävyyttä. Hankinnoissa tulee vaatia sellaisia elintarvikkeita, jotka on tuotettu ympäristön kannalta hyvillä viljely- ja tuotantomenetelmillä sekä eläinten hyvinvointia ja elintarviketurvallisuutta edistävillä tavoilla. (Motiva Oy 2017b).

Voimassaolevan hankintalain mukaan ympäristövaikutusten huomioon ottamisen pitäisi perustua elinkaariarviointiin. Tällöin hankinnoissa voidaan huomioida tekijöitä, jotka sijoittuvat johonkin hankinnan kohteen elinkaaren vaiheeseen. Esimerkiksi hankkija voi edellyttää ympäristöystävällistä tuotantomenetelmää, kun vaatimus liittyy hankinnan kohteeseen. (Motiva Oy 2017b). Elintarvikkeiden tuotanto aiheuttaa erilaisia ympäristövaikutuksia. Niillä tarkoitetaan alkutuotannon aiheuttamia ilmasto- ja rehevöittäviä päästöjä sekä alkutuotannon ja jatkojalostuksen aiheuttamia ympäristövaikutuksia energian ja materiaalien kulutuksessa. Myös tuotantoketjussa käytettävillä pakkauksilla, kuljetuksilla sekä ruokahävikillä on ympäristövaikutuksia. (Motiva Oy 2017a).

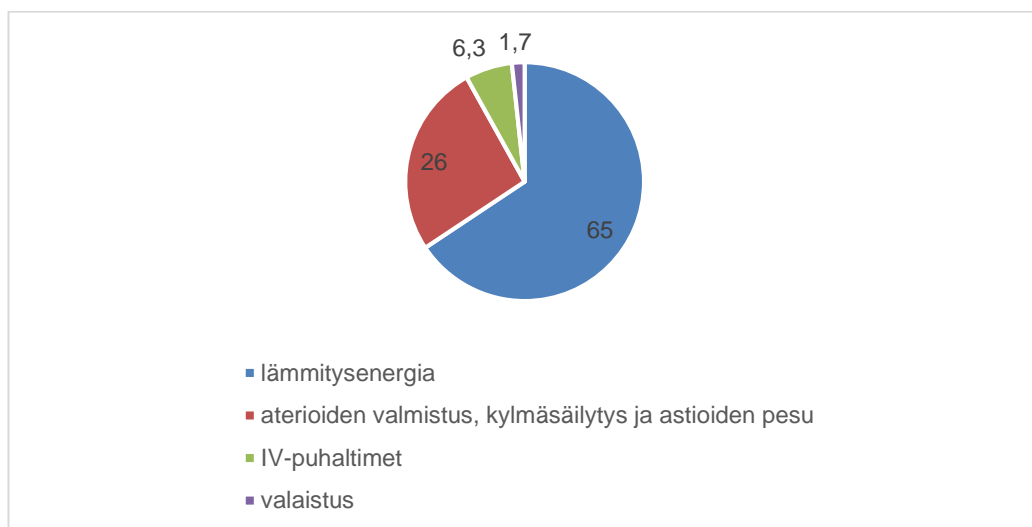
Lähiruoan ja paikallisten elintarvikkeiden käyttö on valtakunnallisten suositusten myötä lisääntynyt. Lähiruoan käyttö on taloudellinen valinta, sillä se tukee kestävästä kehitystä mm. ylläpitämällä paikallista ruokakulttuuria ja maatalousmaisemaa, työllistämällä ja ylläpitämällä elinkeinoja sekä helpottamalla ruoan jäljitettävyyttä. Lähellä tuotettuja raaka-aineita pidetään korkeana laatusina, koska kuljettaminen ja säilyttäminen eivät ainakaan

paranna tuotetta. Muissa hankinnoissa, kuten pesuaine-, kone- ja laitehankinnoissa, voidaan hankintaperusteena käyttää elinkaarikustannuksia tai ympäristömerkintää. Palvelujen, kuten siivouksen, kuljetuksen tai kiinteistöhuollon, osalta korostetaan paikallisuutta ja palvelun tuottajan kestävästä kehityksen mukaista toimintaa. (Ekocentria 2012, 6).

Suomessa on käytössä useita mittareita, joiden avulla ympäristövaikutuksia, kuten ilmastovaikutusta ja vesistökuormitusta, vertaillaan. Elinkaariarviointi on menetelmä, jossa pyritään laskemaan tuotteen koko elinkaaren aikaiset ympäristövaikutukset. Tois-taiseksi elinkaariarvioita on tehty vasta muutamia. Hiilijalanjälki on ilmastovaikutuksiin keskittynyt elinkaariarviointi, joka tarkoittaa jonkin tuotteen tai toiminnan aiheuttamaa il-mastokuormaa. Se ilmaisee, kuinka paljon koko tuotantoketjussa syntyy kasvihuone-päästöjä. Tilannetta, jossa hiilijalanjälki on nolla, kutsutaan hiilineutraaliksi ja tällöin toi-minta ei vaikuta ilmaston lämpenemiseen. (Ympäristöosaava ammattilainen 2017).

#### 2.2.4 Keittiön energiankulutus ja puhtaanapito

Ammattikeittiöt kuluttavat sähköenergiaa vuodessa arviolta 65 miljoonan euron edestä eli noin 641 gigawattituntia. Se kuluu aterioiden valmistukseen, kylmäsäilytykseen sekä astioiden pesuun. Lisäksi sähköä kuluu tilojen ilmanvaihtoon, lämmitykseen ja valaistukseen. Kaaviosta voidaan todeta, että eniten energiaa kuluttaa lämmitys, 65 %. Ruoan-valmistukseen, säilytykseen ja astioiden pesuun kuluu 26 %. (Motiva Oy 2010, 4).



Kuva 3. Energiankäyttö Suomen ammattikeittiöissä. (Motiva Oy 2010)

Ammattikeittiöissä energiatehokkuuteen voidaan saada jopa 60 % säästö kehittämällä työ- ja toimintaprosesseja. Energiatehokas keittiö on myös palkitseva työympäristönä. Esimerkiksi ajastimella ja lämpötilamittarilla varustettu kypsennyslaite huolehtii työntekijän puolesta ruoan kypsennyksestä ja vapauttaa hänet muihin tehtäviin. Samalla laite vähentää hukkakulutusta ja lyhentää valmistusaikaa. Ammattikeittiöiden laitteet ovat tehokkaita ja liitäntätehot suuria. Suurinta tehoa tarvitaan vain kuumentamisvaiheessa ja kun lämpötila on saavutettu, automatiikka pienentää laitteen tehoa. Uusien laitteiden hyötysuhde ja puhdistus- ja kunnossapitoautomatiikka ovat myös parantuneet. Riittävä käyttökoulutus ja perehdytys varmistavat, että laitteen energiatehokkuudesta saadaan täysi hyöty. (Motiva 2010. 4).

Ammattikeittiöiden päivittäiseen puhtaanapitoon suositellaan ns. vedetöntä siivousta eli mikrokuitusiivousta. Se perustuu mikrokuitumateriaaleihin, jolloin runsasta vettä ja käyttötarkoitukseltaan vaihtelevia pesuaineita ei tarvita. Vedetön siivous on hygieenistä, sillä nihkeä mikrokuituliina puhdistaa pintoja yhtä hyvin kuin pesuaineella kostutettu pesuliina. Tämä vähentää myös mikrobien kasvumahdollisuuksia, koska pinnat jäävät kuivemmiksi. Mikrokuitusiivous säästää vettä, pesuaineita sekä mekaanista työtä. Lisäksi se vähentää pesuaineen saostumia, lian pinttymistä ja kosteusvaurioita sekä liukastumisriskiä. (Ympäristöosaava ammattilainen 2017).

Puhdistusaineet kuormittavat ympäristöä elinkaarensa kaikissa vaiheissa. Niiden raaka-aineet ovat usein uusiutumattomia öljypohjaisia, valmistukseen kuluu paljon energiaa ja päästöjä syntyy veteen, ilmaan ja maaperään. Ne voivat rikastua ravintoketjuissa ja rehevöittää vesistöjä. Siksi puhdistusaineille on laadittu ympäristökriteerejä ensimmäisten joukossa. Astianpesuun ja siivoukseen suositellaan ympäristömerkittyjä kemikaaleja, jotka ovat vähemmän haitallisia käyttäjille ja jäteveden joukossa. Pesuaineiden oikea annostelu on tärkeää, sillä sekä liiallinen että liian vähäinen käyttö heikentävät lopputulosta. (Ympäristöosaava ammattilainen 2017).

### 2.2.5 Jätteiden vähentäminen

Uusi valtakunnallinen jättesuunnitelma vuoteen 2023 on hyväksytty valtioneuvostossa viime vuonna. Suunnitelmassa on esitetty Suomen jätehuollon tavoitteet sekä toimenpiteet, kuinka tavoitteita tulisi edistää. Esimerkiksi idea koulujen tähteeksi jääneen ruoan edelleen jakamisesta ehdotetaan laajennettavaksi koko Suomeen. (Ympäristöministeriö 2017). Suomalaisessa ruokaketjussa tuotetusta ruoasta 10 – 15 % eli noin 450 miljoonaa

kiloa menee hukkaan. Siitä noin 20 % eli 75 - 85 miljoona kiloa syntyy ammattikeittiöissä. (Kuluttaja 2017).

Ammattikeittiöissä jätettä syntyy muun muassa elintarvikkeista ja niiden osista, pakkauksista ja ruoanvalmistuksen tarvikkeista sekä ruoantähteistä ja tarjoilussa käytetyistä pakkauksista ja lautasliinoista. (Ympäristöosaava ammattilainen 2017.) Ammattikeittiössä on hyvät mahdollisuudet jätteiden vähentämiseen, koska ruokatuotantoprosessi tilauksesta asiakkaalle asti on mahdollista hallita. Jätteen vähentämisessä tärkeintä on ennaltaehkäisy. Valmistushävikkiä vähennetään oikealla ajoituksella, ruokaohjeilla, raaka-ainevalinnoilla ja kypsennysohjeilla. Varastointihävikkiä vähennetään oikeilla tilausmäärillä, varastonkierrolla ja säilytysolosuhteilla. Jakelussa pienemmät lautaset ja ottimet auttavat asiakasta ottamaan pienemmän lautasannoksen ja kannustaa hakemaan ruokaa lisää tarvittaessa, jolloin jakelu- ja tarjoiluhävikki pienenee. (Ekocentria 2012, 8).

Keittiötyössä jätteiden syntymistä ei voida täysin estää, joten kierrätyspisteissä on oltava tarkoituksenmukaiset keräilyastiat ja selkeät lajitteluohjeet. (Ekocentria 2012, 8.) Maatunmatonta jätettä syntyy lähinnä pakkauksista. Jätteiden vähentäminen edellyttää syntyvän jätemäärän seuraamista. Myös jätekuluja kannattaa seurata, jolloin nähdään toimenpiteiden seuraukset. (Ympäristöosaava ammattilainen 2017).

## 3 SELVITYS – KESTÄVÄ KEHITYS KOKIN KOULUTUKSESSA

### 3.1 Kyselyn taustaa ja toteutus

Turun ammatti-instituutti on Turussa toimiva toisen asteen ammatillista koulutusta antava ja yksi Suomen suuremmista toisen asteen oppilaitoksista. Opintoja suoritetaan seitsemässä eri toimipaikassa Turun kaupungin alueella. Turun ammatti-instituutissa opiskelee noin 4000 nuorisoasteen opiskelijaa ja opiskella voi 40 erilaista ammattia. Oppilaitoksessa voi valita myös erilaisia opintopolkuja kuten huippuosaamiseen, yrittäjyyteen tai kansainvälisyyteen kannustavat opinnot. Huippu-urheilun voi liittää ammatillisiin opintoihin Turun Seudun Urheiluakatemiassa tai opiskelija voi suorittaa kaksoistutkinnon ammatillisen perustutkinnon lisäksi, jolloin opiskellaan vähintään neljää yo-kokeen ainetta ja suoritetaan ylioppilastutkinto. Henkilökuntaa ammatti-instituutissa on noin kuuksataa. (Turun ammatti-instituutti 2017). Kysely tehtiin Turun ammatti-instituutin hotelli-, ravintola- ja cateringalan kolmannen vuoden opiskelijoille. He opiskelevat Aninkaisten koulutalossa ja valmistuttuaan he saavat kokin perustutkinnon. Kokin koulutuksen lisäksi alalla voi erikoistua vastaanottovirkailijaksi tai tarjoilijaksi.

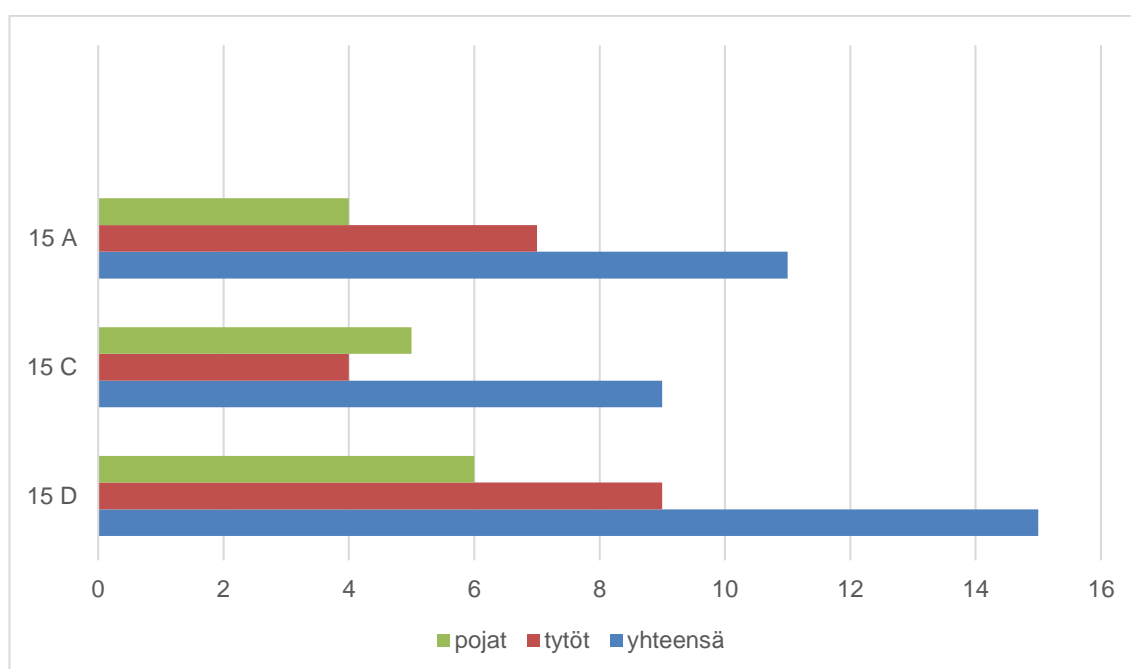
Kysely toteutettiin paperikyselynä, jossa oli sekä saate että varsinainen kysely (liite 1). Taustakysymyksiä kysyttiin sukupuoli ja työkokemuksen määrä koulun työssäoppimisen lisäksi. Lisäksi tiedusteltiin, onko vastaaja tutustunut Ympäristöosaava.fi sivustoihin aikaisemmin, tehnyt sivuilla olevan harjoitustestin tai suorittanut itse testin hyväksytysti. Itse kestävä kehityksen monivalintakysymyksiin valikoin harjoitustestin 20 kysymyksestä 12, jotta kyselystä ei tulisi liian laaja.

Jokaiseen kysymykseen vastaamisesta saa neljä pistettä. Oikeita vaihtoehtoja voi olla 0-4. Varsinaisen testin läpäisemiseen on saatava 75 pistettä, kun maksimimäärä on 80 pistettä. Tarkoittaa, että pisteitä on saatava 93,75 % kokonaismäärästä. Korkein mahdollinen pistemäärä on 48, joten 93,75 % tarkoittaa hyväksytyksi tulokseksi vähintään 45 pistettä.

Opiskelijat tekivät kyselyn teorian tuntien aikana 7.-8.9.2017 ja tällöin 47 opiskelijasta 41 suoritti testin. 85 % 3. vuoden kokkiopiskelijoista oli läsnä ja osallistui kyselyyn. Vastaa- jista 57 % oli naisia ja 43 % oli miehiä. Vastanneista opiskelijoista 40 % oli työkokemusta alle kuusi kuukautta. Yli kuusi kuukautta, mutta alle vuosi työkokemusta, oli kahdeksalla eli 23 % vastaajista. Yli vuosi työkokemusta oli 37 % opiskelijoista.

Vastaa- jista 11 % oli tutustunut Ympäristöosaava.fi sivustoihin ja tehnyt harjoitustestin. Näistä kolme oli suorittanut ympäristöpassin hyväksytysti ja heistä yksi nainen ja yksi mies menestyi parhaiten tässä kyselyssä. Molemmilla oli työkokemusta alle kuusi kuu- kautta.

Taulukko 2. Kyselyyn vastanneet opiskelijat luokittain.



Kyselyyn osallistui kolme kokkiluokkaa 15 A, 15 C ja 15 D. Luokasta 15 D osallistui 15 opiskelijaa, joista kuusi oli poikaa ja yhdeksän tyttöä. Luokalla yhdeksän opiskelijaa suorittaa kaksoistutkintoa ja kaksi opiskelijaa on osallistunut Taitaja-kisoihin. Muissa luokissa opiskelijat suorittavat ammatillista tutkintoa. Taulukosta 1 voi nähdä luokilta 15 A, 15 C ja 15 D osallistuneiden määrän ja sukupuolijakauman.

## 3.2 Tutkimuksen tulokset

### 3.2.1 Kestävä ruokalistasuunnittelu

Kysymyksessä kuusi kysyttiin asioita, jotka otetaan huomioon kestävän ruokalistan suunnittelussa. Neljästä vaihtoehdosta kolme viimeistä oli oikein ja vain kolme opiskelijaa vastasi täysin oikein. Parhaiten tiedettiin, että lisätään kasvisten käyttöä ja suositaan luomuraaka-aineita, mutta vain edellä mainitut kolme vastaajaa valitsivat vaihtoehdon, korvataan osa jauhelihasta soijarouheella.

6. Mitä asioita otetaan huomioon kestävän kehityksen ruokalistan suunnittelussa	% vastaajista
a) käytetään perussalaattina jääsalaatti-tomaatti-kurkkusalaattia läpi vuoden	11,4
b) korvataan osa jauhelihasta soijarouheella	11,4
c) lisätään kasvisten käyttöä	77,1
d) suositaan luomuraaka-aineita	57,1
10. Miksi ruokalistaa kannattaisi vaihdella satokauden ja lähiympäristön tuotevalikoiman mukaan?	
a) pakkausmateriaaleja tarvitaan yleensä vähemmän	20
b) kuljetukset kuormittavat ympäristöä	45,7
c) ruoan ravintoarvot ovat korkeimmillaan satoaikaan	57,1
d) ruoka saadaan käyttöön tuoreempuna	85,7

Kuvio 1. Kestävä ruokalistasuunnittelu.

Kysymyksessä 10 kysyttiin, miksi ruokalistaa kannattaisi vaihdella satokauden ja lähiympäristön tuotevalikoiman mukaan. Kaikki neljä vaihtoehtoa olivat oikein; pakkausmateriaaleja tarvitaan yleensä vähemmän, kuljetukset kuormittavat ympäristöä, ruoan ravintoarvot ovat korkeimmillaan satoaikaan sekä ruoka saadaan käyttöön tuoreempuna. Vain neljä opiskelijaa oli valinnut kaikki vaihtoehdot ja seitsemän oli valinnut kolme vaihtoehtoa. Suurin osa oli valinnut vain yhden ja yleisin oli, että ruoka saadaan käyttöön tuoreempuna.

### 3.2.2 Hankinnat ja elintarvikkeet

Luomuun liittyvässä, kysymyksessä 11, oli vain yksi oikea vaihtoehto. Luomuun liittyy aina vähäinen kasvinsuojeluaineiden käyttö. Tähän kysymykseen oli vastannut oikein 19 opiskelijaa. Seitsemän oli vastannut, että luomuun liittyy aina myös parempi maku.

11. Mitkä seuraavista asioista liittyvät aina luomuun?	% vastaajista
a) vähäinen kasvinsuojeluaineiden käyttö	80
b) keinolannoitteiden käyttö	8,6
c) mahdollisimman paljon tuotantoeläimiä tilan pinta-alaan nähden	8,6
d) parempi maku	28,6
15. Ympäristövastuullisilla raaka-ainehankinnoilla voidaan	
a) vähentää kasvihuonepäästöjä	85,7
b) lisätä ruoan tuotannon taloudellista kestävyyttä	62,9
c) houkutella asiakkaita	37,1
d) ylläpitää luonnon monimuotoisuutta	54,3
17. Mitkä kaksi seuraavista raaka-aineista aiheuttavat erityisen suuria ilmastopäästöjä?	
a) naudanliha	77,1
b) maito	34,3
c) juusto	42,9
d) järvikala	25,7

Kuvio 2. Ympäristövastuulliset raaka-ainehankinnat.

Ympäristövastuullisilla raaka-ainehankinnoilla voidaan vähentää kasvihuonepäästöjä, lisätä ruoan tuotannon taloudellista kestävyyttä, houkutella asiakkaita sekä ylläpitää luonnon monimuotoisuutta. Tässä kysymyksessä 15 kaikki vaihtoehdot olivat oikein ja kahdeksan vastaajaa oli valinnut ne. Parhaiten tiedettiin, että ympäristövastuullisilla raaka-ainehankinnoilla voidaan vähentää kasvihuonepäästöjä.



Viimeisessä, kysymyksessä 17, kysyttiin, mitkä kaksi raaka-ainetta neljästä aiheuttavat erityisen suuria ilmastopäästöjä. Yhdeksän opiskelijaa oli tiennyt, että ne ovat naudanliha ja juusto.

### 3.2.3 Ilmastovaikutus ja kasvihuonekaasupäästöt

Kysymyksessä 8 tiedusteltiin keinoja pienentää lounaan ilmastovaikutuksia. Kaksi keskimmäistä olivat oikein eli lihan määrän vähentäminen annoksessa sekä annosten pienentäminen suositusten mukaisiksi. Tämän tehtävän sai täysin oikein kahdeksan opiskelijaa, lisäksi 15 opiskelijaa tiesi näistä toisen.

8. Mitkä seuraavista ovat keinoja pienentää lounaan ilmastovaikutuksia?	% vastaajista
a) hiilihydraattipitoisten raaka-aineiden poistaminen	11,4
b) lihan määrän vähentäminen annoksessa	48,6
c) annosten pienentäminen suositusten mukaisiksi	57,1
d) tuontivihannesten suosiminen	22,9
13. Miten ammattikeittiössä voidaan vähentää kasvihuonekaasupäästöjä?	
a) käytetään italialaista luomuomenaa kotimaisen tavanomaisen viljellyn omenan sijaan	2,9
b) käytetään kasviksia, palkokasveja ja viljaa lihatuotteiden sijaan	45,7
c) käytetään paikallisten viljelijöiden tuottamia raaka-aineita ulkomaisten tuotteiden tilalla	91,4
d) käytetään sianlihaa naudanlihan tilalla	8,6

Kuvio 3. Ruoan ilmastovaikutukset ja kasvihuonekaasupäästöt.

Kasvihuonekaasupäästöjä voidaan vähentää käyttämällä kasviksia, palkokasveja ja viljaa lihatuotteiden sijaan, käyttämällä paikallisten viljelijöiden tuottamia raaka-aineita ulkomaisten tuotteiden tilalla sekä käyttämällä sianlihaa naudanlihan tilalla. Näitä kysyttiin

kysymyksessä 13 ja kaikki oikeat vaihtoehdot oli valinnut vain kaksi opiskelijaa. Huonoiten tiedettiin vaihtoehto, jossa suositellaan naudanliha tilalle sianlihaa.

### 3.2.4 Energian kulutus ja jätteet

Kylmäsäilytyslaitteiden energiankulutusta voidaan vähentää puhdistamalla lauhdutin pölystä sekä laittamalla kylmäsäilytykseen vain jäähdetyttyjä tuotteita. Kysymys yhdeksän oli täysin oikein kuudella opiskelijalla, mutta suurimmalla osalla oli vain toinen vaihtoehtoista oikein. Opiskelijoista 13 oli sitä mieltä, että pakasteet sulatetaan huoneenlämmössä.

9. Miten kylmäsäilytyslaitteiden energiankulutusta voidaan vähentää?	% vastaajista
a) sulatetaan pakasteet huoneenlämmössä	37,1
b) säädetään lämpötila mahdollisimman kylmälle	2,9
c) puhdistetaan lauhdutin pölystä	42,9
d) laitetaan kylmäsäilytykseen vain jäähdetyttyjä tuotteita	77,1
12. Mitkä seuraavista auttavat vähentämään keittiön energiankulutusta?	
a) valojen sammuttaminen niistä tiloista, joissa ei oleskella	71,4
b) oikeat kylmäsäilytyslämpötilat	68,6
c) keittiölaitteiden käynnistäminen tarpeen mukaan	74,3
d) ilmanvaihdon säätäminen keittiön käytön mukaan	45,7
14. Mitkä seuraavista toimenpiteistä vähentävät ammattikeittiöissä syntyvän jätteen määrää?	
a) pidetään noutopöytä koko ajan mahdollisimman täynnä	8,6
b) tehdään oikeankokoisia annoksia	91,4
c) noudatetaan reseptiä	51,4
d) huolehditaan raaka-aineiden varastokierrosta	82,9

Kuvio 4. Ammattikeittiöiden energiankulutus ja jätteiden määrän vähentäminen.

Kysymyksessä 12 kysyttiin, millä keinoilla pystytään vähentämään keittiön energiankulutusta. Kahdeksan vastaajista oli valinnut kaikki vaihtoehdot eli valojen sammuttaminen niistä tiloista, joissa ei oleskella, oikeat kylmäsäilytyslämpötilat, keittiölaitteiden käynnistäminen tarpeen mukaan sekä ilmanvaihdon säätäminen keittiön käytön mukaan.

Kysymyksessä 14 kysyttiin toimenpiteitä, jolla voidaan vähentää ammattikeittiössä syntyvän jätteen määrää. Tehdään oikeankokoisia annoksia, noudatetaan reseptiä sekä huolehditaan raaka-aineiden varastokierrosta, olivat oikeita toimenpiteitä ja näin oli vastannut 13 opiskelijaa.

### 3.2.5 Ympäristöasiat

Pesu- ja puhdistuspakkauksessa oleva vihreävalkoinen Joutsenmerkki osoittaa, että tuotteen elinkaaren aikaiset ympäristövaikutukset ovat muita vastaavia tuotteita pienemmät. Tämän tiesi, kysymyksessä seitsemän, 16 opiskelijaa. Täydet neljä pistettä sai vain 8 eli 23 % vastaajista. Lisäksi ehdotettiin muita vaihtoehtoja; tuote on valmistettu Suomessa tai Pohjoismaissa tai tuotteen raaka-aineet ovat uusiutuvia.

7. Mitä pesu- ja puhdistusainepakkauksissa oleva vihreävalkoinen Joutsenmerkki tarkoittaa?	% vastaajista
a) tuote on valmistettu Pohjoismaissa	8,6
b) tuotteen elinkaaren aikaiset ympäristövaikutukset ovat muita vastaavia tuotteita pienemmät	45,7
c) tuote on valmistettu Suomessa	60
d) tuotteen raaka-aineet ovat uusiutuvia	11,4
16. Mitkä seuraavista ovat esimerkkejä hyvästä ympäristöasioiden hoitamisesta?	
a) huomioidaan laitteiden energiankulutus hankintakriteereissä	68,6
b) vältetään tarpeetonta vedenkäyttöä	74,3
c) jätteiden lajittelu toimii	85,7
d) määritellään lajiteltavat jätteet	80

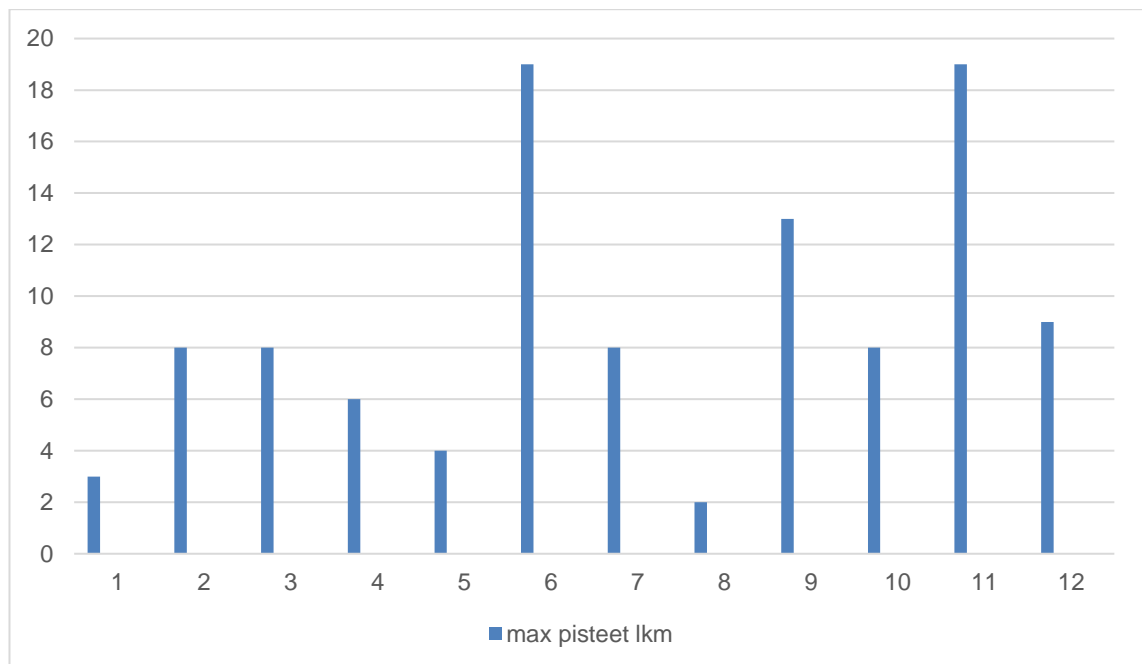
Kuvio 5. Ympäristövaikutukset.

Kysymyksessä 16 oli esimerkkejä hyvästä ympäristöasioiden hoitamisesta. Ne olivat kaikki oikein ja 19 opiskelijaa oli valinnut ne. Parhaiten tiedettiin, että hyviä esimerkkejä ympäristöasioiden hoitamisesta ovat, että jätteiden lajittelu toimii ja määritellään lajiteltavat jätteet.

### 3.3 Selvityksen yhteenveto

Kysymyksissä 11, 14 ja 16 olivat parhaimmat tulokset. Luomuun liittyvä kysymys onnistui opiskelijoilta hyvin sekä jätteiden määrän vähentäminen sekä ympäristöasioiden hoitaminen olivat parhaiten menneitä kysymyksiä. Huonoiten opiskelijat tiesivät, miten ammattikeittiössä voidaan vähentää kasvihuonekaasupäästöjä.

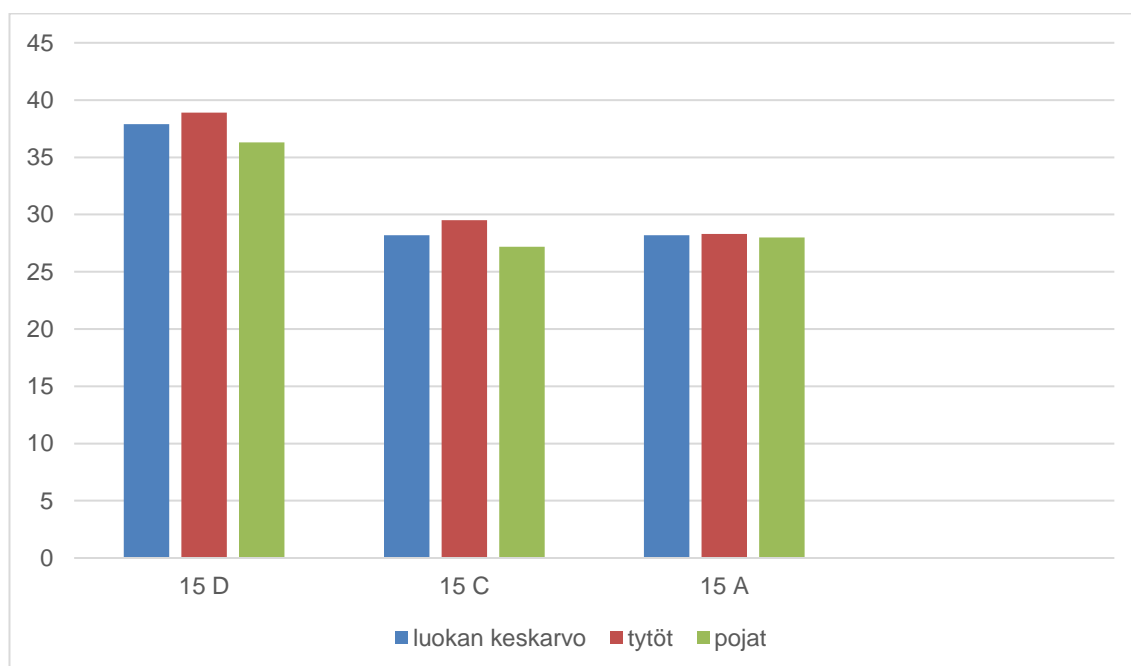
Taulukko 3. Maksimipistemäärän saaneiden opiskelijoiden lukumäärä tehtävittäin.



Taulukosta 3 voidaan todeta, että kahden perustutkintoa suorittavan luokan tuloksissa ei ole suuria eroja. Luokassa, jossa on kaksoistutkintolaisia ja Taitaja 2017-kilpailuun osal-

listuneita, ovat tulokset paremmat. Viimevuotisessa Taitaja-kilpailussa korostettiin teoriehtävissä kestäväää kehitystä. Tyttöillä on joka luokassa vähän paremmat keskiarvot kuin pojilla.

Taulukko 4. Testin tulokset luokittain.



Kolme opiskelijaa oli suorittanut ympäristöpassin hyväksytysti aikaisemmin ja näistä vain yksi sai tässä kyselyssä yli 93,75 % kokonaispistemäärästä eli 45 pistettä. Vastaajien määrä oli 35 eli vastaajista 3 % sai yli edellä mainitun pistemäärän. Kysely oli nuorille vaikea, koska kysymykset ovat monivalintakysymyksiä ja oikeita väittämiä voi olla 0-4. Jos väittämistä vain yksi olisi oikein, testin tulos olisi parempi.

### 3.4 Kehittämisehdotuksia

Uusi ravintola- ja cateringalan tutkinnon perusteet tulevat voimaan vuoden 2018 elokuussa. Niiden avulla laaditaan parhaillaan koulukohtaista opetussuunnitelmaa, jossa kuvataan opetuksen toteutuminen niin, että tutkinnon perusteiden osaamisen taso toteutuu. Tärkeää on, että suunnitelmat tehdään yhdessä, jolloin niihin sitoudutaan paremmin

ja integrointi onnistuu mahdollisimman hyvin. Allaolevissa taulukoissa on laadittu alustava suunnitelma, jossa kokonaisuutena tutkinnon osiin; ravitsemispalveluissa toimiminen sekä lounas- ja annosruokien valmistus, kestävään kehitykseen liittyvät tavoitteet ja arviointikohteet luetellaan, ja miten ne voisi integroida eri oppimisympäristöihin.

Taulukko 5. Ravitsemispalveluissa toimiminen.

<p>Kaikille pakollinen tutkinnon osa:</p> <p><b>RAVITSEMISPALVELUISSA TOIMIMINEN 20 osp</b></p> <p>Ammattitaitovaatimukset:</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valmistautua työvuoroon</li> <li>- huolehtia toimitilat käyttökuntoon, valmistaa tuotteita myyntiä varten sekä pitää niistä huolta</li> <li>- palvella asiakkaita, myydä tuotteita ja rekisteröidä myyntiä</li> <li>- päättää työvuoron tehtävät</li> <li>- arvioida omaa osaamistaan ja toimintaansa työryhmän jäsenenä</li> </ul> <p><b>Opetusta teoriassa, opetus- ja suurkeittiössä sekä opetusravintolan salissa</b></p>	
<b>Opittavat asiat kestävän kehityksen kannalta</b>	<b>Menetelmät integroimiseen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pesuaineiden ympäristöystävällinen käyttö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- teoriassa tutustutaan eri pesuaineisiin ja puhdistusmenetelmiin</li> <li>- selvitetään koulussa käytettävät pesuaineet</li> <li>- painotetaan aina jakson alussa hygienian merkitystä</li> <li>- seurataan pesuaineiden ympäristöystävällistä käyttöä esim. annostelussa</li> <li>- kemiassa kemiallisten aineiden ympäristöriskit</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- hävikin välttäminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tutustutaan eri raaka-aineisiin ja niiden esikäsittelyhävikkiin</li> <li>- seurataan työskentelyhävikkiä eri oppimisympäristöissä ja pohditaan miten omalla toiminnallaan voi sitä vähentää</li> <li>- hävikin laskeminen matematiikan tunneilla</li> <li>- kiinnitetään huomiota lautashävikkiin omassa ruokailussa</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- koneiden ja laitteiden käyttö kestävän kehityksen mukaisesti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- työturvallisuus teoriassa</li> <li>- keittiötunneilla tutustutaan koulussa käytettäviin koneisiin ja laitteisiin eri oppimisympäristöissä</li> <li>- työturvallisuuden lisäksi korostetaan kestävän kehityksen mukaista toimintaa</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- raaka-aineiden hiilijalanjäljen laskeminen laskurilla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- teoriassa tutustutaan elintarvikkeiden ympäristövaikutuksiin ja laskeaan jonkin tuotteen hiilijalanjälki</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- jätteiden lajittelu jätehuolto-ohjeiden mukaisesti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tutustutaan ennen opetuskeittiöjaksoa koulun jätehuolto-ohjelmaan, toteutetaan käytännössä opetus- ja suurkeittiössä sekä opetusravintolassa</li> </ul>

Tutkinnon osa, ravitsemispalveluissa toimiminen, sijoittuu heti opiskelun alkuun ja sen tarkoitus on antaa perusvalmiuksia kaikille ravintola- ja cateringalan opiskelijoille. Tavoitteena on, että opiskelijoille muodostuu kokonaiskuva alasta, ja jonka jälkeen he tekevät osaamisalan valinnan. Osaamisalat ovat ruoka- ja asiakaspalvelu ja tutkintoniimikkeet ovat kokki ja tarjoilija. Opettajien ja koko koulu yhteisön innokas ja positiivinen suhtautuminen ympäristöasioihin auttaa nuoren opiskelijan kehittymistä ympäristötietoiseksi alan

ammattilaiseksi. Kestävän kehityksen kasvatusta on tärkeä osa muuta kasvatusta silloin, kun kestävän kehityksen arvot ovat kasvattajalle itselle myös tärkeitä arvoja, joita hän haluaa välittää seuraavalle sukupolvelle. (Aineslahti 2009, 1). Opettajien kestävän kehityksen osaaminen voi olla myös vaihtelevaa. Ammatinopettajan tulee hallita alansa laaja osaaminen, jolloin ympäristöasioihin ei välttämättä kiinnitetä tarpeeksi huomiota. Kaikkien ammatinopettajien pitäisi tutustua ja suorittaa Ympäristöosaavatesti, jolloin materiaalin monipuolisuus ja vaativuus tulevat esille.

Taulukko 6. Lounasruokien valmistus.

<p>Kokin pakollinen tutkinnon osa:</p> <p><b>LOUNASRUOKIEN VALMISTUS 40 osp</b></p> <p>Ammattitaitovaatimukset:</p> <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vastaanottaa, varastoida ja käsitellä raaka-aineita</li> <li>- valmistaa lounasruokia ja leivontatuotteita</li> <li>- palvella asiakkaita</li> <li>- tehdä työvuoron päättymiseen liittyvät työtehtävät</li> <li>- arvioida omaa osaamistaan ja toimintaansa työyhteisön jäsenenä</li> </ul> <p><b>Opetusta teoriassa, opetusravintolassa, opetus- ja suurkeittiössä sekä työelämässä.</b></p> <p>Työssäoppimisjaksolle annettavaan kirjalliseen tehtävään lisätään tehtäviä, joissa on mietittävä työpaikan kestäviä raaka-ainehankintoja, koneiden ja laitteiden kestävän kehityksen mukaista toimintaa sekä jätteiden lajittelua.</p> <p>Näytön arvioinnissa painotetaan opiskelijan hävikin vähentämistä omassa toiminnassaan.</p>	
<p><b>Opittava asiat kestävän kehityksen kannalta</b></p>	<p><b>Menetelmät integroimiseen</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- raaka-aineiden valinta, esikäsitteleminen ja käyttö hävikkiä välttäen ja ekologista jätteen jälkeä noudattaen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jatketaan hävikin seuranta kaikkien oppimisympäristöissä</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- hävikin vähentäminen omalla toiminnalla</li> <li>- ruokahävikin havainnointi ja dokumentointi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kiinnitetään huomiota asiakkaiden lautashävikkiin suurkeittiössä ja dokumentoidaan se päivittäin</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- kestävä raaka-ainehankinta</li> <li>- kasvispainotteinen ja sesongin mukainen ruoan tarjoaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- teoriassa käsitellään vuodenaikojen sesonkituotteet</li> <li>- opiskelijat suunnittelevat suurkeittiön ruokalistan sesonkituotteiden mukaan</li> <li>- lisätään kasvispääruokia ruokalistoilta</li> <li>- panostetaan suurkeittiössä salaattilinjastoon</li> <li>- kehitetään opetuskeittiössä uusia kasvisruoka-ohjeita suurkeittiöön</li> <li>- lisätään kasvisvaihtoehtoja kahvilan välipalatuotteisiin</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- lähialueella käytettävät luomuruoat ja niistä kertominen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tutustutaan Portaat luomuun-ohjelmaan ja lähiruoka-ajatteluun</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- koneiden ja laitteiden ekologinen käyttö</li> <li>- perehtyminen ruoan kannattavaan ja kestävän kehityksen mukaiseen valmistamiseen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- perehdytään suurkeittiössä koneiden monipuoliseen käyttöön, jolloin saadaan kannattavuutta lisää</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ympäristöystävällisen lautasmallin koaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tehdään lautasmalli päivittäin suurkeittiössä</li> <li>- opetuskeittiössä lautasmallia toteutetaan omassa ruokailussa</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- jätteiden lajittelu työn ohessa eri jätelajeittain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jätteiden lajittelu eri oppimisympäristöissä koulun sääntöjen mukaan</li> </ul>

Lounasruokien valmistus-tutkinnon osa aloitetaan ensimmäisen vuoden keväällä. Lounasruokia ja leivontatuotteita tehdään opetus- ja suurkeittiössä sekä opetusravintolassa. Työelämäjakso sijoittuu tutkinnon osan loppuun, ja silloin tehdään myös näyttö. Työssäoppimisjaksolle annetaan tehtävä, johon opiskelija raportoi kestävän kehityksen toteuttamista. Koulun oppimisympäristöissä opiskelijaa motivoidaan hävikin hallintaan omassa toiminnassaan. Opiskelija näkee käytännössä, miten kestävän kehityksen periaatteita sovelletaan opetus-, suur- ja opetusravintolakeittiössä.

Tutkinnon osa, annosruokien valmistus, opiskellaan toisen vuoden keväällä ja siihen sisältyy myös koulun ulkopuolinen, työelämässä toteutettava jakso. Annosruokia valmistetaan opetuskeittiössä ja – ravintolassa. Työskentelyssä korostuu taloudellisuus, kannattavuus ja tehokkuus. Opiskelijan on osattava suunnitella ja aikatauluttaa työtehtävänsä, jolloin asiakas saa tilaamansa tuotteen tai palvelun ajallaan ja laadukkaasti tuotettuna.

Taulukko 7. Annosruokien valmistus.

Kokin pakollinen tutkinnon osa:

### **ANNOSRUOKIEN VALMISTUS 25 osp**

Ammattitaitovaatimukset:

Opiskelija osaa

- aikatauluttaa ja suunnitella päivittäiset työtehtävänsä
- valmistaa ruoka-annoksia asiakkaiden tilauksesta
- toimia liikeyrityksen tai toiminta-ajatuksen mukaisessa asiakaspalvelussa
- valmistautua vuoronvaihtoon ja seuraavaan työpäivään
- arvioida omaa osaamistaan ja toimintaansa työyhteisön jäsenenä

### **Opetusta teoriassa, opetuskeittiössä ja opetusravintolassa sekä työelämässä**

Työssäoppimisjaksolle annettavaan kirjalliseen tehtävään lisätään tehtäviä, joissa on mietittävä työpaikan kestäviä raaka-ainehankintoja, koneiden ja laitteiden kestävän kehityksen mukaista toimintaa sekä jätteiden lajittelua.

Näytön arvioinnissa painotetaan opiskelijan kannattavaa, taloudellista ja tehokasta toimintaa jakson aikana.

Opittavat asiat kestävän kehityksen kannalta	Menetelmät integroimiseen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- kestävän kehityksen toimintatapojen noudattaminen</li> <li>- kannattava ja taloudellinen toiminta hävikkiä välttäen</li> <li>- keittiön energian, veden ja kemikaalien kulutuksen vähentäminen</li> <li>- jätteiden synnyn ja kuljetusten vähentäminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kehitetään opetuskeittiössä uusia kasvisruokaohjeita opetusravintolaan</li> <li>- opiskelijat suunnittelevat opetusravintolan ruokalistan sesonkituotteiden mukaan</li> <li>- seurataan opetusravintolan biojätteen määrää</li> <li>- pohditaan ympäristöystävällistä lautasmallia opetusravintolassa</li> <li>- motivoidaan opiskelijoita hyviin toimintatapoihin ravintolassa</li> <li>- pyritään lisäämään lähi- ja luomuruokaa opetusravintolassa mm. teemapäivillä tai tutustutaan lähi- ja luomuruoan käyttöön alueen ravintoloissa</li> <li>- suoritetaan ympäristöosaavatesti</li> </ul>

Opiskelijat valmistuvat työelämään, jossa asiakkaat ovat laatutietoisia. Tällöin kestävä kehitys on yhä tärkeämpi kilpailuvaltti ja ympäristöosaavan testin suorittaminen olisi apuna opiskelijan kehittymiselle. Vaikka tässä kyselyssä opiskelijat saivat heikot tulokset, uskon, että jatkossa pystymme koulussa enemmän panostamaan kestävän kehityksen edistämiseen ja opiskelijoista tulee ympäristötietoisempia, jolloin saadaan testistä myös parempia tuloksia. Ympäristöosaava testi ja siihen liittyvä opetusmateriaali ei ole ollut vielä sisältönä koulukohtaisessa opetussuunnitelmassa, mutta ensi syksystä, uusien tutkinnonperusteiden mukana, se varmasti tulee. Materiaali on vapaasti saatavana verkossa, joten sitä voidaan helposti käyttää opetuksessa. Myös uusi opinto, kestävän kehityksen edistäminen, tuo uutta ajattelua ammatilliseen koulutukseen. Se on pakolli-

nen, yhden osaamispisteen, kurssi. Lisäksi sitä voi valita kolmen osaamispisteen opintona valinnaisena oman henkilökohtaisen osaamisen kehittämissuunnitelman mukaisesti. Opinto sisältää vaikeita käsitteitä, joten on tärkeää, että ne käsiteltäisiin mahdollisimman käytännön läheisesti. Ryhmät voisivat toteuttaa esim. johonkin koulun oppimisympäristöön yhteisen projektin, jossa kestävä kehitys käsiteltäisiin mahdollisimman monipuolisesti.

Taulukko 8. Kestävän kehityksen edistäminen.

Yhteiset tutkinnon osat, yhteiskunta ja työelämäosaaminen <b>KESTÄVÄN KEHITYKSEN EDISTÄMINEN 1osp</b> Pakolliset osaamistavoitteet: Opiskelija osaa	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- toimia kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti</li> <li>- ottaa huomioon elinkaariajattelun periaatteet</li> <li>- pohtia ratkaisuja eettisistä näkökulmista</li> </ul>	
<b>Opittavat asiat</b>	<b>Oppimisympäristöt</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ekologisen, taloudellisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävä kehityksen keskeiset tavoitteet ja niiden vaikutus toisiinsa</li> <li>- luonnonvarojen rajallisuuden ja kestävä käytön ymmärtäminen kansallisesti ja maailmanlaajuisesti</li> <li>- keskeiset toimintatavat kestävä kehityksen edistämiseen</li> <li>- kiertotalouden periaate ja kehittämismahdollisuudet</li> <li>- tuotteiden ja palveluiden energia- ja materiaalihokkuus</li> <li>- tuotteen elinkaaren määrittely</li> <li>- työhön liittyvien vaiheiden ja tilanteiden eettiset valinnat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- käsitellään teoriassa, mutta pyritään yhdistämään koulun oppimisympäristöihin esim. luokan yhteisen projektin avulla</li> </ul>

<p>- omien ratkaisujen vaikutusten pohdinta eettisestä näkökulmasta</p>	
---	--

### 3.5 Työn luotettavuus

Kysely annettiin ryhmien opettajille ja se toteutettiin heidän johdollaan teorialuokassa. Näin vastausmäärä saatiin hyväksi, sillä kyselyyn vastasi 41 opiskelijaa. Saatteessa oli ohje, että kestävän kehityksen kysymyksissä on 1-4 oikeaa vaihtoehtoa. Kuitenkin kaksi opiskelijaa oli valinnut vain yhden vaihtoehdon joka kysymykseen. Ohjeet olisi pitänyt lukea ääneen kyselyn alkaessa. Validius tarkoittaa mittarin tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata sitä, mikä on juuri tämän tutkimuksen tarkoitus. (Hirsjärvi ym. 2009, 231.)

Selvityksen reliabelius tarkoittaa tulosten toistettavuutta eli kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Jos kaksi arvioijaa päätyy samanlaiseen tulokseen, voidaan tulosta pitää reliabelina. (Hirsjärvi ym. 2009, 231). Sairanen (2009) on tutkinut Savonlinnan ammatti- ja aikuisopistossa majoitus- ja ravitsemusalan opiskelijoiden ymmärrystä kestävän kehityksen määritelmästä sekä miten he pystyvät toteuttamaan kestävän kehityksen vaatimia toimintaperiaatteita opinnoissaan. Tulokset osoittivat, että määritelmä ja sen toteutus eivät ole selviä opiskelijoille, joten tulokset ovat samansuuntaisia tämän selvityksen kanssa.

## 4 YHTEENVETO

Ammattikeittiöillä on tärkeä rooli koko elintarvikeketjun kestävyden kehittämisessä, sillä niiden valinnat vaikuttavat koko elintarvikeketjuun. Ruokapalvelualalla raaka-ainetuotanto aiheuttaa suurimman ympäristökuormituksen. Viralliset ympäristömerkit, kuten vihreävalkoinen joutsenmerkki, kertovat, että tuotteen tai palvelun elinkaarenaikaiset ympäristövaikutukset on huomioitu. Kestävillä hankinnoilla pyritään vähentämään haitallisia päästöjä ja jätemäärää sekä edistämään luonnonvarojen kestävästä käyttöä. Suosimalla lähellä tuotettuja raaka-aineita voidaan vähentää pakkaus- ja kuljetuskustannuksia.

Ympäristövastuullinen lautasmalli perustuu perinteiseen lautasmalliin, mutta havainnollistaa ympäristöystävällisiä raaka-ainevalintoja. Kestävässä ruokalistasuunnittelussa tarkastellaan ateriaa kokonaisuutena. Tuoreiden, laadukkaiden ja maistuvien tuotteiden käyttäminen lisää ruoan terveellisyyttä ja vähentää hävikkiä. Tärkeää ruokalistasuunnittelussa on, että otetaan huomioon sesongit ja painotetaan kasvisruokia, jolloin varsinkin punaisen lihan syönti vähenee.

Työn tavoitteena oli selvittää Turun ammatti-instituutin kokonaisuuden kolmannen vuoden opiskelijoiden tietämystä kestävästä kehityksestä. Tavoitteena oli myös perehtyä ammattikeittiöiden kestäväan kehitykseen teoreettisen viitekehyksen pohjalta sekä tutustua käytössä olevaan ympäristöpassiin.

Tutkimus tehtiin Turun ammatti-instituutin hotelli-, ravintola- ja cateringalan kolmannen vuoden kokkiopiskelijoille. Työn tuloksena saatiin, että kokkiopiskelijoiden kestäväan kehityksen osaamistaso ei ole kovin hyvä, jos niitä verrataan ympäristöosaavan harjoitustestin tuloksiin. Vain yksi opiskelija pääsi kyselystä läpi. Lähtötason mittaukseen ympäristöosaavan testiä ei kannata käyttää, koska harjoitustesti sisältää käsitteitä, joita on vaikea hahmottaa ilman opiskelua.

Uusien tutkinnon perusteiden myötä valmennusaineisto saadaan osaksi opiskelua ja parhaimmat opiskelijat voivat käyttää sitä itsenäiseen opiskeluun ja testin hyväksytysti suoritettuaan osoittavat kiitettävää osaamista. Heikoimmat opiskelijat tarvitsevat enemmän opetusta selvitäkseen testistä ja opetuksen tulee olla mahdollisimman paljon käytännön työhön integroitua. Tähän työhön liittyy myös alustava suunnitelma, miten tulevaisuudessa kestäväan kehitykseen liittyvät tavoitteet voidaan integroida opetukseen eri

koulun oppimisympäristöissä. Ympäristöosaavatestin avulla voidaan tunnistaa ja tunnustaa aikaisempi osaaminen opiskelijoilla, joilla on jo osaamista ammattikeittiöalalta. Tavoitteena on, että opiskelijalla on tutkinnon suoritettuaan tutkinnon perusteissa määritelty osaaminen ympäristöosaamisesta, ja hän pystyy omassa toiminnassaan edistämään kestävästä kehitystä erilaisissa ammattikeittiöissä.

## LÄHTEET

- Aineslahti, M. 2009. Matka koulun kestävän kehittämisen maisemissa. Helsingin Yliopisto. Tutkimuksia 295. Helsinki: Yliopistopaino
- Brännare, R., Kairamo, H., Kulusjärvi, T. & Matero, S. 2005. Majoitus- ja matkailupalvelu. Porvoo: WSOY
- Ekocentria 2012. Kestävän kehityksen työkirja ammattikeittiöille. Viitattu 14.11.2017. [http://www.ekocentria.fi/resources/public/Aineistot/Opetusmateriaali/Kestavan\\_kehityksen\\_tyokirja.pdf](http://www.ekocentria.fi/resources/public/Aineistot/Opetusmateriaali/Kestavan_kehityksen_tyokirja.pdf)
- Ekocentria 2010. Ruokapalveluiden ympäristövaikutukset. Viitattu 15.11.2017. [http://www.ekocentria.fi/ruokapalveluiden\\_ymparistovaikutukset](http://www.ekocentria.fi/ruokapalveluiden_ymparistovaikutukset)
- Heikkilä, P. 2002. Ekokeittiön valinnat, Ruokapalvelut ympäristöä säästäen. Porvoo: WSOY
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy
- Hotelli-, ravintola- ja cateringalan perustutkinto. Ammattialan kuvaus 2016. <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/1352660/ops/sisalto/1352650>
- Hotelli-, ravintola- ja cateringalan perustutkinto, Ammattialan arvoperusta 2016. Viitattu 9.9.2017. <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/1352660/ops/sisalto/1352652>
- Hotelli-, ravintola- ja cateringalan perustutkinto, Elinikäisen oppimisen avaintaitojen kuvaus 2016. Viitattu 9.9.2017. <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/1352660/ops/sisalto/1352657>
- Hotelli-, ravintola-, ja cateringalan perustutkinto, Tutkinnon osat 2016. Viitattu 9.9.2017. <https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/1352660/ops/tutkinnonosat>
- Houtsonen, L. & Åhlberg, M. 2005. Kestävän kehityksen edistäminen oppilaitoksissa. Opetushallitus. Helsinki: Hakapaino Oy
- Kuluttaja 2017. Ruokaketju ja hävikin määrä eri ruokaketjun osissa. Viitattu 17.11.2017. <https://www.havikkiviikko.fi/tietoa-ruokahavikista/>
- Kyrö, P. 1999. Yrittäjyys, talous ja kestävä kehitys. N:o 119. Jyväskylän yliopisto: Taloustieteiden tiedekunta
- Laininen, E., Manninen, L. & Tenhunen, R. 2006. Näkökulmia kestäväan kehitykseen oppilaitoksissa. Viitattu 7.8.2017. Helsinki: Opetus-, kasvatus- ja koulutusalojen säätiö- OKKA-säätiö. <http://www.vanha.koulujaymparisto.fi>
- Motiva Oy 2010. Energiatehokas ammattikeittiö. Viitattu 17.11.2017. [https://www.motiva.fi/ajankohtaista/julkaisut/kaikki\\_julkaisut/energiatehokas\\_ammattikeittio.9236.shtml](https://www.motiva.fi/ajankohtaista/julkaisut/kaikki_julkaisut/energiatehokas_ammattikeittio.9236.shtml)
- Motiva Oy 2017a. Elintarvikkeet. Viitattu 14.11.2017. <http://www.motivanhankintapalvelu.fi/tietopankki/elintarvikkeet>
- Motiva Oy 2017b. Opas vastuullisiin elintarvikehankintoihin – suosituksia vaatimuksiksi ja vertailukriteereiksi. Versio 1.0. Viitattu 14.11.2017. [http://www.motivanhankintapalvelu.fi/files/830/OVJE\\_kriteerit\\_KOKO\\_PAKETTI\\_20170316\\_final\\_2.pdf](http://www.motivanhankintapalvelu.fi/files/830/OVJE_kriteerit_KOKO_PAKETTI_20170316_final_2.pdf)
- Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016. Hankkeet ja säädösvalmistelut. Ammatillisen koulutuksen reformi. Viitattu 25.9.2017. <http://minedu.fi/amisreformi>



- Pernaa, P. toim. 2013. Kehittämistutkimus opetuslalla. Juva: Bookwell Oy
- Piha, K. & Poussa, L. 2012. Dialogi paremman työelämän puolesta. Liettua: Balto print
- Portin, A. (toim.) 2008. Kaikesta jää jälki, puheenvuoroja ympäristöä säästävistä valinnoista. Keuruu: Otava
- Rajakorpi, A. & Salmio, K. 2001. Toteutuuko kestävä kehitys kouluissa ja oppilaitoksissa? Opetushallitus. Helsinki: Yliopistopaino
- Ravintola- ja cateringalan perustutkiminto. Viitattu 31.1.2018. <https://eperusteet.opintopolku.fi/eperusteet-service/api/dokumentit/4326751>
- Rohweder, L. 2004. Yritysvastuu-kestävää kehitystä organisaatiotasolla. Porvoo: WSOY
- Sairanen, R. 2009. Kestävä kehitys Savonlinnan ammatti- ja aikuisopiston ruokatuotannon opetuksessa. Opinnäytetyö, Palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma. Jyväskylän ammattikorkeakoulu
- Silvan, S. 2006. Valppaus on valttia. Helsinki: Talentum
- Turun ammatti-instituutti 2017. Mitä taissa voi opiskella. Viitattu 7.8.2017. <http://www.turkuai.fi/turun-ammatti-instituutti/hakijalle/mita-taissa-voi-opiskella>
- Ympäristöministeriö 2017. Jättemäärät vähemmäksi ja kiertotalous nousuun. Viitattu 31.1.2018. [http://www.ym.fi/fi-FI/Ymparisto/Jatteet/Valtakunnallinen\\_jatesuunnitelma](http://www.ym.fi/fi-FI/Ymparisto/Jatteet/Valtakunnallinen_jatesuunnitelma)
- Ympäristöosaava ammattilainen. Viitattu 7.8.2017. <https://www.ymparistosaava.fi>

# LIITTEET

Liite 1. Kysely kokkiopiskelijoille.

## Saate

Hei!

Opiskelen Turun ammattikorkeakoulussa Palveluliiketoiminnan restonomi (ylempi amk) koulutuksessa. Teen opinnäytetyönäni tutkimuksen kestävästä kehityksestä ja sen tietämyksestä kokin koulutuksessa. Tutkimuksen kysely tehdään Aninkaisten koulutalossa kolmannen vuoden kokkiopiskelijoille. Kyselylomakkeen pohjana käytän netissä olevaa Ympäristöosaava ammattilainen-sivuston harjoitustestiä.

Pyydän sinua vastaamaan oheisiin kysymyksiin. Vastauksesi antavat minulle arvokasta ja ajantasaista tietoa, jotka vaikuttavat opinnäytetyöni tuloksiin ja onnistumiseen. Käsitelen tuloksia nimettöminä ja luottamuksellisesti. Käytän saamiani vastauksia vain tässä tutkimuksessa.

Kiitos vastauksista!

Ystävällisin terveisin

Leena Lattu

[leena.lattu@turku.fi](mailto:leena.lattu@turku.fi)

puh. 0449073794

# Kyselylomake

## Taustakysymykset:

### Ympyröi sopiva vaihtoehto kysymyksiin 1-5.

1. Sukupuoli
  - a. Nainen
  - b. Mies
  
2. Työkokemus koulun työssäoppimisjaksojen lisäksi
  - a. 0-6 kk
  - b. 6 kk-1 v
  - c. yli 1 v
  
3. Oletko tutustunut netissä olevaan Ympäristöosaava.fi sivustoihin
  - a. kyllä
  - b. ei
  
4. Oletko tehnyt sivuilla olevan harjoitustestin
  - a. kyllä
  - b. ei
  
5. Oletko suorittanut ympäristöpassin hyväksytysti
  - a. kyllä
  - b. ei

**Kestävän kehityksen monivalintakysymykset:**

**Ympyröi mielestäsi sopivat vaihtoehdot kysymyksiin 6-17. Voit valita 0-4 vaihtoehtoa.**

6. Mitä asioita otetaan huomioon kestävän ruokalistan suunnittelussa
  - a. käytetään perussalaattina jääsalaatti-tomaatti-kurkkusalaattia läpi vuoden
  - b. korvataan osa jauhelihasta soijarouheella
  - c. lisätään kasvisten käyttöä
  - d. suositaan luomuraaka-aineita
  
7. Mitä pesu- ja puhdistusainepakkauksessa oleva vihreävalkoinen Joutsenmerkki tarkoittaa?
  - a. tuote on valmistettu Pohjoismaissa
  - b. tuotteen elinkaaren aikaiset ympäristövaikutukset ovat muita vastaavia tuotteita pienemmät
  - c. tuote on valmistettu Suomessa
  - d. tuotteen raaka-aineet ovat uusiutuvia
  
8. Mitkä seuraavista ovat keinoja pienentää lounaan ilmastovaikutuksia?
  - a. hiilihydraattipitoisten raaka-aineiden poistaminen
  - b. lihan määrän vähentäminen annoksessa
  - c. annosten pienentäminen suositusten mukaisiksi
  - d. tuontivihannesten suosiminen
  
9. Miten kylmäsäilytyslaitteiden energiankulutusta voidaan vähentää?
  - a. sulatetaan pakasteet huoneenlämmössä
  - b. säädetään lämpötila mahdollisimman kylmälle
  - c. puhdistetaan lauhdutin pölystä
  - d. laitetaan kylmäsäilytykseen vain jäähdetyttyjä tuotteita

10. Miksi ruokalistaa kannattaisi vaihdella satokauden ja lähiympäristön tuotevalikoiman mukaan?
- a. pakkausmateriaaleja tarvitaan yleensä vähemmän
  - b. kuljetukset kuormittavat ympäristöä
  - c. ruoan ravintoarvot ovat korkeimmillaan satoaikaan
  - d. ruoka saadaan käyttöön tuoreempaan
11. Mitkä seuraavista asioista liittyvät aina luomuun?
- a. vähäinen kasvinsuojeluaineiden käyttö
  - b. keinolannoitteiden käyttö
  - c. mahdollisimman paljon tuotantoeläimiä tilan pinta-alaan nähden
  - d. parempi maku
12. Mitkä seuraavista auttavat vähentämään keittiön energiankulutusta?
- a. valojen sammuttaminen niistä tiloista, joissa ei oleskella
  - b. oikeat kylmäsäilytyslämpötilat
  - c. keittiölaitteiden käynnistäminen tarpeen mukaan
  - d. ilmanvaihdon säätäminen keittiön käytön mukaan
13. Miten ammattikeittiössä voidaan vähentää kasvihuonekaasupäästöjä?
- a. käytetään italialaista luomuomenaa kotimaisen tavanomaisen viljellyn omenan sijaan
  - b. käytetään kasviksia, palkokasveja ja viljaa lihatuotteiden tilalla
  - c. käytetään paikallisten viljelijöiden tuottamia raaka-aineita ulkomaisten tuotteiden tilalla
  - d. käytetään sianlihaa naudanlihan tilalla

14. Mitkä seuraavista toimenpiteistä vähentävät ammattikeittiöissä syntyvän jätteen määrää?
- a. pidetään noutopöytä koko ajan mahdollisimman täynnä
  - b. tehdään oikeankokoisia annoksia
  - c. noudatetaan reseptiä
  - d. huolehditaan raaka-aineiden varastokierrosta
15. Ympäristövastuullisilla raaka-ainehankinnoilla voidaan
- a. vähentää kasvihuonepäästöjä
  - b. lisätä ruoan tuotannon taloudellista kestävyyttä
  - c. houkuttaa asiakkaita
  - d. ylläpitää luonnon monimuotoisuutta
16. Mitkä seuraavista ovat esimerkkejä hyvästä ympäristöasioiden hoitamisesta?
- a. huomioidaan laitteiden energiankulutus hankintakriteereissä
  - b. vältetään tarpeetonta vedenkäyttöä
  - c. jätteiden lajittelu toimii
  - d. määritellään lajiteltavat jätteet ja niille on omat keräysastiat
17. Mitkä kaksi seuraavista raaka-aineista aiheuttavat erityisen suuria ilmastopäästöjä?
- a. naudanliha
  - b. maito
  - c. juusto
  - d. järvikala