



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Katariina Salomaa

Kestävän kehityksen opetusmateriaali opiskelijoille verkkototeutuksena

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Bio- ja elintarviketekniikka

Insinöörityö

8.11.2020

| | |
|---|---|
| Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika | Katariina Salomaa Kestävän kehityksen opetusmateriaali opiskelijoille verkkototeutuksena 24 sivua 08.11.2020 |
| Tutkinto | Insinööri (AMK) |
| Tutkinto-ohjelma | Bio- ja elintarviketekniikka |
| Ammatillinen pääaine | Elintarviketekniikka |
| Ohjaajat | Yliopettaja Riitta Lehtinen Lehtori Outi Nieminen |
| <p>Kestävä kehitys on kehitystä, jonka toiminnassa ja päätöksenteossa huomioidaan ympäristön, ihmisen ja talouden yhdenvertaisuus, täyttäen tämänhetkiset tarpeet kuitenkin riskeeramatta tulevaisuudessa sukupolvien mahdollisuutta täyttää omia tarpeitaan. Kestävän kehityksen eri osa-alueet ovat ekologinen kestävyys, taloudellinen kestävyys sekä sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda kestävän kehityksen verkkototeutus Koulutuskeskus Salpauksen elintarvikealan perustutkinnon opiskelijoille. Toimeksiantajana työssä oli Koulutuskeskus Salpaus. Työllä haluttiin tuoda kestävä kehitys lähemmäksi elintarvikealaa ja opiskelijoita, ja samalla haluttiin syventää opiskelijoiden tietämystä kestävästä kehityksestä sekä kehittää itsenäistä työskentelyä verkko-oppimisympäristössä. Verkkototeutuksen työstäminen aloitettiin perehtymällä kestäväan kehitykseen, sen näkymiseen elintarvikealalla, valtakunnallisiin tutkinnon perusteisiin ja verkossa tapahtuvaan oppimiseen. Verkkototeutukselle luotiin selkeät raamit kestäväan kehityksen eri osa-alueiden mukaan ja sieltä nostettujen teemojen perusteella. Teemoja olivat esimerkiksi jätteet, hävikki, taloudellisuus, pakkaaminen ja yhteisöllisyys. Verkkototeutukselle laadittiin erilaisia opiskelijan oppimista tukevia tietopaketteja, tehtäviä ja kuvallista materiaalia.</p> <p>Insinöörityönä tuotettu verkkototeutus tullaan tarjoamaan elintarvikealan opiskelijoille ja sitä voidaan hyödyntää myös opetusmateriaalina.</p> | |
| Avainsanat | kestävä kehitys, elintarvikeala, verkkototeutus, Salpaus |

| | |
|---|---|
| Author Title | Katariina Salomaa Online Study Material on Sustainable Development |
| Number of Pages Date | 24 pages 8 November 2020 |
| Degree | Bachelor of Engineering |
| Degree Programme | Biotechnology and Food engineering |
| Professional Major | Food Engineering |
| Instructors | Riitta Lehtinen Principal Lecturer Outi Nieminen Lecture |
| <p>Sustainable development refers to development that considers the equality between environment, people and economy in all action and decision-making processes. It is often defined as development that aims to fulfil the current needs without risking the possibility of future generation to fulfil their own needs in the future. The subgroups of sustainable development are ecological or environmental, economic, social and cultural sustainability.</p> <p>The goal of this thesis was to create an online course for students of food industry vocational upper secondary qualification in Salpaus Further Education. The thesis was commissioned by Salpaus Further Education. The aim of the thesis was to introduce the concept of sustainable development to students, especially from the food industry's point of view. In addition, the thesis aimed to deepen students' knowledge of sustainable development and to develop working independently in the online learning environment. The creating of the online course began with a further study of the sustainable development and its role in the food industry, the national requirements of the degree programme and information about online learning. The structure of the online course was formed according to the subgroup and key themes of the subgroups. The themes include, for example, food waste, economy factors, product packing and the sense of community. Furthermore, different studying materials were created for the online course.</p> <p>The online course will be offered to students, and teachers may use it in teaching.</p> | |
| Keywords | sustainable development, food industry, online course |

Sisällys

| | |
|--|----|
| Lyhenteet | 5 |
| 1 Johdanto | 1 |
| 2 Kestävä kehitys | 2 |
| 2.1 Määritelmä | 2 |
| 2.2 Historia | 2 |
| 2.3 Tavoitteet | 4 |
| 2.4 Ekologinen kestävä kehitys | 4 |
| 2.5 Taloudellinen kestävä kehitys | 5 |
| 2.6 Sosiaalinen ja kulttuurinen kestävä kehitys | 6 |
| 2.7 Kestävä kehitys koulutuksen tukena | 7 |
| 3 Koulutuskeskus Salpaus | 8 |
| 3.1 Koulutuskeskus Salpaus | 8 |
| 3.2 Leipomoalan opetus Koulutuskeskus Salpauksessa | 8 |
| 3.3 Kestävä kehitys Koulutuskeskus Salpauksessa | 9 |
| 4 Verkkomateriaali oppimisen tueksi | 11 |
| 4.1 Oppimistyyli | 11 |
| 4.2 Oppimisympäristö | 12 |
| 4.3 Moodle | 12 |
| 5 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tuottaminen | 13 |
| 6 Verkkokurssin toteutus | 14 |
| 6.1 Suunnittelu ja rakenne | 14 |
| 6.2 Sisältö | 16 |
| 7 Yhteenveto | 19 |
| 8 Pohdinta | 20 |
| Lähteet | 22 |

Lyhenteet

YK

Yhdistyneet kansakunnat

YTOT

Yhteiset tutkinnon osat

1 Johdanto

Kestävä kehitys tarkoittaa ekologisen, taloudellisen sekä sosiaalis-kulttuurisen kehityksen tasaista yhteensulautumista toisiinsa nähden eli ympäristön, ihmisen ja talouden yhdenvertaista huomioimista toiminnoissa sekä päätöksenteoissa. [1]. Kestävän kehityksen arvot ovat kehittyneet vuosikymmenten aikana ja sen merkitys on kasvanut koko ajan.

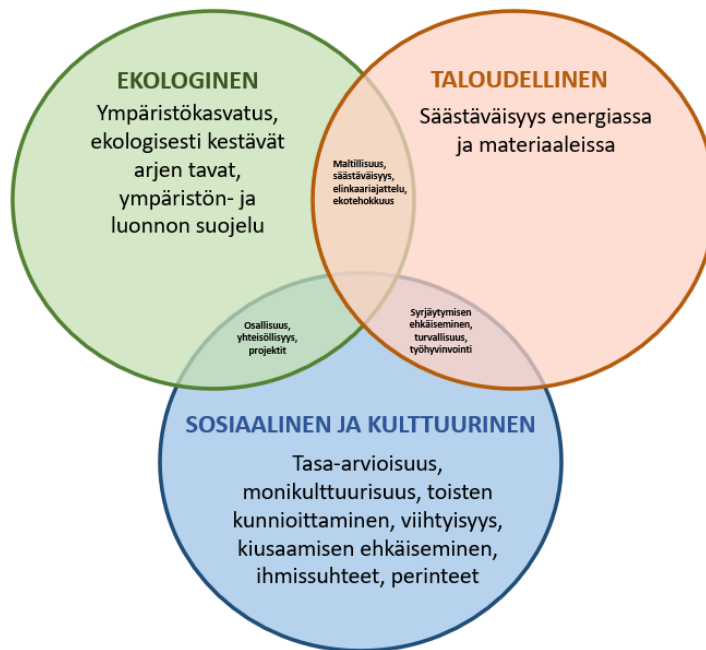
Suomen suurimpiin ammatillisiin oppilaitoksiin lukeutuvassa Koulutuskeskus Salpauksessa opiskelee vuoden aikana noin 14 000 nuorta ja aikuista. Koulutuskeskus Salpauksessa on mahdollista suorittaa elintarvikealan perustutkinto leipomoalan osaamisalana. Kestävä kehitys on osa Koulutuskeskus Salpauksen elintarvikealan opiskelijoiden arkea ja mukana elintarvikealan käytännön- sekä teorianopetuksessa. Tämän toiminnallisen insinööriyön tuotoksena on syntynyt kestävän kehityksen verkkototeutus, jonka kohderyhmänä ovat elintarvikealan perustutkinnon opiskelijat.

Verkossa tapahtuva oppiminen ja itsenäinen opiskelu ovat yleistyneet opetuksessa. Verkko-oppimista voidaan hyödyntää opetuksen apuvälineenä tai tarjoamalla itsenäisesti suoritettavia toteutuksia. Kestävän kehityksen edistämisen valinnainen verkkototeutus tullaan tarjoamaan Koulutuskeskus Salpauksen elintarvikealan opiskelijoille Elsa-Moodle-oppimisympäristöön. Elsa-Moodle on Salpauksessa yleisesti käytössä oleva verkko-oppimisympäristö. Kestävän kehityksen periaatteet ja arvot koetaan nykypäivänä entistä tärkeämmiksi ja siksi kestävän kehityksen edistämisen verkkototeutukselle on kysyntää.

2 Kestävä kehitys

2.1 Määritelmä

Kestävällä kehityksellä tarkoituksena on taata hyvät elämisen mahdollisuudet nykyisille ja tuleville sukupolville. Se on suuntaa antavaa ja johdonmukaista yhteiskunnallista siirtymistä kohti turvattuja hyvän elämän mahdollisuuksia tuleville sukupolville. Kestävää kehitystä tapahtuu laajasti Suomessa ja maailmalla, sekä lähellä että kaukana. Lähtökohtaisesti tämä tarkoittaa myös ympäristön, ihmisen ja talouden yhdenvertaista huomioimista toiminnassa sekä päätöksenteoissa. Kestävään kehitykseen sisältyy eri ulottuvuuksia, jotka ovat ekologinen, taloudellinen ja sosiaalinen- ja kulttuurinen kestävyys [1.] Eri ulottuvuuksien keskeisine sisältöineen ja yhteen sulautumisineen on tuotu esiin alla olevassa kuvassa 1.



Kuva 1. Kestävän kehityksen ulottuvuudet mallia soveltaen [2.]

2.2 Historia

Keskustelua kestävästä kehityksestä on käyty kansainvälisesti jo 1970-luvulta saakka. Brundtlandin raportti ”*Yhteinen tulevaisuutemme*” (1988) nousi kestävän kehityksen

peruskirjaksi. Siinä kestäväälle kehitykselle muodostettiin ensimmäistä kertaa määritelmä ja käsite. Raportin esipuheessa esitellään näkökulmat, kuinka koulutuksella, esiin tuodulla keskustelulla ja osallistuvalla demokratialla tulee tukea kestävä kehityksen arvoja ja asennemuutosta. Raportin julkaisemisen aikaan 1980-luvulla kestävä kehityksen painopiste oli selkeästi ympäristöasioissa lukuisten ympäri maailmaa tapahtuneiden ihmisten aiheuttamien ympäristöonnettomuuksien vuoksi. Brundtlandin raportti toimi selkeänä lähtölaukauksena Earth Summit ympäristö- ja kehityskonferenssille, jonka YK järjesti Brasiliassa vuonna 1992. Ympäristö- ja kehityskonferenssista julkaistiin ensimmäinen konkreettinen tavoiteohjelma, Agenda 21 (1992), kestävä kehityksen edistämiseksi. Tavoiteohjelman myötä kestävä kehitys sai kansainvälisesti päätetyt tavoitteet, ja siitä tuli käsite kansainväliselle politiikalle. [3.]

Agenda 21- tavoiteohjelma on tärkeä koulutuksen kannalta, koska sen luku 36 “Promoting Education, public awareness and training” on omistettu ainoastaan koulutukselle. Luvussa kuvatut osa-alueet ovat keskittyneet kestävä kehityksen näkökulmasta koulutuksen uudelleen suuntaamiseen, yleisen tietoisuuden lisäämiseen ja koulutuksen edistämiseen. Jokaisessa osa-alueessa käsitellään itse toimintaa, sen perustaa, tavoitteita, toteutuskeinoja ja rahoituksen sekä kustannusten arviointia. [4.]

Yhdistyneet kansakunnat järjesti ympäristö- ja kehityskonferenssin jatkoksi kestävä kehityksen huippukokouksen Johannesburgissa, Etelä-Afrikassa vuonna 2002. Huippukokouksessa keskusteltiin kestävästä kehityksestä edistämisen näkökulmasta, jolloin sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys saavuttivat entistä tärkeämmän roolin ympäristön ja talouden rinnalla, kun aikaisemmin kestävä kehityksen pääpaino oli ollut ympäristön ja talouden toiminnallisessa suhteessa. Näin kestävä kehitys määriteltiin tarkoittamaan ekologisen, taloudellisen sekä sosiaalis- kulttuurisen kehityksen tasaista yhteensulautumista toisiinsa nähden. Sen jälkeen Yhdistyneet kansakunnat on nostanut entistä voimakkaammin esiin koulutuksen osallisuuden kestävä kehityksen edistämisessä, ja se julisti vuodet 2005–2015 koulutuksen vuosikymmeniksi. [3.] Koulutuksen vuosikymmeninimitys on tullut Yhdistyneiden kansakuntien ja sen jäsenvaltioiden päämäärästä saada sisällytettyä läpi koko koulutusjärjestelmien kansallisiin opetussuunnitelmiin kestävä kehityksen periaatteet noina vuosina. [5.] Yhdistyneiden kansakuntien kasvatus-, tiede- ja kulttuurijärjestö Unesco koordinoi kansainvälisellä tasolla koulutuksen vuosikymmeniä. Samalla se loi jäsenmaille rungon toimenpiteistä, joilla koulutusta viedään eteenpäin kestävä kehityksen näkökulmasta. [3.]

Suomessa kestävä kehitys tuli näkyviin hallituksen perustaessa ensimmäisten valtioiden joukossa Kestävän kehityksen toimikunnan vuonna 1993. Toimikunnan toiminta perustuu hallinnon, työelämän ja kansalaisten kanssakäymiseen. Hallitus hyväksyi vuonna 1998 valtioneuvoston periaatepäätöksen kestävä kehityksen edistämisestä. ja vuonna 2006 päivitettiin kansallinen kestävä kehityksen strategia. Strategian mukaan kestävä kehitys muodostuu paikallisista taloudellisesta, sosiaalisesta ja ympäristöolosuhteesta sekä jokaisen omasta kulttuurista ottamalla huomioon maailmanlaajuisen ulottuvuuden sekä vastuun. Asiakirja lisää kestävä kehityksen globaaliselle määrittelylle kolmen ulottuvuuden lisäksi neljännen, kulttuurisen ulottuvuuden. Kestävän kehityksen toimikunta määritti vuonna 2008 kestävä kehityksen päämääräksi hyvinvoinnin säilyttämisen luonnon sallimissa rajoissa Suomessa ja maailmanlaajuisesti. [6, s. 24.]

2.3 Tavoitteet

Kestävään kehitykseen kuuluvat tavoitteet ja toimintaohjelma, joista Yhdistyneiden kansakuntien jäsenmaat sopivat huippukokouksessa New Yorkissa vuonna 2015. Näin syntyi Agenda 2030 -toimintamalli, jonka periaatteena on kantaa kaikki ihmiset yhdessä kehityksen läpi. Toimintamallilla tähdätään kestävään kehitykseen, jossa otetaan huomioon puhdas elinympäristö, tasa-arvon lisääminen niin koulutuksen, sukupuolen kuin työnteon välillä, ympäristön ja ihmiset huomioon ottava vastuullinen kuluttaminen oikeudenmukaisuus, demokratia, talouden kehittyminen ja nälänhädän sekä köyhyyden poistaminen. Tavoitteita on yhteensä 17, ja näistä jokainen sisältää alatavoitteita, joita on yhteensä kaiken kaikkiaan 169. Nämä tavoitteet tulivat voimaan vuonna 2016. [7.]

2.4 Ekologinen kestävä kehitys

Ekologisesti kestävä kehityksen punaisena lankana on luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen ja ihmisen aineellisen ja ekonomisen toiminnan sulauttaminen luonnon riittävään kestävyteen sekä maapallon luonnonvaroihin [8]. Biologista monimuotoisuutta ei vahingoiteta päätöksenteolla eikä ihmisten toiminnalla, ja lisäksi ekosysteemin toimivuuteen kiinnitetään erityistä huomiota. Ihmisen taloudellisen toiminnan tulisi tapahtua luonnon kantokyvyn rajoissa pitkällä aikavälillä, näin pystyttäisiin varmistamaan ekologinen kestävyys. [9.]

Jätehuollossa periaatteena on etusijajärjestys, joka kertoo järjestyksen jätteiden lajitte-
lussa. Jätteen syntymistä on ensisijaisesti pyrittävä välttämään mutta jos jätettä syntyy,
se on uudelleenkäytettävä tai valmistettava uudelleenkäyttöä varten. Jos uudelleen-
käyttö ei ole mahdollista, jäte tulee hyödyntää pitkälti aineena (materiaalina) ja sen jäl-
keen energiana. Ainoastaan jätteet, joiden hyödyntäminen ei ole taloudellisesti tai tekni-
sesti mahdollista, voidaan sijoittaa kaatopaikalle. Poikkeaminen järjestyksestä on sallit-
tua vain, jos jokin muut ratkaisu on ympäristön kannalta viisaampi. [10.]

Ruokahävikillä tarkoitetaan ruokaa, joka on alun perin ollut syömäkelpoista, mutta joka
syystä tai toisesta päätyy roskiin tai biojätteeksi. Ruokahävikin muodostumista on mah-
dollista välttää paremmalla ennakkoinnilla valmistamalla tai säilyttämällä ruoka toisin. Kai-
kissa ruokaketjun vaiheissa syntyy hävikkiä, mutta eniten sitä syntyy kotitalouksissa. Ar-
violta kuusi prosenttia kotitalouksien ostamasta ruuasta päätyy jätteeksi. [11.] Maitota-
loustuotteita ja kasviksia päätyy kuluttajilta eniten hävikiksi. Yleisimmät syyt ruoan
poisheittämiseen ovat päiväysten vanhentuminen, ruuan pilaantuminen tai ruuantähteet,
jotka ovat jääneet lautaselle tai syntyneet liian ison määrän valmistuksesta.

Suomessa ruokahävikki on arviolta 400–500 miljoonaa kiloa vuodessa, ja siihen sisältyy
koko ruokaketjun syömäkelpoinen hävikki. Maailmanlaajuisesti hävikkiä syntyy noin 30
prosenttia kaikesta tuotetusta ruuasta ja näin ollen ruokahävikin merkitys ilmastonmuu-
toksen vauhdittajana on noussut entistä vahvemmin esiin. Reilu viidennes ilmastopääs-
töistä syntyy ruuan tuotannosta. Ruuan tuotanto, valmistus, ravintolapalvelut ja kauppa-
matkat synnyttävät reilun kolmanneksen kaikesta ihmisen aiheuttamasta ympäristökuor-
mituksesta. [12.] Jätteeksi päätyvä ruoka on ekologisesti ja taloudellisesti kestävä. [13.]

2.5 Taloudellinen kestävä kehitys

Taloudellinen kehitys on talouden tasapainoista kasvua, joka ei pohjaudu pitkällä aika-
välillä velkaantumiseen eikä varantojen hävittämiseen. Ehtona on, että palvelut ja tuot-
teet voidaan tarjota tämänhetkistä tilannetta vähemmän ympäristöä kuluttaen ja samalla
tuodaan enemmän ympäristötietoutta kuluttajien sekä markkinoiden tietoisuuteen. Ku-
luttajat tulee ohjata myös ekologisesti kestäviin valintoihin esimerkiksi lisäämällä ympä-
ristöä kuluttavien toimintojen verotusta tai lisäämällä ympäristö- ja terveysvaikutukset

hintoihin. Taloudellisesti kestävä kehitys vaatii toimiakseen ekologisesti kestävän alustan ja jatkumona kestävä talous taas toimii sosiaalisen kestävyys tukijalkana. [8.] Kestävä talous on sosiaalisen kestävyys perusta talouspolitiikan kautta sen, tähdätessä kansallisen hyvinvoinnin säilyttämiseen, ja samanaikaiseen lisäämiseen. Tällä pystytään vastaamaan pitkän aikavälin haasteisiin, kuten väestön ikääntymiseen. [9.]

Kiertotalouden tavoitteena on vähentää koskemattoman materiaalin käyttämistä. Materiaalien ja tuotteiden merkittävyys halutaan ylläpitää mahdollisimman pitkään. Tavoitetilanteessa pidennetään tuotteen elinkaarta etsimällä sille uusi tarkoitus tai käyttökohde, tai tuotteen elinikää jatketaan korjaamalla se. [14.] Tämänhetkessä kaupungistuneessa yhteiskunnassa kiertotaloudessa tavoitellaan kierrätysmateriaalien kysyntää ja kierrätysmarkkinoiden vahvistamista. Kiertotaloudessa tehostetaan kierrätysmateriaalien käyttöä ja jätehuoltoa sekä ohjataan tuotantoa ja kulutusta. Kiertotaloudessa sijoitetaan investointeihin ja innovaatioihin, jotka kuljettavat jäteteettömyyttä eteenpäin. [15.]

2.6 Sosiaalinen ja kulttuurinen kestävä kehitys

Sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyys perimmäinen ajatus on taata hyvinvoinnin vaatimusten siirtyminen sukupolvelta seuraavalle [1]. Sosiaalinen kestävyys näyttää suuntaa yhteisön ja yksilön hyvinvoinnin turvaamiseen henkisellä tasolla. Sosiaalisessa kestävyys pyritään siihen, että myös tulevaisuudessa yhteiskunnassa olisi hyvä olla. Tämä on mahdollista saavuttaa ihmisten erilaisuuden kunnioittamisella ja oikeudenmukaisella kohtelulla. Kulttuuriseen kestävyys sisältyvät vahvasti taide, kieli, arkkitehtuuri ja uskonto. Kestävyys lisäävät monikulttuurisuus, eri kulttuuriryhmien tapojen ja elämän ymmärtäminen sekä kunnioittaminen. Kulttuurin kestävyys turvataan kulttuuriperintöjen ylläpitämisellä ja johdattamalla sitä eteenpäin tuleville sukupolville. [9.]

Sosiaaliselle ja kulttuuriselle kestävyys kohdistuu erilaisia vaatimuksia, jotka vaikeuttavat niiden tavoitteita. Vaatimuksia ovat esimerkiksi koko ajan jatkuva väestönkasvu, vähävaraisuus, ruoka- ja terveydenhuolto, opetuksen järjestäminen sekä sukupuolten välinen tasa-arvo. Näihin vaatimuksiin vastaaminen vaati suurta tahdonvoimaa valtioilta sekä kansainvälisiltä yhteisöiltä, koska yksittäisten ihmisten perushyvinvointi on välttämättömyys sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyys rinnalla kulkevien ekologisen sekä taloudellisen kestävä kehityksen edistämiseksi. [1.]

Yhdenvertaisuuslain tehtävänä on kaikenlaisiin perusteisiin turvaten, varmistaa yhdenvertainen kohtelu ja tukahduttaa syrjintä. Tasa-arvolain tarkoituksena on tasa-arvon parantaminen, sukupuoleen perustuvan syrjinnän torjuminen sekä edistää työelämässä naisten aseman vahvistamista. Molempien lakien velvoittamana oppilaiden on laadittava suunnitelmat, jotka vievät eteenpäin oppilaitoksissa tehtävää tasa-arvo- ja yhdenvertaisuus toimintaa. [16, s. 44–45, 49]

2.7 Kestävä kehitys koulutuksen tukena

Opetuksessa kestävän kehityksen laaja määritelmä (ekologisen, taloudellisen, sosiaalisen ja kulttuurisen näkökulman sulauttaminen) voi parhaimmillaan lujittaa laajojen kokonaisuuksien oivaltamista. Se voi auttaa oppilaita ymmärtämään yhteiskunnallisen kehityksen mahdollisuuksia ja päämäärää osallistua kestäväan elämäntapaan ja päätöksentekoon. [17.]

Kestävä kehitys voi esiintyä opetussuunnitelmissa eri tavoin. Se voidaan integroida kokonaan opetussuunnitelmaan, järjestää omana opintojaksonaan tai toteuttaa tutkintoon johtavia koulutusohjelmia tai suuntautumiskoulutuksia, mikä mahdollistaa kestävän kehityksen oppimisen eri tavoilla eri asiakokonaisuuksissa. Opetussuunnitelma hallitsee opetuksen pedagogisia ratkaisuja ja käytännön opetuksen ydinasiaa. Opetushenkilön käsitys kestävästä kehityksestä tuo sille moniulotteisia merkityksiä.

Kestävän kehityksen monitulkintaisuuden vuoksi olennaista olisi opetussuunnitelman ohella erityisesti se, mitä kestävästä kehityksestä opitaan. Toisin sanoen tulisi olla selkeät ja yhdenmukaiset arviointikriteerit ja ohjeistot kestävän kehityksen osaamisen arviointiin.

Kestävästä kehityksestä pystytään järjestämään myös itsenäisiä opintokokonaisuuksia. Tällöin opiskeltava rakenne pysyy selkeänä, kun sille osoitetaan tietty opiskeltava pistemäärä, jaksotavoitteet ja sisältö. Parhaiten kestävä kehitys tulee esiin, kun se liitetään osaksi alakohtaisia opintoja. Näin käydään yleisellä tasolla läpi, mitä sillä tarkoitetaan, sekä samalla tarkastellaan, kuinka kestävä kehitys nivoutuu opetettavaan ammat-tialaan. [3.]

3 Koulutuskeskus Salpaus

3.1 Koulutuskeskus Salpaus

Koulutuskeskus Salpaus on yksi suurimpia monialaisten ammatillisten koulutusten järjestäjiä Suomessa. Eri-ikäisiä opiskelijoita opiskelee vuositasolla 15 000 henkilöä sekä opettajia ja muuta henkilöstöä Salpauksessa työskentelee 610 henkeä. Ammatillisten perustutkintojen lisäksi Salpauksessa voi suorittaa myös ammatti- ja erikoisammattitutkintoja sekä lukio-opintojen ja ammatillisen perustutkinnon yhdistettynä eli yhdistelmä-tutkinnon. Salpauksesta löytyy myös laaja valikoima koulutuksia erilaisiin tarpeisiin, kuten ammatillisiin opintoihin valmentavaa koulutusta, urheilijoille suunnattua koulutusta, täydennyskoulutuksia jo hankittuun osaamiseen, maahanmuuttajille suunnattua koulutusta, tutkintotavoitteista työvoimakoulutusta sekä pätevyys- ja lupakorttikoulutuksia. Salpaus linjaa olevansa enemmän kuin koulu, ja se on opiskelijoiden ja työelämän kohtaamispaikka, jossa opiskelijoita sekä muuta henkilökuntaa kannustetaan rohkeaan oppimiseen, ilolla tekemiseen sekä oikeudenmukaiseen asenteeseen. [18.]

3.2 Leipomoalan opetus Koulutuskeskus Salpauksessa

Elintarvikealan perustutkintoon sisältyy leipomoalan osaamisala ja tutkinnosta valmistuu leipuri-kondiittoreita. Laajuudeltaan perustutkinto on 180 osaamispistettä, joista 145 on ammatillisia tutkinnon osia ja 35 osaamispistettä yhteisiä tutkinnon osia. [19.] Leipomoalan opetusta on tarjottu Koulutuskeskus Salpauksessa jo yli 50 vuotta ja tällä hetkellä elintarvikealan perustutkintoa suorittaa kaiken kaikkiaan noin 100 opiskelijaa. Vuodesta 2018 alkaen opiskelijoita on yhteishaun lisäksi otettu sisään jatkuvan haun kautta neljä kertaa vuodessa. Tämä on lisännyt aloittavien ryhmien määrää, ja ryhmiä on vuositasolla useita. Opiskelijat suorittavat tutkinnon omaan tahtiinsa omaan henkilökohtaistamissuunnitelmaansa perustuen. Peruskoulusta tulleet opiskelijat valmistuvat keskimäärin kolmessa vuodessa ja toisen tutkinnon omaavat opiskelijat valmistuvat kahdessa vuodessa. Leipomoalan opettajia on Salpauksessa tällä hetkellä viisi, minkä lisäksi opiskelijoiden tukena toimii taitovalmentaja Leipomo-konditorian oppimisympäristössä.

Leipomoalan ammatillinen opetus tapahtuu pääosin käytännön tunneilla, ja ryhmillä on käytössään leipomon sekä konditorian opetustilat. Opetusta täydennetään teoriatunneilla, minkä lisäksi opiskelijat suorittavat elintarvikealan yrityksissä työssäoppimisjakson.

3.3 Kestävä kehitys Koulutuskeskus Salpauksessa

Koulutuskeskus Salpauksessa kestävä kehitys on mukana monin eri tavoin. Opetuksessa kestävä kehitys näkyy erityisesti perustutkintoihin sisältyvien yhteisten tutkinnon osien eli YTO-aineiden kautta. YTO lyhenne tulee sanoista yhteiset tutkinnon osat. YTO-aineet koostuvat kolmesta tutkinnon osasta: viestintä- ja vuorovaikutusosaamisesta, matemaattisluonnontieteellisestä osaamisesta ja yhteiskunta- ja työelämäosaamisesta sekä näiden osa-alueista. Elintarvikealan perustutkinnossa yhteisiä tutkinnon osia suoritetaan 35 osaamispisteen verran. [20.] Tutkintojen ja tutkinnon osien sisältä-mää laajuutta ja syvyyttä kuvataan osaamispisteillä. [21].

Opiskelijoiden tulee suorittaa yhden osaamispisteen pakollinen kestävän kehityksen edistämisen kokonaisuus, joka on yksi osa-alue yhteiskunta- ja työelämäosaamista. Lisäksi kurssitarjonnassa on kestävän kehityksen edistäminen kolmen osaamispisteen valinnainen kokonaisuus, joka voi olla koulutusalojen yhteinen tai vaihtoehtoisesti se voidaan toteuttaa alakohtaisena. [20.] Kursseilla arviointi on jaoteltu osaamistavoitteiden mukaan. Arviointi asteikko on 1–5 ja sanallinen arviointi on tyydyttävä 1, hyvä 3 ja kiitettävä 5. [22].

Kestävän kehityksen valinnaisen tutkinnon osan kolmen osaamispisteen kokonaisuuden osaamistavoitteiden mukaan

Opiskelija osaa arvioida kestävään kehitykseen vaikuttavat tekijät työssään tai alallaan, suunnitella kestävän kehityksen edistämiseen liittyviä toimintatapoja, toimia kestävän kehityksen edistäjänä työssään tai alallaan ja arvioida kestävän kehityksen edistämisen onnistumista työssään tai alallaan. [22.]

Salpauksessa toimii myös kestävän kehityksen työryhmä, joka ylläpitää monin eri tavoin kestävän kehityksen mukaista toimintaa. Salpauksessa kestävä kehitys näkyy muun muassa erilaisilla tapahtumilla ja teemaviikoilla, esimerkiksi ympäristöviikolla on järjestetty

tempauksia ruokahävikin minimoimiseksi ja lähiruokamyyntitapahtuma. [23.] Salpauksen vuosittainen kaikille opiskelijoille ja henkilöstölle suunnattu kyläjuhlatapahtuma vietettiin vuonna 2019 ilmastonmuutosteemalla. Salpauksen ravintolapalvelujen toiminnassa kestävä kehitys näyttäytyy kiinnittämällä huomiota toiminnasta aiheutuviin ympäristövaikutuksiin, energiansäästöpäämääriin sekä sosiaalisen kestävyys tukemisella opiskelijaruokaravintoloiden merkityksenä oppimisympäristönä. [24.]

Salpauksen elintarvikealan koulutuksessa kestävä kehitys ilmenee käytännön toimintatapojen lisäksi omavalvontasuunnitelman kautta. Siinä on määritelty, että omavalvontasuunnitelman mukaan toimiminen on myös kestävä kehityksen mukaista toimintaa, sekä siinä on kuvattu kattavasti kestävä kehityksen mukaisia toimintamalleja. Omavalvontasuunnitelman tuella pyritään toimimaan ympäristöystävällisiä toimintatapoja noudattaen, ottamaan vastuuta ihmisten hyvinvoinnista ja takaamaan tuotteiden turvallisuus. Kestävää kehitystä edistävän kokonaisuuden muodostavat omavalvontasuunnitelman toimintaohjeet yhdessä työturvallisuusohjeiden kanssa. Omavalvontasuunnitelman toimintaohjeiden taloudellista ja ekologista puolta edustavat muun muassa hävikin sekä pakkausmateriaalien minimoiminen ja raaka-aineiden kulutus. Toimintaohjeissa tärkein tavoite on turvallisten elintarvikkeiden tuottaminen asiakkaille, mikä ilmentää sosiaalista kestävä kehitystä. [25.]

4 Verkkomateriaali oppimisen tueksi

4.1 Oppimistyyli

Verkko-oppiminen on käsitteenä laaja, ja se yhdistetään useasti verkkokursseihin, joissa opiskelu tapahtuu itsenäisesti ja etänä. Oppimisalustoille tuotetut verkkokurssit mahdollistavat vuorovaikutuksen opettajan ja opiskelijan välillä. Verkko-oppiminen voi yksinkertaisimmillaan olla oppimisen tukena käytettävää tiedonhakua verkosta, tehtävien palautusta ja arviointia tietotekniikan avulla. Verkko-oppimiseen lukeutuu myös sellainen opettajan johdolla tapahtuva oppiminen, jossa opetusmateriaalit ovat oppimisalustalla tai opetuksen tukena käytetään verkkosivuja. Verkko-oppimiseen sisältyvät esimerkiksi verkkokurssit, erilaiset verkko-oppimismateriaalit, opetustilanteet videoneuvottelu yhteydellä sekä verkkoseminaarit. [26, s. 2.]

Verkko-opiskelu voidaan jakaa suurpiirteisesti kolmeen eri tyyppiin: verkon tukema lähiopetus, monimuoto-opetus verkossa ja itseopiskelu verkossa. Verkossa tehtävää itseopiskelua varten verkkoon rakennetaan itseopiskelukokonaisuus, jossa painottuu opettajan rooli toiminnan ja oppimissisällön osaajana. Tällöin opettajan rooli on vahvimmiltaan ennen varsinaista oppimisprosessia. Opettajan kokoama materiaali tukee opiskelijan osaamisen karttumista, ohjaa opiskelijaa ja antaa palautetta. Itseopiskelukokonaisuus voi pitää sisällään erilaisia verkon hypermediaominaisuuksia, kuten videota, ääntä, hyperlinkkejä ja muita monitasoisia elementtejä. Itseopiskelukokonaisuutta voidaan käyttää monella eri tavalla: opiskelija voi aloittaa oppimisprosessin jatkuvana, jolloin aloittaminen ja lopettaminen eivät ole aikaan sidottuja ja eteneminen tapahtuu opiskelijan omalla aikataululla. Vaihtoehtoisesti opiskelija aloittaa oppimisprosessin annettuna ajan-kohtana ja suorittaa sen tehtävineen annettujen aikaraamien sisällä. Aikaraamien sisällä tapahtuva oppiminen voi olla aloitukseltaan ja lopetukseltaan itsenäisiä tai opettajan johdolla tapahtuvia. [27, s. 27–28.]

Itseopiskelukokonaisuuteen tulee laatia hyvät ohjeistukset, ja se tulee testata huolellisesti. Kokonaisuutta läpi käyvällä opiskelijalla on riski jättää oppimisprosessi kesken, jos hän törmää tehtävissä ja prosessissa ongelmaan, jota ei yksin pysty ratkaisemaan. Tämän vuoksi on tärkeää, että oppimismateriaali pystyy vastaamaan opiskelijan kysymyksiin. [27, s. 27–28.]

4.2 Oppimisympäristö

Verkko antaa monia etuisuuksia rajattoman tiedon ja materiaalin säilytysmahdollisuuksien ympäristönä sekä joustavuutensa ansioista. Verkko antaa uusia mahdollisuuksia varsinaiselle oppimisprosessille. Se esimerkiksi mahdollistaa tiedon rakentumisen sekä laajan ja nopean tiedonhaun oppimisympäristöissä. Monipuoliset vuorovaikutusmahdollisuudet helpottavat myös tiedottamista, jos asianosaisten tavoittaminen olisi muuten ongelmallista. Toisaalta opetus verkossa tarjoaa myös mahdollisuuden huomioida oppijat yksilöllisinä oppijoina. Verkko-opetuksessa jokaisella oppijalla on samanarvoiset mahdollisuudet tulla kuulluksi, mikä lisää oppijoiden tasa-arvoisuutta. [28, s. 19.]

4.3 Moodle

Moodle on monipuolinen opiskeluväline lähiopiskelun tukena ja etäopiskelun mahdollistava verkko-oppimisympäristö. Useana vuonna suosituimpien verkko-oppimisympäristöjen joukkoon valitulla Moodlella on maailmanlaajuisesti 172 miljoonaa käyttäjää. Oppimisalusta Moodle soveltuu monin eritavoin oppimiseen, tarjoten oppimisalustan verkkooppimiseen kuin myös verkkoavusteiseen oppimiseen. Oppimisalustan kautta on mahdollista jakaa opetusmateriaaleja opetuskursseittain, palauttaa erilaisia oppimistehtäviä yksilö- ja ryhmätasolla sekä arvioida palautuksia niin numeerisesti kuin myös sanallisesti. Laaja-alaiden testaajien ja käyttäjien avulla Moodlea kehitetään koko ajan. [29.] Koulutuskeskus Salpauksessa verkko-oppimisalustana toimii Elsa, joka toimii Moodle-asennuksena Salpauksen omalla verkkopalvelimella ja jota hallinnoivat Salpauksen kehittämispalvelut. Elsa-portaali toimii henkilöstöllä ja opiskelijoilla AD-tunnuksilla. Tunnuksen nimitys tulee käyttäjätunnuspalveluita tarjoavan Microsoftin aktiivihakemistosta (ActiveDirectory). [30.]

5 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tuottaminen

Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää Koulutuskeskus Salpauksen elintarvikealan perustutkinnon opiskelijoiden osaamista ja tietämystä kestävästä kehityksestä omalla alallaan. Opiskelijat ovat ennen toteutukseen hakeutumista suorittaneen kestävä kehityksen edistämisen pakollisen yhden osaamispisteen verkkototeutuksen. Alakohtaista verkkototeutusta suunnitellaan tutkimalla tutkinnon osan tavoitteita, laajuutta ja arviointikriteeristöä valtakunnallisista tutkinnon perusteista. Laadittavien tehtävien aihealueet kuten elintarvikkeet, jätteet, hävikki ja pakkaaminen tulevat käsittelemään kestävä kehityksen näkymistä elintarvikealalla. Kestävä kehityksen verkkomateriaali on toteutettu Elsa-Moodle-oppimisolustalle.

Opinnäytetyön tavoitteena on

1. tuoda kestävä kehitys lähemmäksi osaamisalaa ja opiskelijoita
2. syventää opiskelijoiden tietämystä kestävä kehityksen osa-alueista
3. lisätä opiskelijoiden tietoisuutta alaa koskevasta vastuullisesta toiminnasta ja edistää Salpauksen kestävä kehityksen mukaista toimintaa.
4. kehittää osaamista ja tietämystä itsenäisestä työskentelystä verkko-oppimisympäristössä.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena syntyy kestävä kehityksen edistämisen valinnainen verkkototeutus Koulutuskeskus Salpauksen elintarvikealan opiskelijoille.

6 Verkkokurssin toteutus

6.1 Suunnittelu ja rakenne

Verkkototeutuksen rakentaminen aloitettiin syventymällä teoriaan, jossa käsiteltiin verkkototeutuksen luomista ja verkossa tapahtuvaa oppimista. Kestävän kehityksen aiheeseen syventymiseen sisältyi myös kuulumisen kestävän kehityksen edistämisen pakollisen verkkototeutuksen työryhmään. Työryhmässä laadittiin opiskelijoille kestävän kehityksen edistämisen verkkototeutus, jonka opiskelijat suorittava yhteisten tutkinnon osien pakollisena toteutuksena. Tämä verkkototeutus käsittelee kestävää kehitystä yleisellä tasolla. Työryhmässä työskentely ja materiaalien teko syvensivät käsitystä kestävästä kehityksestä ja antoivat hyvän pohjatiedon valinnaisen kestävän kehityksen edistämisen verkkototeutuksen toteuttamiseen.

Kestävän kehityksen materiaaleihin syventyessä käsitys kestävästä kehityksestä elintarvikealalla hahmottui. Tarkastelemalla ekologista, taloudellista ja sosiaalista- ja kulttuurista kestävästä kehitystä syvennyttiin tarkemmin siihen, kuinka eri ulottuvuuksissa näkyvät elintarvikeala. Selkeyden vuoksi päädyttiin nostamaan eri ulottuvuudet selkeiksi teemoiksi toteutukselle, ja niiden rinnalle nostettiin käsiteltävät aihealueet. Esimerkiksi ekologisesta kestävydestä nostettiin aiheiksi ympäristö, jätteet ja hävikki. Teemat ja käsiteltävät aiheet ovat esitettytoteutuksen yleisnäkymän kautta kuvassa 2.



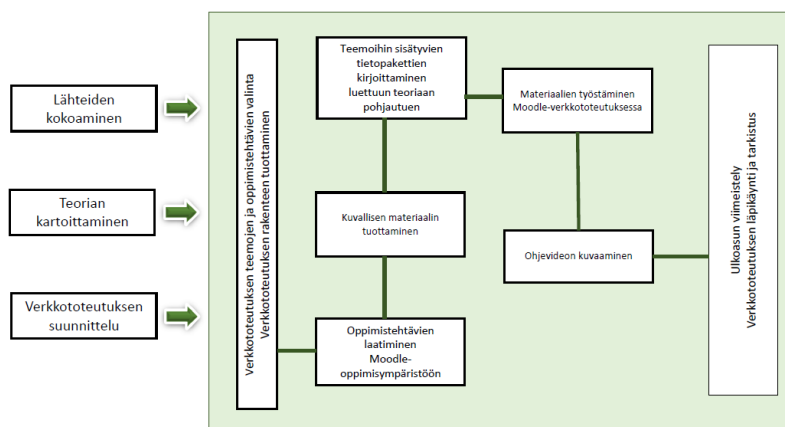
Kuva 2. Verkkototeutuksen yleisnäkymä

Näiden aiheiden ympärille aloitettiin suunnittelemaan tehtäviä, jotka tukisivat opiskelijoiden osaamisen karttumista ja syventymistä kestäväan kehitykseen. Tehtävistä haluttiin monipuolisia, selkeitä ja oppimishalua herättäviä. Tehtävälustoina käytettiin keskustelufoorumeja ja erilaisia mediaominaisuuksia, kuten Moodlen tarjoamaa H5P-työkalua. H5P:n periaatteena on välittömän palautteen antaminen opiskelijalle, joten se soveltuu

hyvin itsenäiseen opiskeluun. Työkalulla voi luoda vuorovaikutteisia tehtäviä muun muassa monivalintakysymyksiä, aukkotehtäviä, kysymyssarjoja ja muistipelejä. [31.]

Ammattitaitovaatimusten mukaan opiskelijan tehtävänä oli suunnitella, toteuttaa ja arvioida kestävän kehityksen mukaista toimintaa alallaan. Näiden kriteerien täyttymiseksi tehtävä suoritettiin oppimispäiväkirjalla, jossa opiskelija käsittelee jokaisen kestävän kehityksen teeman kautta kestävän kehityksen toteutumista elintarvikealalla. Oppimispäiväkirjan ohjeistus jaettiin erilliselle välilehdelle. Jokaisessa teemassa on mukana oppimispäiväkirja osio, jossa opiskelija pohtii kyseisen teeman mukaisesti kestävän kehityksen näkymistä elintarvikealalla. Jokaiseen oppimispäiväkirjaan laadittiin tukikysymyksiä helpottamaan opiskelijoiden pohdintaa. Tukikysymysten pohjalta opiskelijat voivat pohtia teeman mukaisesti kestävän kehityksen näkymistä elintarvikealalla. Oppimispäiväkirjoissa tapahtuvat pohdinnat haluttiin tuoda konkreettisesti näkyviin, joten jokaisen teeman oppimispäiväkirjat nivoutuvat yhteen opiskelijan tuottamana tiivistelmänä, jossa opiskelija tuo esiin hänelle tärkeimmät pääkohdat oppimispäiväkirjoissa käsitellyistä asioista. Tiivistelmä osio arvioidaan numeerisesti 1–5 arviointikriteerien mukaisesti.

Työn laatija tuotti kuvamateriaalia verkkototeutukselle. Kuvia tuotiin verkkototeutukselle esimerkiksi jätteiden lajittelusta, raaka-aineiden taloudellisesta käsittelystä, työskentelytavoista ja työtilojen siisteydestä. Yleisesti verkkototeutuksen laadittiin yhden mukainen väriteema toteutuksen selkiyttämiseksi ja yhteensopivuudeksi. Lopuksi viimeisteltiin verkkototeutuksen ulkoasu, käytiin läpi toteutus sekä suoritettiin tekstien ja tehtävien toimivuuden tarkistus. Koko verkkototeutuksen työstämisprosessi on nähtävillä kuvassa 3.



Kuva 3. Verkkototeutuksen työstämisprosessi

6.2 Sisältö

Verkkototeutuksen yleisnäkymässä kuvassa 2. on nähtävillä toteutuksen välilehdet. Ensimmäiselle välilehdelle, joka nimettiin aloitukseksi ja ohjeiksi, luotiin tekstimuotoinen ohjeistus. Ohjeistuksessa käydään läpi toteutuksen osaamistavoitteet, arviointi, verkko-opiskelun perusasioista, oppimisprosessissa eteneminen ja tehtävien ohjeistukset. Sen lisäksi välilehdeltä löytyy lisätietoa muun muassa verkkototeutuksen tekijästä ja kuvien taustasta. Toteutuksen laatija kuvasi myös ohjeistusvideon opiskelijoiden oppimisen tueksi. Videon kesto on yksitoista minuuttia, ja siinä käydään yksityiskohtaisemmin läpi toteutuksen materiaalit ja tehtävät.

Oppimispäiväkirja-välilehdelle tuotettiin oppimispäiväkirjaan liittyvä ohjeistus, joka sisältää ensimmäisen palautettavan tehtävän liittyen suunnitelmaan, joka koskee kestävän kehityksen edistämistä elintarvikealalla. Kestävä kehitys- välilehden tarkoituksena oli palauttaa opiskelijoille mieleen kestävän kehityksen periaatteet ja eri ulottuvuudet pienien itsenäisesti suoritettavien tehtävien ja yhteisöllistävien keskustelufoorumien kautta. Työn laatija toteutti teoriaan pohjautuen kuvan kestävän kehityksen eri ulottuvuuksista opiskelijoiden oppimisen tueksi. Eri ulottuvuudet kuvallisessa muodossa ovat näkyvissä kuvassa 4.

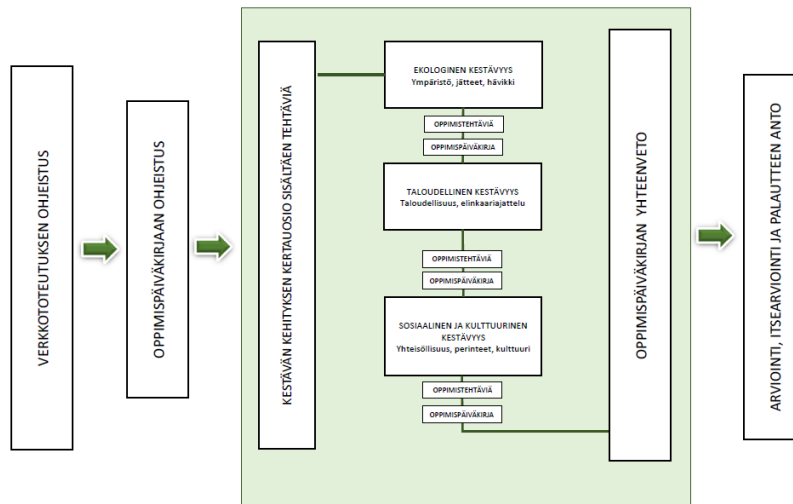


Kuva 4. Kestävän kehityksen eri ulottuvuudet

Toteutuksen välilehdillä neljä, viisi ja kuusi käsiteltiin kestävästä kehitystä elintarvikkeen näkökulmasta eri teemojen ja aihealueiden kautta. Jokaisessa osiossa on sisällään erilaisia tehtäviä, joissa on hyödynnetty Moodlen tarjoamia tehtävätyökaluja sekä oppimispäiväkirja, jossa opiskelija pohtii teeman ja aihealueiden mukaisesti kestävästä kehitystä elintarvikealalla.

Ekologisessa kestävässä kehityksessä teemoiksi nostettiin ympäristö, jätteet ja hävikki. Jätteet-teeman ympärille luotiin tehtävä, joka käsittelee Salpauksen leipomo- ja konditoriaoppimisympäristöissä syntyvää jätteiden kierrätystä. Tämän osion oppimispäiväkirjassa opiskelija pohtii jätteitä ja hävikkiä kestävästä kehityksen näkökulmasta. Taloudellisen kestävästä kehityksen osiossa esiin nostettuja teemoja ovat taloudellisuus, pakkaaminen ja elinkaariajattelu. Taloudellisuus on tuotu esiin elintarvikkeiden taloudellisen käytön kautta. Materiaaleiksi luotiin verkkototeutuksen laatija tuotti kuvia raaka-aineiden taloudellisesta käytöstä Salpauksen leipomo- ja konditoriaoppimisympäristössä. Pakkaamisen teemaa käsiteltiin eritoten taloudellisuuden ja ekologisuuden näkökulmasta. Teemassa tarkasteltiin, kuinka pakkausmateriaaleilla voidaan vaikuttaa taloudellisuuteen sekä ekologisuuteen suunnittelemalla pakkaus huolellisesti elintarvikealan tuotteelle ottamalla huomioon materiaalien ekologisuus välttämällä esimerkiksi muovin käyttöä. Sosiaalisessa- ja kulttuurisessa kestävyudessa keskeisiksi teemoiksi valittiin yhteisöllisyys, perinteet ja kulttuuri. Osiossa nostettiin esiin esimerkiksi tasa-arvo ja se, että yhdenvertaisuussuunnitelma on osa yhteisöllisyyttä ja yhteisöllisyyden rakentumista. Oppimispäiväkirjassa opiskelijoita ohjeistettiin pohtimaan yhteisöllisyyden merkitystä ja perinteiden sekä kulttuurien näkymistä oppimis- tai työyhteisössä.

Viimeisessä oppimispäiväkirjan osiossa opiskelijoiden tehtävänä oli pohtia tulevaisuutta kestävästä kehityksen näkökulmasta. Lopuksi tehtävänä oli tiivistelmäosio, jossa opiskelija kokoaa oppimispäiväkirjoissa pohtimansa osa-alueet ja niiden pääpointit yhdeksi tiivistetyksi kokonaisuudeksi. Toteutus päättyy opiskelijan itsearviointiin ja arviointiin. Verkkototeutuksen arviointi tehdään yhteistyössä Salpauksen yhteistutkinnon osien opettajan kanssa. Verkkototeutuksesta haluttiin palautetta opiskelijoita, joten palautteen antoon on toteutuksen lopussa varattu oma palautusosio. Verkkototeutuksen sisältö on kuvattu kuvassa 5.



KUVA 5. Verkkototeutuksen sisältö

7 Yhteenveto

Insinööriyöllä pyrittiin tarjoamaan elintarvikealan perustutkinnon opiskelijoille syventävää osaamista kestävästä kehityksestä erityisesti heidän omalla alallansa. Verkkototeutus toimii kestävästä kehityksen periaatteiden ja elintarvikealan toimintatapojen edistäjänä opiskelijoille.

Työssä toteutettiin Moodle-verkko-oppimisympäristöön kestävästä kehityksen edistämisen verkkototeutus, joka toimii kestävästä kehityksen periaatteiden ja elintarvikealan toimintatapojen edistäjänä opiskelijoille. Vastaavanlaista toteutusta ei ole ollut aikaisemmin tarjolla elintarvikealan perustutkinnon opiskelijoille Koulutuskeskus Salpauksessa. Insinööriyötä tehdessä havaittiin, että kestävästä kehitys ja sen kaikki eri ulottuvuudet esiintyvät elintarvikealalla laajasti. Se huomioiden, verkkototeutuksessa muodotettiin ja saavutettiin opiskelijoille monialainen kuva kestävästä kehityksen eri ulottuvuuksien näkymisestä elintarvikealalla.

Insinööriyötä tehdessä jäi selvittämättä opiskelijoiden näkökulma verkkototeutukseen. Näkökulmalla olisi saavutettu syvempää tietämystä verkkototeutuksen käytännöllisyydestä ja saatu arvokasta tietoa jatkokehittämistä varten. Tulevaisuudessa verkkototeutusta tullaan päivittämään tasaisin väliajoin ja kehittämään opiskelijoilta saatujen palautteiden avulla. Kestävästä kehityksen edistämisen verkkototeutus on tarkoitus tarjota elintarvikealan opiskelijoille kevästä 2021 alkaen. Toteutukselle tuotettuja kuvallisia materiaaleja pyritään hyödyntämään opetusmateriaaleina esimerkiksi uusien opiskelijoiden perehdyttämisessä raaka-aineiden taloudelliseen käyttöön ja jätteiden lajitteluun. Tulevaisuudessa verkkototeutuksen rakennetta on mahdollista laajentaa myös Ravintola-Catering alan opetuksen käyttöön.

8 Pohdinta

Insinööriyön tekeminen tuki työtäni leipomoalan opettajana. Kestävä kehitys näkyy opiskelijoilla koko ajan arjessa ja sen nostaminen opiskelijoiden tietoisuuteen koetaan koko ajan entistä tärkeämpänä. Tämän työn myötä ymmärrän ja hahmotan kestävän kehityksen laajaa kokonaisuutta aiempaa paremmin. Koen, että syventymiseni kestäväan kehitykseen on auttanut opiskelijoita lisäämään ymmärrystä kestävästä kehityksestä yleisellä tasolla, koska olen osannut tuoda heille konkreettisia esimerkkejä kestävän kehityksen näkymisestä elintarvikealalla. Näitä esimerkkejä ovat muun muassa raaka-aineiden taloudellinen käyttö, hävikin minimoiminen ja tuotteiden turvallisuudesta huolehtiminen elintarvikealamme opetuksessa. Syventymisestä on ollut huomattavaa hyötyä, kun olen opettanut kestävän kehityksen periaatteita ja sen näkymistä elintarvikealalla elintarvikealan opiskelijoille.

Syventyminen verkossa tapahtuvaan oppimiseen avasi uusia näkökulmia itseopiskelulle verkossa. Se esimerkiksi lisäsi pohdintaa ja ymmärrystä siitä, millaiset opiskelijoille laadittavat tehtävät soveltuvat itseopiskeluun. Pohdinnan jälkeen eri tehtävämuodot alkoivat rakentua verkkototeutukselle ja samalla visuaalinen ulkonäkö, joka koettiin myös tärkeänä, alkoi hahmottua. Eri tehtävämuotoja haluttiin tuoda toteutuksessa näkyville, ja syventyminen Moodlen tarjoamaan H5P-työkaluun antoi siihen hyvät puitteet. Opiskelijoiden kiinnostusta ja motivaatiota toteutuksen suorittamiseen haluttiin pitää yllä eri tehtävämuotovalinnoilla. Erilaisia tehtäviä tuotettiin verkkototeutuksella laajasti ja niiden rajaaminen kolmen osaamispisteen kokonaisuuteen koettiin haastavana, mutta lopulta toteutuksesta saatiin ehjä ja selkeä kokonaisuus.

Elsa-Moodle-oppimisympäristön käyttö koettiin luontevana, koska omassa työssäni leipomoalan opettajana Elsa-Moodlen käyttö on jokapäiväistä. Insinööriyönä tehty verkkototeutuksen luominen Elsa-Moodleen edellytti kuitenkin laajempaa syventymistä verkkoppimisympäristön tarjoamiin käyttömahdollisuuksiin. Esimerkiksi H5P-työkaluun perehtyminen ja sen kautta tehtävien laatiminen antoi valtavasti hyvää hyödyllistä tietoa, ja siten opetti H5P-työkalun käyttömahdollisuuksista. Verkkoppimisympäristöön syventyminen lisäsi myös kiinnostusta verkossa tapahtuvan oppimiseen ja verkkototeutusten luomiseen. Insinööriyön laadinnassa opittuja verkko-oppimisympäristön käyttötaitoja pystytään hyödyntämään tulevaisuudessa uusien verkkototeutusten laadinnassa, ja näin saadaan tarjottua opiskelijoille entistä monipuolisempia verkkototeutuksia.

Insinööriä tehtäessä havaittiin, että kestävä kehitys näkyy monella eri osa-alueella elintarvikealalla, ja sen vuoksi materiaalin rajaaminen oli paikoitellen haastavaa. Tämän vuoksi materiaalien rajausta helpotettiin nostamalla eri osa-alueista esiin selkeitä teemoja, mikä helpotti aiheen rajausta. Tämän jälkeen oli luontevaa lähteä rakentamaan verkkototeutusta Moodleen teemojen pohjalta.

Insinööriä kehittämiskohteet liittyvät työn suunnitteluun ja aikataulukseen. Työn suunnitteluun olisi pitänyt varata enemmän aikaa, jotta työn toteuttaminen olisi sujunut tehokkaammin ja selkeämmin. Kestävä kehitys on laaja ja moninainen kokonaisuus kaikkine ulottuvuuksineen, mikä haasteita aikataulutukseen ja verkkototeutukseen. Teoriamateriaaleihin paneutuminen ja verkkototeutukselle suunniteltavien tehtävien laatiminen teorian pohjalta veivät yllättävän paljon aikaa. Toteutuksen työstämisestä olisi helpottanut yhden selkeän aihealueen valitseminen, jonka kautta olisi lähdetty pohtimaan kestävä kehityksen näkymistä elintarvikealalla. Aiheena olisi voinut esimerkiksi olla kiertotalous, jonka kautta olisi tarkasteltu tarkemmin kiertotalouden näkökulmaa elintarviketuotannossa ja tuotteiden sekä pakkausmateriaalien jatkojalostuksessa. Jos verkkototeutus olisi tuotettu nopeammin, olisi aikataulun puitteissa ollut mahdollista testauttaa verkkototeutus opiskelijaryhmällä ja näin saada kehitysideoita, joita olisi voinut hyödyntää verkkototeutuksen lopullisen version luomisessa. Opiskelijaryhmällä olisi voinut teettää myös kyselyn, jolla olisi saanut arvokasta materiaalia insinööriä raporttia varten, kuten tuloksia ja tulosten analysointia.

Insinööriä laadittu verkkototeutus lisäsi työnlaatijan ymmärrystä ja syvensi osaamista kestävästä kehityksestä, sen näkymisestä elintarvikealalla ja Koulutuskeskus Salpauksen oppimisympäristössä. Työnlaatijan osaaminen laajeni myös verkko-oppimisympäristössä tapahtuvasta oppimisesta, mistä on hyötyä tulevaisuutta ajatellen. Tulevaisuus tulee näyttämään, kuinka verkkototeutus tulee kehittymään.

Lähteet

- 1 Mitä on kestävä kehitys? Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <<https://ym.fi/mita-on-kestava-kehitys>> Luettu 10.04.2019
- 2 Mitä on kestävä kehitys? Kestävän kehityksen malli. Verkkoaineisto. Opetushallitus. <<http://www03.edu.fi/aineistot/keke/yleistietoa/kestavakehitys.htm>> Luettu 10.04.2019
- 3 Rohweder, Liisa. 2008. Kohti kestävästä kehitystä pedagoginen lähestymistapa. Helsinki: Yliopistonpaino. Verkkoaineisto. <<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79112/opm03.pdf?sequence=1&isAllowed>>
- 4 Report of the United Nations Conference on Environment and Development. 1993. Rio de Janeiro 3-14 June 1992. <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>> Luettu 30.07.2019.
- 5 Kansallisten kestävästä kehitystä edistävien kasvatuksen ja koulutuksen strategioiden toimeenpanon arviointi. 2012. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö <<http://www.ym.fi/download/noname/%7B7A0AC771-670C-48B8-B7F8-8FB0B173236F%7D/78365>> Päivitetty 20.6.2013. Luettu 14.10.2020
- 6 Salonen, Arto. 2010. Kestävä kehitys globaalin ajan hyvinvointiyhteiskunnan haasteena. Verkkoaineisto. <<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/20067/kestavak.pdf?sequence=2&isAllowed=y>>. Luettu 08.04.2020.
- 7 Kestävän kehityksen tavoitteet. Verkkoaineisto. Suomen YK-liitto <<https://www.yk-liitto.fi/yk-teemat/kestava-kehitys/kestavan-kehityksen-tavoitteet>>. Luettu 09.04.2020
- 8 Laininen, Erkki. Manninen, Laura. Tenhunen, Risto. 2006. Näkökulmia kestävästä kehitykseen oppilaitoksissa. Verkkoaineisto. OKKA-Säätiö <http://koulujaymparisto.fi/wp-content/uploads/nakokulmia_kekeen.pdf> Luettu. 09.04.2020
- 9 Leivo, JK. 2018. Kestävä kehitys. <<https://blogs.helsinki.fi/aake-hanke/2018/04/12/kestava-kehitys/>> Luettu 08.04.2020.
- 10 Jätteet. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <<https://ym.fi/jatteet>> Luettu 08.10.2020
- 11 Ruokahävikki ja ruokajärjestelmän kiertotalous. Verkkoaineisto. Luonnonvarainkeskus. <<https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/ruoka-ja-ravitsemus/ruokahavikki/>> Luettu 11.10.2020
- 12 Hoffren, Jukka. 2019. Ruokahävikistä on hyvin vähän tietoa – kehitteillä oma mittari. Verkkoaineisto. <<https://www.tilastokeskus.fi/tietotrendit/blogit/2019/ruokahavikista-on-hyvin-vahan-tietoa-kehitteilla-oma-mittari/?listing=simple>> Luettu 11.10.2020

- 13 Ruokahävikki. Verkkoaineisto. Luonnonvarainkeskus. <<https://www.luke.fi/ravintolafoorumi/ruokahavikin-maara-laatu-ravitsemispalveluissa/>> Luettu 11.10.2020
- 14 Kauppi; Sari. Bachér; John. Laitinen, Sirpa. Kiviranta; Hannu. Suomalainen, Kati. Turunen, Topi. Kautto, Petrus. Mannio, Jaakko. Räisänen, Milja. Lautala, Katri. Porras, Simo. Rantio, Tiina. Salminen, Jani. Santtonen, Tiina. Seppälä, Tomi. Teittinen, Tuuli. Wahlström, Margareta. 2019. Kestävä ja turvallinen kiertotalous Selvitys POP-yhdisteiden ja SVHC-aineiden hallinnasta kiertotaloudessa. Helsinki; Valtioneuvoston kanslia. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161838/VNTEAS_19_58.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Luettu 05.04.2020
- 15 Kiertotalous. Verkkoaineisto. Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto. <<https://www.mtk.fi/kiertotalous>> Luettu. 12.10.2020
- 16 Tasa-arvo ja yhdenvertaisuus. Verkkoaineisto. Opetushallitus. <<https://www.oph.fi/fi/tasa-arvo-ja-yhdenvertaisuus>> Luettu 11.10.2020
- 17 Juntunen, Maria. 2013. Kestävä kehitys kemian opetuksessa: Lähestymistapana ympäristötietoisuutta edistävä tutkimuksellinen elinkaariajattelu. <<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/42558/JuntunenLisensiaattitutkielma.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Luettu 29.7.2019
- 18 Tutustu Salpaukseen. Verkkodokumentti. Koulutuskeskus Salpaus. <<https://www.salpaus.fi/info/tutustu-salpaukseen/>> Luettu 30.7.2019
- 19 Elintarvikealan perustutkinto. Verkkoaineisto. ePerusteet. <<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/3328285/reformi/tiedot>> Luettu 29.11.2020
- 20 Yhteiset tutkinnon osat (YTO). Verkkoaineisto. Koulutuskeskus Salpaus. <<https://www.salpaus.fi/koulutus/yhteiset-tutkinnon-osat-yto/>> Luettu 29.07.2019
- 21 Tutkintojen perusteet. Verkkoaineisto. Opetushallitus. <<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/tutkintojen-perusteet>> Luettu 28.07.2020
- 22 Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen. Verkkoaineisto. ePerusteet. <<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/3328285/reformi/tutkinnonosat/4182170>> Luettu 06.07.2019
- 23 Ympäristöviikko Lahden Keskustakampuksella. 2019. Verkkoaineisto. Koulutuskeskus Salpaus. <<https://www.salpaus.fi/tapahtumat/ymparistoviikko-lahden-keskustakampuksella/>> Luettu 19.11.2019
- 24 Ravintolapalvelut Salpauksessa. Verkkoaineisto. Koulutuskeskus Salpaus. <<https://www.salpaus.fi/palvelut/ravintolat-ja-kahvilat/ravintolapalvelut-salpauksessa/>> Luettu 19.11.2019

- 25 Opetusleipomon ja -konditorianomavalvontasuunnitelma. 2013. Oppilaitoksen sisäinen dokumentti. Koulutuskeskus Salpaus. Päivitetty 2015. Luettu 22.11.2019
- 26 Suominen, Riitta. Nurmela, Satu. 2011. Verkko-opettaja. WSOYpro Oy.
- 27 Kalliala, Eija. 2002. Verkko opettamisen käsikirja. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- 28 Pitkänen, Suvi. 2015. "Joskus se edistää oppimista, joskus ei" Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttö Tampereen yliopiston opettajien kokemana. Tampereen yliopisto. <<https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/98013/GRADU-1443097469.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Luettu 10.02.2019
- 29 Opettajan Moodle-opas. Verkkoaineisto. Moodle. <<https://docs.moodle.org/3x/fi/Etu-sivu>> Luettu 11.10.2020
- 30 Sähköiset palvelut. Verkkoaineisto. Koulutuskeskus Salpaus. <<https://www.salpaus.fi/opiskelija/sahkoiset-palvelut/>> Luettu 11.10.2020
- 31 H5P. Verkkoaineisto. Moodle. <<https://docs.moodle.org/3x/fi/H5P>> Luettu 23.11.2020