



Etelä-Savon ammattiopiston tie kohti kestävää maatalousalan koulutusta

Tuula Romppanen

Opinnäytetyö, ylempi AMK

Toukokuu 2025

Biotalousalan kehittämisen tutkinto-ohjelma

Romppanen, Tuula

Etelä-Savon ammattiopiston tie kohti kestävää maatalousalan koulutusta.

Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. **Toukokuu 2025**, 61 sivua.

Biotalousalan kehittämisen tutkinto-ohjelma. Opinnäytetyö YAMK.

Julkaisun kieli: suomi

Julkaisulupa avoimessa verkossa: kyllä

Tiivistelmä

Kestävän kehityksen historia on alkanut 1930-luvulta, kun ihmiset ovat alkaneet herätä ympäristön tilasta aiheutuneisiin ongelmiin. Kestävän kehityksen työ on siirtynyt myös oppilaitoksiin, joissa on alettu rakentamaan järjestelmällistä oppilaitosten sertifiointia. Tätä taustaa vasten Etelä-Savon ammattiopisto eli Esedu on lähtenyt suunnittelemaan kestävyystoimia ja sertifioimaan toimipisteitään. Opinnäyte tehtiin tilaustyönä selvittämään oppilaitoksen maatalousalan koulutuksen toimia kestävä tulevaisuuden sertifikaattia varten.

Opinnäyte toteutettiin kehittämistyönä, jonka aikana kirjoitettiin itsearviointi ja kehittämissuunnitelma maatalousalan koulutukselle oppilaitosten kestävä tulevaisuuden sertifikaatin hakemista varten. Opinnäytteen aikana toteutettiin kyselytutkimus luonnonvara-alan perustutkintoa opiskeleville opiskelijoille, toimipisteen tukipalveluhenkilöille ja kansainvälisille yhteistyöoppilaitoksille. Tutkimuksessa selvennettiin opiskelijoille kestävä kehityksen neljää eri näkökulmaa ja kysyttiin, mitä koulussa on opetettu kestävyystaitoihin liittyen ja selvitettiin tyytyväisyyttä oppilaitoksen kestävä kehityksen toimiin. Viimeisenä kysyttiin oman ammattialan uusia kestävä kehityksen käytäntöjä kehittämissuunnitelmaa varten. Tukipalveluhenkilöiden kyselyssä keskityttiin oman toimenkuvan kestävä tulevaisuuden nykytilaan ja kehittämissuunnitelmaan. Kansainvälisten yhteistyöoppilaitosten kyselyssä selvitettiin hyviä käytänteitä kestävä tulevaisuuden toimista ja uusien pedagogisten menetelmien käytöstä opetuksessa.

Tulokset kyselyistä jäivät pieniksi tukipalveluhenkilöiden osalta vastausten vähäisyyden vuoksi, joten niitä ei analysoitu opinnäytteen tuloksiin. Kansainvälisten kumppaneiden vastausprosentti oli myös heikko, mutta saaduista vastauksista saatiin hyödynnettävää tietoa sekä kestävä tulevaisuuden käytänteisiin että uusiin pedagogisiin menetelmiin. Opiskelijoiden kyselyistä saatiin analysoitavaa tietoa. Johtopäätöksenä kyselyistä voidaan vetää se, että kestävyysasioihin ja nimenomaan kestävä tulevaisuuden eri näkökulmiin on hyvä kiinnittää jatkossa huomiota.

Avainsanat (asiasanat)

Kestävä kehitys, historia, oppilaitosten sertifiointi, Esedu, kestävyystoimet

Muut tiedot (salassa pidettävät liitteet)

-

Romppanen, Tuula

South Savo vocational college`s road towards sustainable agricultural education.

Jyväskylä: JAMK University of Applied Sciences, May 2025, 61 pages.

Degree Programme in Bioeconomy development. Master´s thesis.

Permission for open access publication: Yes

Language of publication: Finnish

Abstract

The history of sustainable development began in the 1930s when people started to become aware of the problems caused by the state of the environment. The work of sustainable development has also moved into educational institutions, where systematic certification of institutions has begun. Against this background, the South Savo Vocational College Esedu has started planning sustainability measures and certifying its campuses.

The thesis was commissioned to investigate the actions of the college's agricultural education for a sustainable future certificate. The thesis was carried out as a development project, during which a self-assessment and development plan for agricultural education were written to apply for the sustainable future certificate for educational institutions. During the thesis, a survey was conducted among students studying for a basic degree in natural resources, support service staff at the campus, and international partner institutions. The study clarified the four different perspectives of sustainable development for the students and asked what has been taught in school regarding sustainability skills and assessed satisfaction with the institution's sustainable development actions. Finally, new sustainable development practices in their own professional field were asked for the development plan. The support service staff survey focused on the current state of sustainable future in their job description and development suggestions. The international partner institutions' survey investigated good practices for sustainable future actions and the use of new pedagogical methods in teaching.

The results of the surveys were small for the support service staff due to the low number of responses, so they were not analyzed in the thesis results. The response rate of international partners was also low, but the responses provided useful information on both sustainable future practices and new pedagogical methods. Analyzable data was obtained from the student surveys. The conclusion from the surveys is that it is good to pay attention to sustainability issues and specifically to different aspects of a sustainable future in the future.

Keywords/tags (subjects)

Sustainable development, history, certification of educational institutions, Esedu, sustainability

Miscellaneous (Confidential information)

-

Sisältö

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Johdanto | 4 |
| 2 | Kestävä kehitys..... | 6 |
| 2.1 | Kestävän kehityksen historia..... | 6 |
| 2.2 | Kestävän kehityksen neljä eri osa-aluetta..... | 7 |
| 3 | Koulumaailman merkitys kestävässä kehityksessä | 9 |
| 3.1 | Miksi tarvitaan uudenlaista pedagogiikkaa?..... | 9 |
| 3.2 | Uudet pedagogiset menetelmät | 9 |
| 3.2.1 | Pedagogiikan evoluutio | 9 |
| 3.2.2 | Planetaarinen sosiaalipedagogiikka..... | 10 |
| 3.2.3 | Transformatiivinen pedagogiikka | 10 |
| 3.2.4 | Vihreä pedagogiikka | 11 |
| 4 | Kestävän kehityksen sertifikaattijärjestelmä ammatillisessa koulutuksessa | 12 |
| 4.1 | OKKA-säätiö..... | 12 |
| 4.2 | Sertifikaatin hakuprosessi | 13 |
| 4.2.1 | Oppilaitosten kestävä kehityksen indikaattorit..... | 13 |
| 4.2.2 | Sertifikaatin hakuoikeus | 15 |
| 4.2.3 | Itsearviointi, kehittämissuunnitelma ja auditointi | 15 |
| 4.2.4 | Sertifikaatin hakeminen..... | 18 |
| 4.2.5 | Sertifioinnin kustannukset | 19 |
| 5 | Tutkimuksellisen kehitystyön kuvaus | 20 |
| 5.1 | Aiheen valintaperusteet..... | 20 |
| 5.2 | Tutkimusongelma, -kysymykset ja tavoitteet | 20 |
| 5.3 | Teoreettinen viitekehys | 22 |
| 5.4 | Opinnäytetyön toteutus..... | 23 |
| 6 | Esedun prosessi OKKA-sertifikaatin haussa | 24 |
| 6.1 | OKKA-prosessin vaiheet Esedun maatalousalan koulutuksessa | 24 |
| 7 | Tutkimuksen suorittaminen | 27 |
| 7.1 | Aineiston keruu | 27 |
| 7.2 | Aineiston analyysi..... | 28 |
| 7.3 | Kokoava analyysi opinnäytteen aikana suoritetusta tutkimuksesta ja johtopäätökset vastauksista | 29 |
| 7.3.1 | Kysymys 1..... | 29 |
| 7.3.2 | Kysymys 2..... | 31 |
| 7.3.3 | Kysymys 3..... | 34 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 7.3.4 | Kysymys 4..... | 37 |
| 7.3.5 | Kysymys 5..... | 39 |
| 7.3.6 | Kysymys 6..... | 40 |
| 7.3.7 | Kysymys 7..... | 41 |
| 7.3.8 | Kysymys 8..... | 42 |
| 7.3.9 | Muut kyselyt | 43 |
| 8 | Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus | 44 |
| 9 | Pohdinta..... | 46 |
| | Lähteet | 50 |
| | Liitteet | 55 |
| | Liite 1. Kestävän kehityksen kysely luonnonvara-alan opiskelijoille..... | 55 |
| | Liite 2. Kestävän kehityksen kysely Salosaaren tukipalveluille | 57 |
| | Liite 3. Sustainability in the natural resource studies | 58 |
| | Kuviot | |
| | Kuvio 1 Kestävän tulevaisuuden indikaattorit osasta Opetus (OKKA-säätiö)..... | 14 |
| | Kuvio 2 Kestävän tulevaisuuden indikaattorit osasta Toimintakulttuuri (OKKA-säätiö)..... | 14 |
| | Kuvio 3 Kestävän tulevaisuuden indikaattorit osasta Johtaminen (OKKA-säätiö). | 14 |
| | Kuvio 4 Indikaattori 1. Koulutuksen toteutus (OKKA-säätiö)..... | 16 |
| | Kuvio 5 Kriteerin 1 Koulutuksen toteutus selitys (OKKA-säätiö). | 16 |
| | Kuvio 6 Varsinaisen auditointipäivän rakenne. | 18 |
| | Kuvio 7 Hakemus oppilaitosten kestävän kehityksen sertifikaattia varten (OKKA-säätiö). | 19 |
| | Kuvio 8 Auditoinnin ohjeelliset ajat (OKKA-säätiö)..... | 19 |
| | Kuvio 9 Auditoinnin ohjeelliset kustannukset (OKKA-säätiö)..... | 20 |
| | Kuvio 10 Tutkimusprosessin yleinen kulku (Gynther & Hasanen 2021)..... | 23 |
| | Kuvio 11 Esedun prosessikuvio OKKA-sertifikaatin toimista. | 25 |
| | Kuvio 12 Kysymys 1 luonnonvara-alan opiskelijoiden kyselystä. | 30 |
| | Kuvio 13 Kysymyksen 1 vastanneiden opiskeluaika. | 30 |
| | Kuvio 14 Kysymys 2 luonnonvara-alan opiskelijoiden kyselystä. | 31 |
| | Kuvio 15 Vastausten jakautuminen luokkiin kysymyksessä 2. | 32 |
| | Kuvio 16 Kysymyksen 2 vastausten yleisimmin esiintyvät sanat..... | 32 |
| | Kuvio 17 Kysymys 3 luonnonvara-alan opiskelijoiden kyselystä. | 34 |
| | Kuvio 18 Kysymyksen 3 vastausten jakautuminen luokkiin..... | 35 |
| | Kuvio 19 Kysymyksen 3 vastausten muodostama sanapilvi. | 35 |
| | Kuvio 20 Kysymys 4 luonnonvara-alan opiskelijoiden kyselystä. | 37 |

| | |
|---|----|
| Kuvio 21 Kysymyksen 4 vastausten jakautuminen luokkiin..... | 37 |
| Kuvio 22 Kysymys 5 luonnonvara-alan opiskelijoiden kyselystä. | 39 |
| Kuvio 23 Kysymys 6 luonnonvara-alan opiskelijoiden kyselystä. | 41 |
| Kuvio 24 Tyytyväisyys kestävyysasioiden opetukseen Salosaassa. | 41 |
| Kuvio 25 Kysymys 7 luonnonvara-alan opiskelijoiden kyselyssä. | 42 |
| Kuvio 26 Vastaajien tyytyväisyys kestävän kehityksen näkymiseen oppilaitoksen arjessa. | 42 |
| Kuvio 27 Kysymys 8 luonnonvara-alan opiskelijoiden kyselyssä. | 43 |

Taulukot

| | |
|---|----|
| Taulukko 1 Ekologisen kestävyuden vastaukset | 33 |
| Taulukko 2 Teknologisen kestävyuden vastaukset | 36 |
| Taulukko 3 Taloudellisen kestävyuden vastaukset | 38 |
| Taulukko 4 Sosiaalisen kestävyuden vastaukset | 40 |

1 Johdanto

Maapallo on ainutlaatuinen kokonaisuus vettä, maata ja ilmaa. Sen 4,7 miljardia vuotta sitten alkanut kehitys avaruuden hiukkasista planeetaksi ja alkuilmakehän muodostuminen sateineen ja vesihöyryineen sai lopulta aikaiseksi merien syntymisen ja elämän kehittymisen maapallolle. (Turunen 2018). Kaikkien eliöiden alkujuuri on samaa nukleiinihappoa RNA ja DNA, oli kyseessä banaani tai ameeba (Peltoniemi 2018). Hiili on yksi elämälle välttämättömistä alkuaineista, joka kiertää maapallolla jatkuvasti maalla, merellä ja ilmassa. Hiiltä löytyy esimerkiksi elävien eliöiden perimästä eli DNA:sta. Hiili muodostaa muiden alkuaineiden kanssa elämälle välttämättömiä yhdisteitä, esimerkiksi hiilidioksidia ja sokeria. Hiiltä sitoutuu eläviin eliöihin, ja hiiltä vapautuu aikanaan eliöiden kuollessa takaisin luontoon. Tämä alkuaineiden kiertäminen maapallolla mahdollistaa eliöiden elämän. Näin myös ihmisen elämä maapallolla mahdollistuu.

Ihminen on käyttänyt luonnonvaroja aina kyetäkseen elämään maapallolla. Vettä, marjoja, hedelmiä, lihaa ja maitoa ravinnoksi, puita rakennusmateriaaliksi ja lämmittämiseen, metalleja työkaluiksi ja kulkuvälineiden rakennusmateriaaleiksi sekä hiiltä ja öljyä polttoaineeksi. Maapallon luontainen kierto on ollut tasapainossa jopa noin 400 000 vuotta ennen teollistumisen aikakautta (Ritchie ja Roser 2024). Teollistumisen aikakaudella kulutus on muuttunut säästeliäästä käytöstä luonnon uudistumiskyvystä piittaamattomaksi toiminnaksi, jolloin hiilenkierron tasapaino järkkyy ihmisten toimien seurauksena. Maapallon lämpötila on alkanut nousemaan, ja se on saanut aikaan suuria muutoksia maapallolla. (Ritchie ym.2024.) Nyt on herätty siihen, että samanlainen elämä ei voi jatkua enää. Maailmanlaajuinen politiikka on ottanut vastuuta luonnon kantokyvyn rajoista jo kauan, mutta kansalaisten ajatusmaailman muuttumisessa on mennyt aikaa. Muutoksen aikaansaamiseksi tarvitaan yhteistä globaalia politiikkaa, johon osallistuvat sidosryhmät, yhteisöt ja päättäjät. (Hariram, Mekha, Suganthan ja Sudhakar 2023, 1-10.)

Suomessa kestävä kehitys on ollut hallitusten kärkihankkeissa viime vuosina. Agenda 2030 -tavoitteiden toimeenpanemisessa Suomi on maailman kärkimaita. Kestävä kehitys on tullut osaksi yritysten strategioita, ja SDG-indikaattoreita (sustainable development goals) toimeenpannaan vauhdilla eri yrityksissä, ja nyt myös koulutus on tulossa mukaan toteuttamaan osaltaan kestävää tulevaisuutta. (Furman 2024.) Koulutusjärjestelmällä on suuri merkitys, jos jotakin asiaa yritetään saada juurtumaan yhteisöjen toimintamalleihin. Koulussa saadaan jaettava tietoa ja harjoiteltua erilaisia toimintatapoja säännöllisesti ja systemaattisesti. Niinpä koulutusjärjestelmää on hyvä

käyttää kestäväen kehityksen toimintamallien opettamisessa eri kouluasteilla. Nelson Mandelan sanoin ”Koulutus on voimakkain ase maailman muuttamiseksi”. (Anttalainen n.d.)

Tämän opinnäytetyön aiheena on Etelä-Savon ammattiopiston maatalousalan koulutuksen kestäväen tulevaisuuden suunnittelu. Aiheen toimeksiantaja on Etelä-Savon ammattiopisto eli Esedu, jonka palveluksessa olen työskennellyt 16 vuotta. Opinnäytteen osana on OKKA-säätiön kestäväen tulevaisuuden sertifikaattiprosessin itsearvioinnin ja kehittämissuunnitelman tekeminen luonnonvara-alan koulutukselle. Sertifikaattia on tarkoitus hakea syksyllä 2025. OKKA-säätiö on opetus-, kasvatusta ja koulutusalojen kehittämistä edistävä säätiö, joka on vahvasti oppilaitosten tukena kestäväen kehityksen työssä kouluttamalla, konsultoimalla ja ohjaamalla (OKKA-säätiö n.d.).

Taustana opinnäytteen valikoitumiselle on Agenda2030 tavoitteiden toteuttaminen ammatillisissa oppilaitoksissa. Opetushallitus on ollut rahoittamassa laajaa hanketta, jonka aikana on suunniteltu ammatillisten oppilaitosten vihreän siirtymän kehittämissuunnitelmaa yhteistyössä 61 ammatillisen oppilaitoksen kanssa. Tämän Vaski-hankkeen (vastuullinen ja kestävä ammatillinen koulutus) lopputuloksena on tehty tiekartta edistämään oppilaitosten vihreää siirtymää.

Etelä-Savon ammattiopiston keskeisiä toimenpiteitä vuodelle 2023 olivat Okka-sertifikaatin hakuprosessi logistiikka-alan toimipisteelle ja siinä toimenpiteinä olivat kestäväen tulevaisuuden suunnitelman toteutus, kestäväen tulevaisuuden näkyvyyden lisääminen oppilaitoksessa, lisätä kestävä tulevaisuus – ajattelua kaikilla aloilla, kehittää toimintaa kestäväen tulevaisuuden itsearvioinnin pohjalta ja edistää sosiaalista ja kulttuurillista kestävää kehitystä. Työ jatkuu eri aloilla Okka-sertifikaattien hakuprosessien myötä. (Esedu n.d.)

Opinnäytteellä on merkitystä toimeksiantajalle, kansallisesti ja kansainvälisesti. Tavoitteena on, että opinnäytettä voi käyttää ohjenuorana Esedun muiden ammattialojen Okka-säätiön sertifikaattien hakuprosessissa ja tiekartan rakentamisessa, sekä myöskin muiden koulutuksen järjestäjien kestäväen tulevaisuuden sertifikaattien hakuprosessissa. Tavoitteena on saada tietoa hyvistä käytännöistä maatalousalan koulutuksen toteuttamisesta kestävästi ja uusista pedagogista menetelmistä Esedun maatalousalan kansainvälisiltä yhteistyöoppilaitoksilta. Opinnäytteen tietoperustassa pyri-

tään antamaan hyvä näkemys lukijalle kestävyiden eri ulottuvuuksista ja uudenlaisista pedagogisista menetelmistä siksi, että asioista tietämällä voidaan saada lukija ymmärtämään asioiden tärkeys ja se, että yksittäisen ihmisen asenteella ja toiminnalla on sittenkin iso merkitys.

2 Kestävä kehitys

2.1 Kestävän kehityksen historia

Kestävä kehitys ja kestävyiden vaaliminen ovat olleet muinaisajoista saakka normaalia toimintatapaa etenkin maaseutuyhteisöissä. Monet uskonnolliset rituaalit liittyivät ympäristön suojelemiseen, ja myöskin erilaisten asioiden palvonta kohdistui monesti luonnon ja ympäristön palvontaan. Termi kestävä kehitys on saanut alkunsa metsästäjä-kerääjien toiminnasta; metsästäjät ja kerääjät pyrkivät toiminnallaan jatkuvan ravinnontulon säilyttämiseen. Vanha saksalainen sana ravinto tarkoitti hätätilanteita varten varattua ravintoa. (Hariram, Mekha, Suganthan ja Sudhakar 2023.)

Termiä kestävä kehitys on käytetty jo 1940-1950-luvulla Rachel Carsonin kirjoittamissa teoksissa *Silent Spring*, *Under the Sea Wind*, *The Sea around us* ja *The edge of the sea*. Niissä puhuttiin väestöräjähdyksen aiheuttamista jälkiseurauksista, kemikaalien aiheuttamista ympäristötuhoista ja luonnon tärkeyden opettamisesta lapsille. Jo silloin todettiin, ettei väestön kasvu ole kestävää, mikäli maapallolla käytettävissä olevat resurssit ylitetään. Biologi ja kirjailija Rachel Carsonia on pidetty usein nykypäivän ympäristöliikkeen perustajaäitinä. (Becher & Richey 2018, 145.)

Kestävän kehityksen idean synty katsotaan lähteneen 1960- ja 1970-lukujen ympäristöherätysliikkeistä, jotka kritisoivat luontokadon lisäksi ihmisen hyvinvointia uhkaavia tekijöitä. Sotien jälkeinen talouskasvun ajattelu sai rinnalleen kasvukriittisen ajattelun ja kouluttautuminen, televisioiden lisääntyminen ja median kirjoittelu ympäristökriiseistä toivat ympäristöasiat mukaan poliittisiin ohjelmiin. Käytettiin nimitystä ekologinen modernisaatio, jonka tavoitteena oli saastumisen seurausten raivaamisen sijasta saastumisen ehkäisy, luonnonvarojen säästeliäs käyttö ja haittojen ennaltaehkäisevien innovaatioiden ja työpaikkojen synnyttäminen. (Halonen, Korhonen-Kurki, Niemelä & Pietikäinen 2022.)

1980-luvulla puhuttiin ympäristöpolitiikassa ekomodernisaatioista, jossa teollista yhteiskuntaa ohjattiin kestävyteen ja vihreään ajattelutapaan. YK:n raportti Yhteinen tulevaisuutemme (Our Common Future) vuodelta 1987 toi laajasti esille yhteistä maailmanlaajuista ongelmaa ympäristöstä ja kehityspolitiikasta. Raportin katsotaan vakiinnuttaneen kehitysoptimistisen tulkinnan maailman- ja yhteiskuntapolitiikkaan kestävästä kehityksestä. (Halonen ym. 2022.)

Yhdistyneiden Kansakuntien (YK) katsotaan olleen kansainvälisesti merkittävin kestävyiden edistäjä. Ensimmäinen iso ympäristökokous järjestettiin vuonna 1972 Tukholmassa, jonka jälkeen perustettiin YK:n ensimmäinen ympäristöohjelma. Vuonna 1992 järjestettiin Rio de Janeirossa Earth Summit -maapallokokous, joka keskittyi ympäristö- ja kehityskysymyksiin. Siellä laadittiin 21. vuosisadan toimintaohjelma Agenda21, ja se sai paljon näkyvyyttä mediassa juurruttaen näin kestävä kehityksen termin politiikkaan. Rio de Janeiron puitesopimus johti ilmastoneuvotteluihin, ja vuonna 1997 Kioton ja v. 2015 Pariisin ilmastopimuksiin. (Halonen ym. 2022.)

New Yorkissa vuonna 2000 YK:n kestävä kehityksen kokouksessa hyväksyttiin 8 suurta vuosittain asetettua tavoitetta (Millennium Development Goals), joiden tähtäin oli vuodessa 2015. Tavoitteet keskittyivät erityisesti köyhimpien maiden nälänhätä- ja köyhyysongelmiin, mutta myös ekologiseen kestävyteen ja globaaliin kumppanuuteen. Vuonna 2016 astui voimaan nykyinen Agenda 2030, joka sisältää globaalit tavoitteet Sustainable Development Goals (SDG). Agenda sisältää 17 yleisluontoista päämäärää, ja niiden alla 169 alatavoitetta, jotka kattavat laajasti kestävä kehityksen ulottuvuuksia. Ohjelman tavoitteet koskevat kaikkia sopimuksen allekirjoittaneita maita. (Halonen ym. 2022.)

2.2 Kestävän kehityksen neljä eri osa-aluetta

Kestävä kehityksen päämääränä on turvata elämisen perusedellytykset maapallolla sekä nykyisille että tuleville sukupolville. Kestävä kehitys on jaettu aiemmin kolmeen elementtiin, jotka ovat ekologinen kestävyys, taloudellinen kestävyys ja sosiaalinen kestävyys. Myöhemmin mukaan on liitetty myös teknologinen kestävyys. Elementit ovat toisistaan riippuvaisia järjestelmiä, ja ne voivat vahvistaa tai heikentää toinen toisiaan. (Haila, Salminen, Roiha, Uitto, Vikstedt, Vinnari, Vakuri, Oreschnikoff ja Uusikylä 2023, 11-12.) Kestävyden käsite muuttaa muotoaan sen mukaan, missä yhteydessä siitä puhutaan. Monesti termiä ei selvennetä tarpeeksi, vaan termi kärsii kovinkin väljästä tulkinnasta. (Heikkurinen 2014.)

Ekologinen kestävyys sisältää luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemien elinvoimaisuuden säilyttämisen. Ekologiseen kestävyYTEEN kuuluu ihmisten toimien sopeuttaminen luonnon kantokyvyn rajojen mukaisesti, sekä taloudellisesti että aineellisesti luontoa säästÄEN. Ekologisen kestävyYDEN toimia on tärkeÄ tehdä sekä kansallisesti että kansainvälisesti. (Haila ym. 2023, 11.)

Taloudellinen kestävyys on tasapainoista talouden kasvua, mikä ei perustu luonnonvarojen liika-käyttöön tai velkaantumiseen. Vakaalla pohjalla oleva talous antaa mahdollisuuden tehdä toimia tulevaisuuden haasteita torjuen. Taloudellinen kestävyys tarkoittaa myöskin arvovalintojen tekemistä. Muun muassa kestävä kuluttaminen ja kiertotalous ovat taloudellisen kestävyYDEN tekoja. (Taloudellinen kestävyys ja kuluttaminen, n.d.)

Sosiaaliseen kestävyYTEEN kuuluvat käsitteet luottamus, turvallisuus ja kuuluminen. Käsitteiden merkitys vaihtelee sen mukaan, missÄ niistä puhutaan. Sosiaalinen kestävyys on ihmisten välisiä suhteita, joiden tarkoituksena on tarpeiden tyydyttäminen, oikeudenmukaisuus ja sosiaalinen koheesio. Tarpeiden tyydyttämisellä tarkoitetaan hyvinvointia ja elÄmänlaatua. Sosiaalinen oikeudenmukaisuus tarkoittaa maapallon resurssien oikeudenmukaista jakautumista ja ihmisten mahdollisuuksien ja oikeuksien tasapuolisuutta. Sosiaalisella koheesiolla tarkoitetaan ryhmien yhteenkuuluvuuden tunnetta, joka luo vahvan perustan yhteiskunnan toimimiselle. (Zechner, Vaalavuo, Linnosmaa, Kyyrä ja Kauppinen 2022,2.)

Teknologinen kestävyys yhdistetään usein pääasiassa teknologioiden kestävyYDEN merkitykseen. Kestävät valmistustavat, materiaalivirtojen hallinta, energian ja veden kulutuksen hallinta teknologian keinoin, ilmapäästöjen ja jätteen määrÄn minimoiminen ja resurssien käytön maksimointi ovat teknologisen kestävyYDEN keinoja. Teknologian avulla muutetaan raaka-aineet tuotteiksi, ja kestävä teknologia sisältÄÄ tilat ja laitteet, tuotteet ja niiden elinkaaret ja toimitusketjut. (Vacchi, Siligardi, Demaria, Cedillo-Gonzalez, Gonzalez-Sanches ja Settembre-Blundo 2021, 2-3.) Toisin sanoen teknologinen kestävyys on pitkälti infrastruktuuria ja yhteiskunnalle välttÄmättömien toimien ylläpitämistä (SipilÄ 2023).

3 Koulumaailman merkitys kestävässä kehityksessä

3.1 Miksi tarvitaan uudenlaista pedagogiikkaa?

Ammatillisella koulutuksella ja koulutuksella ylipäätensä on iso rooli, kun halutaan saada yhteiskunnassa aikaan jotakin uutta. Pedagogiset menetelmät ovat muutoksen edessä uusien maailmanlaajuisten ongelmien ratkaisemiseksi. Uudessa oppimisen evoluutiossa nykyisten viheliäisten ongelmien edessä ei enää riitä vanhat pedagogiset tavat ja opettajan yksinpuhelut, vaan tarvitaan osallistavaa ja ajattelua herättävää toimintaa. (Unkari-Virtanen, 68.)

Ympäristökasvatus on ollut koulujärjestelmässä painopisteenä jo 1960-luvulta saakka. Painopiste oli luontoympäristön hyvinvoinnissa ja tietoisuuden edistämässä. Yksilön hyvinvoinnin ja luonnon hyvinvoinnin välillä on havaittu olevan selvä yhteys monissa tutkimuksissa. Tutkimuksissa on selvinnyt, että sekä ympäristökasvatuksella että positiivisella kasvatuksella on samat tavoitteet yksilön, yhteiskunnan ja luonnon hyvinvoinnin edistämiseksi ja yksi ympäristökasvatuksen kirjallisuuden tärkeimmistä oivalluksista on luontoyhteyden edistämisen tärkeys. Koulutusjärjestelmän kautta tapahtuva luontoyhteyden edistäminen korreloi sekä yksilön hyvinvoinnin että ympäristömyönteisen käyttäytymisen kautta. (Ronen & Kerret, 2020.)

3.2 Uudet pedagogiset menetelmät

3.2.1 Pedagogiikan evoluutio

Otto Scharmerin muodostamassa pedagogiikan evoluutiossa pedagogiset vaiheet on jaettu neljään eri toimintamalliin. Oppiminen 1.0 oppiminen toisintamalla -toimintamallissa oppiminen perustuu tiedon yksipuoliseen jakamiseen. Opettaja kohtaa ja arvioi oppijansa samalla kaavalla ilman reflektiota. Oppiminen 2.0. tuloksia tehokkaasti -toimintamallissa pärjäävät hyvät oppijat, sillä malli sisältää tuloksia painottavan näkökulman. Oppiminen 3.0 oppijoiden yhteistyö ja vastuu -toimintamalli nostaa keskiöön oppijan ja hänen ainutkertaisuutensa. Opettaja mahdollistaa ja sallii yksilön oppimisen omalla tasollaan. Oppiminen 4.0 ”egosta ekoon” uutta luova oppiminen -toimintamalli korostaa moninäkökulmaisuuutta, yhteistyötä yli rajojen, kokeilevaa oppimista ja ymmärrystä

omasta ajatusmaailmasta. (Unkari-Virtanen, 70-71). Seuraavaksi esitellään kolme uudenlaista pedagogista toimintatapaa: planetaarinen sosiaalipedagogiikka, transformatiivinen pedagogiikka ja vihreä pedagogiikka.

3.2.2 Planetaarinen sosiaalipedagogiikka

Planetaarinen sosiaalipedagogiikka (PSP) pyrkii rakentamaan kokonaisvaltaista ymmärrystä yksilöiden ja yhteiskuntien vaikutuksesta maapallon tämänhetkiseen tilaan. PSP on oppimisprosessi, jonka avulla pyritään vaikuttamaan yksilön arvoihin, etiikkaan ja uuteen maailmankuvaan. Ilmastonmuutos, luonnonvarojen ehtyminen ja biologisen monimuotoisuuden väheneminen maapallolla ovat viime vuosikymmenten taloudellisten ja teknisten päämäärien aikaansaannosta. PSP:n tarkoituksena on saada yksilöt muuttamaan ajatusmalliaan pehmeämpään suuntaan. (Salonen ym. 2023.)

3.2.3 Transformatiivinen pedagogiikka

Transformatiivinen pedagogiikka ei ole uusi asia, mutta sen merkitys on noussut viime aikoina kestävän kehityksen tavoiteohjelman Agenda 2030 myötä. Agenda 2030 ohjelma korostaa samoja asioita kuin transformatiivinen oppiminen: maailmankansalaisuus, tarve muuttaa omia näkemyksiä maailmasta ja omasta itsestään (Arbeiter ym. 2021, 8). Transformatiivisessa oppimisessä korostuu kriittinen pohdiskelu omasta maailmankuvastaan ja toimistaan ja tarve muuttaa niitä (Arbeiter ym. 2021, 8). Transformatiivisen koulutuksen on tarjottava oppijalle tietoja, taitoja ja asenteita maailmanlaajuisesti. Tietämällä syvemmin asioista ja kokemalla niitä oppija voi muodostaa oman mielikuvansa, muuttaa entisiä asenteitaan ja osoittaa empatiaa luontoa ja muita elollisia kohtaan (Arbeiter ym. 2021, 9). Muutos ei tapahdu hetkessä, vaan oppiminen tapahtuu vaiheittain omien kokemusten reflektoinnin myötä. Kenenkään sanomana ja pakottamana oppijaa ei voi muuttaa. (Arbeiter ym. 2021, 9).

Transformatiivisen pedagogiikan keskeiset tekijät ovat kestävyyskasvatus, ihmisoikeuskasvatus, tasa-arvokasvatus, rauhankasvatus, globaalikasvatus ja kulttuurista monimuotoisuutta ja kestävää kehitystä tukeva kasvatus. Nämä kaikki tekijät ovat arvoperustaisia ja siiloajattelusta pois ohjaavia. (Arbeiter ym. 2021, 21).

3.2.4 Vihreä pedagogiikka

Green pedagogy eli vihreä pedagogiikka on alun perin kehitetty Itävallassa, missä sitä edelleenkin tutkitaan paljon. Vihreää pedagogiikkaa toteutetaan kuusiportaisen viitekehyyksen mallilla, ja mallia voidaan käyttää useilla eri kouluasteilla ja ammatillisen koulutuksen aloilla. Oppijat eivät vain opi kestävästä kehityksestä, vaan he oppivat tunnistamaan omia arvojaan. Vihreässä pedagogiikassa herätellään tunteita ja laajennetaan näkemyksiä yksilötasolta globaaliin vaikuttamiseen. Oppijat soveltavat oppimaansa omaan lähiympäristöönsä ja jopa isompiin ympyröihin, ja samalla he pääsevät kokemaan muutoksen vaikutuksen konkreettisesti. Vihreän pedagogiikan tavoitteena on saada oppijat pohtimaan omaa vaikutusvaltaansa ja yhteistyön mahdollisuuksia suurten ratkaisemattomien asioiden edessä. (Fox ym. 2021, 215.)

Systeeminen ajattelu ja meta-ajattelu ovat molemmat tärkeässä roolissa vihreässä pedagogiikassa. Systeemisen ajattelun on ajateltu olevan avaintekijänä kestävien ja monimutkaisten ratkaisujen kehittämisessä. Oppija tunnistaa ongelman, ja pystyy järjestelmällisesti ratkomaan ongelmaa. Systeemisen ajattelun voisi sanoa ratkovan ongelmia kaavamaisesti ja samalla tavalla toisintaen. Koska ratkottavat ongelmat ovat monisyisiä, niin pelkkä systeeminen ajattelu ei tuota aina ratkaisuja ongelmiin. Tarvitaan meta-ajattelua, jossa oppija ratkoo ongelmia itsereflektiota käyttäen. (Fox ym. 2021, 220.)

Vihreän pedagogiikan kuusi eri vaihetta on suunniteltu toteutettavaksi tietyssä järjestyksessä oppimissuunnitelman mukaisesti. Oppimissuunnitelma on kehitetty ProfESus-projektissa Itävallassa. Vaiheet ovat ongelman kohtaaminen (confrontation), jälleenrakennus (reconstruction), provokaatio (provocation), vuorovaikutus (interaction), tilanteen simulointi (deconstruction) sekä pohdinta ja arviointi (meditation and evaluation). (Fox ym.2021, 223, Green pedagogy 2018, 17.)

Vihreän pedagogiikan ominaispiirteitä ovat poikkitieteellisyys ja järjestelmällinen tieteellinen lähestymistapa. Käytännön, elämän, luonnon ja kulttuurin vaikutus opittaviin asioihin on suuri, ja oppiminen ei ole kouluun sidottua. Vihreässä pedagogiikassa pyritään antamaan oppijoille kyky toimia suunnittelemattomissa ja ennakoimattomissa työtilanteissa. (Green pedagogy 2018, 24.) Tutkittavat ja pohdittavat aiheet voivat ovat esimerkiksi monimuotoisuus, kestävät luonnonvarat, ilmastonmuutos, resurssien tuotanto, yritysten sosiaalinen vastuu, hyvä hallintotapa, terveys, ikä,

perherakenteet ja arvojärjestelmä (Green pedagogy 2018, 24). Opettaja ja oppijat irrotetaan perinteisistä rooleistaan, ja heistä tehdään yhteistyökumppaneita. Oppimistehtävien on oltava tunteita herättäviä, osallistavia ja ristiriitojakin aiheuttavia. (Green pedagogy 2018, 25.)

4 Kestävän kehityksen sertifikaattijärjestelmä ammatillisessa koulutuksessa

4.1 OKKA-säätiö

OKKA-säätiö on opetus-, kasvatus- ja koulutusalojen kehittämistä edistävä säätiö, joka on toiminut vuodesta 1997 alkaen. Säätiön tehtävänä on edistää toiminnallaan koulutuksen vaikuttavuutta, arvostusta ja tieteellistä tutkimusta. Opetukseen liittyvän toiminnan lisäksi yksi OKKA-säätiön tärkeä tehtävä on tukea oppilaitosten kestävän kehityksen työtä kouluttamalla, konsultoimalla ja ohjaamalla. OKKA-säätiö on tiiviisti mukana kestävän kehityksen sertifikaattien hakuprosessissa ja myöntää sertifikaatit. (OKKA-säätiö n.d.)

Taustana oppilaitosten kestävän kehityksen sertifikaattijärjestelmän luomiselle oli Opetusalan ammattijärjestön (OAJ) tekemä aloite ympäristökriteerien laatimisesta oppilaitoksille. Kriteerit ja sertifiointijärjestelmä on luotu hanketyönä 2000-luvun alussa. Vuodesta 2005 alkaen on OKKA-säätiö vastannut sertifiointijärjestelmästä. Vuosina 2008-2010 sertifiointijärjestelmää muutettiin niin, että mukaan kehitettiin kestävän kehityksen kestävän kehityksen kriteerit. (Koulu ja ympäristö n.d.) OKKA-säätiö on luonut uudistavan oppimisen tasot, jotka perustuvat Gregory Batesonin vuonna 1972 ja Stephen Sterlingin vuosina 2000 ja 2010 muodostamiin käsityksiin ihmisenä olemisesta ja ihmisen suhteesta ympäröivään maailmaan (Laininen n.d.). Lainisen mukaan koulun muuttuminen yhteiskuntaa uudistavaksi muutosagentiksi tapahtuu kumppanuuksien kautta, yhteisön sisäisen vuorovaikutuksen kautta, tulevaisuusajattelun kautta ja oppimisen muuttumisesta yksilöstä yhteisökeskeiseksi (Laininen n.d.).

OKKA-säätiön myöntämät sertifikaatit ovat muuttuneet vuosien saatossa ympäristösertifikaatista kestävän kehityksen sertifikaatiksi vuonna 2010. Silloin sertifiointiin osaksi tulivat myös sosiaalinen

ja kulttuurinen ulottuvuus. (Toivion koulun hyvä henki kantaa kauas, n.d.) Nykyistä kestävästä tulevaisuuden sertifikaattia on alettu rakentamaan vuonna 2019 ensin ammatillisen koulutuksen osalta ja vuonna 2020 muiden toimijoiden osalta. Sertifikaatin muutoksen tausta-ajatuksina ja indikaattoreiden pohja-ajatuksena ovat olleet muun muassa ihmiskunnan hyvä elämä, talouskasvun uudelleen ajattelu, maapallon resurssien oikeudenmukainen jakaminen ja ylikulutuksen muuttaminen. Ensimmäinen kestävästä tulevaisuuden sertifikaatti on myönnetty vuonna 2021. (Kestävästä tulevaisuuden indikaattoreiden taustamateriaali n.d.) OKKA-säätiössä työskentelevän Erkkä Lainisen mukaan kestävästä tulevaisuuden työllä ja sertifiointiprosessilla on vaarana kaventua mittareilla mitattaviksi toimenpiteiksi, mikä ei ole prosessin tahtotila. Tavoitteena on kokonaisvaltainen koulun toimintakulttuurin muutos. (Laininen n.d.)

4.2 Sertifikaatin hakuprosessi

4.2.1 Oppilaitosten kestävästä kehityksen indikaattorit

Oppilaitosten kestävästä kehityksen sertifiointi perustuu OKKA-säätiön laatimiin Oppilaitosten kestävästä tulevaisuuden indikaattoreihin. Peruskoulut ja lukiot, ammatilliset oppilaitokset, vapaa sivistystyö, taiteen perusopetus, järjestöt ja lastenkulttuurikeskukset ovat organisaatiomuodot, jotka voivat hakeutua sertifiointiin, ja jokaisella organisaatiomuodolla on omat kestävästä tulevaisuuden indikaattorit. Indikaattorit ovat jaettu kolmeen eri osaan, jotka ovat 1. Opetus (järjestöt: järjestötyö, lastenkulttuurikeskukset: taidekasvatus), 2. Toimintakulttuuri ja 3. Johtaminen. Ammatillisella koulutuksella on yhteensä kymmenen indikaattoria, ja muilla organisaatioilla kolme. (Indikaattorit, n.d.)

Kaikista indikaattoreista on kolmitasoinen kuvaus oppilaitoksen toiminnan arviointia varten. Arvioinnin tasot ovat 1. Olemassa olevaa toisintavaa, 2. Tulevaisuutta ennakoivaa ja 3. Yhteiskuntaa uudistavaa. Indikaattorien tarkemmat sisällöt löytyvät OKKA-säätiön sivuilta. (Ammatilliset oppilaitokset n.d.) Indikaattorit on esitelty kuvioissa 1,2 ja 3.

| | Indikaattori | Olemassa olevaa toisintava | Tulevaisuutta ennakoiva | Yhteiskuntaa uudistava |
|--------|--------------------------------|---|---|--|
| OPETUS | 1. Koulutuksen toteutus | • Lähtökohdiana työelämän nykyiset vaatimukset | • Lähtökohdiana toimintaympäristön muutos | • Lähtökohdiana globaalisuus ja kestävyys |
| | | • Toteutuksena henkilökohtaistaminen | • Toteutuksena kestävyysosaamisen painotus | • Toteutuksena tulevaisuuden osaamiskokonaisuudet |
| | | • Tavoitteena ammatissa toimiminen | • Tavoitteena kestävä elämäntapa ja globaalivastuu | • Tavoitteena yhteiskunnan uudistaminen |
| | 2. Kestävyystaitojen oppiminen | • Keskiössä ammatin perustiedot ja -taidot | • Laajennus ajattelun taitoihin ja yhteisötaitoihin | • Laajennus ekososiaaliseen sivistykseen |
| | | • Näkökulmana työprosessi ja työympäristö | • Näkökulma avartuu yhteiskuntaan | • Näkökulma avartuu globaaliin ulottuvuuteen |
| | | • Oppiminen toimintatapoja harjoittelemalla | • Oppiminen toimintatapoja kehittämällä | • Oppiminen innovoimalla uudistavia ratkaisuja |
| | 3. Oppimis-ympäristöt | • Ympäristöt tukevat heikosti kestävyyttä | • Käytännöt ja teknologia tukevat kestävyyttä | • Tuki globaalien kysymysten ymmärtämiselle |
| | | • Työpaikkojen kestävyysnäkökohtia ei selvitetä | • Kestävyystaitoja opitaan työelämän ympäristöissä | • Oppiminen tutkimus- ja innovaatioympäristöissä |
| | | • Opiskelijat sopeutuvat toimintakulttuuriin | • Opiskelijat uudistavat oppilaitoksen toimintatapoja | • Opiskelijat uudistavat työpaikkojen toimintatapoja |

Kuvio 1 Kestävän tulevaisuuden indikaattorit osasta Opetus (OKKA-säätiö).

| | Indikaattori | Olemassa olevaa toisintava | Tulevaisuutta ennakoiva | Yhteiskuntaa uudistava |
|-------------------|-----------------------------------|---|---|---|
| TOIMINTAKULTTUURI | 4. Oppiva yhteisö ja kumppanuudet | • Keskiössä yksilöiden osaaminen ja oppiminen | • Keskiössä yhteisön osaaminen ja oppiminen | • Oppiminen laajenee verkostoihin |
| | | • Yhteisö mukautuu sääntöihin | • Oppilaitos uudistuu kriittisen dialogin avulla | • Yhteiskuntaa uudistavat kumppanuudet |
| | | • Suhde yhteiskuntaan erillinen | • Suhde yhteiskuntaan vuorovaikutteinen | • Suhde yhteiskuntaan verkostoitunut |
| | 5. Oppilaitoksen ympäristövastuu | • Normien vaatimusten täyttäminen | • Oppilaitoksen kestävä kehityksen tavoitteet | • Tavoitteena oppilaitoksen hiilineutraalius |
| | | • Ympäristö ja eettisyys eivät painotu hankinnoissa | • Ympäristö ja eettisyys hankintojen prioriteettina | • Oppilaitos osana kiertotaloutta |
| | | • Arjen käytäntöjä muutetaan kestävämmiksi | • Ympäristövastuu läpäisevänä toimintatapana | • Kohtuutalous toiminnan perustana |
| | 6. Yhteisön hyvinvointi | • Normien vaatimusten täyttäminen | • Opiskelijoiden ja henkilöstön tarpeet | • Jokaisen saama tuki, arvo ja tunnustus |
| | | • Painopisteenä fyysinen ympäristö | • Yhteisöllisyys, osallisuus, moninaisuus | • Kohtaaminen, myötätunto, merkityksellisyys |
| | | • Puutteisiin reagointi | • Kehittäminen sidosryhmien kanssa | • Alueellista hyvinvointia edistävät kumppanuudet |

Kuvio 2 Kestävän tulevaisuuden indikaattorit osasta Toimintakulttuuri (OKKA-säätiö).

| | Indikaattori | Olemassa olevaa toisintava | Tulevaisuutta ennakoiva | Yhteiskuntaa uudistava |
|------------|---|---|--|---|
| JOHTAMINEN | 7. Oppilaitoksen strategia | • Vain johto osallistuu strategiatyöhön | • Prosessi yhteisöä osallistava | • Prosessi yhteinen kumppaneiden kanssa |
| | | • Oppilaitoskeskeisyys | • Yhteiskuntalähtöisyys | • Kestävyyslähettäisyys |
| | | • Strategia reagoiva ja säilyttävä | • Strategia ennakoiva ja oppilaitosta uudistava | • Strategia yhteiskuntaa uudistava |
| | 8. Johtaminen | • Ohjaajana talous ja tuottavuus | • Ohjaajana toimintaympäristön muutos | • Ohjaajana kestävä tulevaisuus |
| | | • Keinoina vastuut ja seuranta | • Keinoina yhteiset tavoitteet | • Keinoina jaetut arvot ja visiot |
| | | • Heikko vuorovaikutus, yhdenmukaisuus | • Yhteydet, vuorovaikutus, moniäänisyys | • Verkostot ja itseorganisointuminen |
| | 9. Henkilöstön osaaminen | • Painotus työn perustiedoissa ja -taidoissa | • Toimintaympäristön tuntemus ja pedagogiikka | • Globaalit haasteet ja ekososiaalinen sivistys |
| | | • Kestävyysosaamisen tarpeita ei tunnisteta | • Kestävyysosaamisen tarpeita ennakoidaan | • Oppilaitos luo uutta kestävyysosaamista |
| | | • Kehittäminen on satunnaista | • Kehittäminen on suunnitelmallista | • Työ ja osaamisen kehittäminen yhdistyvät |
| | 10. Toiminnan arviointi ja kehittäminen | • Kestävyysmittareita ei ole määritelty | • Sisäiset kestävyysmittarit käytössä | • Yhteiskunnalliset vaikuttavuusmittarit käytössä |
| | | • Kestävyyttä ei arvioida suunnitelmallisesti | • Osallistava arvioinnin ja kehittämisen kulttuuri | • Yhteinen arviointi kumppaneiden kanssa |
| | | • Yhteisön osallistuminen kehittämiseen heikkoa | • Kumppanit oppilaitoksen kehittämisen tukena | • Kestävien innovaatioiden yhteiskehittäminen |

Kuvio 3 Kestävän tulevaisuuden indikaattorit osasta Johtaminen (OKKA-säätiö).

4.2.2 Sertifikaatin hakuoikeus

Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifikaatin hakuoikeus on peruskouluilla, aikuisten perusopetusta antavilla oppilaitoksilla, lukioilla, aikuislukioilla, ammatillisen koulutuksen oppilaitoksilla, vapaan sivistystyön oppilaitoksilla, taiteen perusopetusta antavilla oppilaitoksilla, kasvatus- ja sivistystehtävän omaavilla järjestöillä ja lastenkulttuurikeskuksilla. Sertifikaattia voidaan hakea koko oppilaitokselle kerralla, tai hakea esimerkiksi jollekin koulutusyksikölle. (Sertifikaatin hakemisoikeus n.d.)

4.2.3 Itsearviointi, kehittämissuunnitelma ja auditointi

Oppilaitosten sertifiointiprosessi alkaa itsearvioinnin tekemisellä. Oppilaitoskohtainen itsearviointi tehdään eDelphi -verkkotyökalua käyttäen (Hae sertifikaattia n.d.). eDelfi on asiantuntijamenetelmä, jota käytetään tieteellisessä tutkimuksessa, strategisessa suunnittelussa ja päätöksenteon valmistelussa (eDelphi 2025 n.d.). eDelphin käyttö on maksullista, ja OKKA-säätiön sopimus mahdollistaa yhden maksuttoman käyttäjälisenssin sertifiointiprosessiin lähteneelle oppilaitokselle (Hae sertifikaattia, n.d.).

eDelphi perustuu Delfoi-tulevaisuudentutkimusmenetelmään, jossa kerätään tietoa asiantuntijoilta ohjatusti (eDelphi 2025 n.d.). Samalla myös laajennetaan ja syvennetään asiantuntijaryhmän tietoa tutkittavasta asiasta (Linturi ja Kuusi, n.d.,179-180). Asian merkityksellisyys kasvaa myöskin psykologisessa mielessä, kun työyhteisöä osallistamalla saadaan tyydytettyä ihmisen psykologisia perustarpeita (Ryynänen, Simonen ja Karkkola 2020, 250). Vuorovaikutuksen johdattajalla on iso rooli johdatella asiantuntijaryhmä rakentamaan yhteisöllistä tietoa. Delfoi tutkimukselle ominaista on se, että haastattelukertoja on useita ja asiantuntijat voivat korjata kannanottojaan. (Linturi ja Kuusi, n.d.,179-180.)

Itsearviointiin tulee osallistua kattavasti henkilökuntaa ylimmästä johdosta, yksiköiden tai alojen johdosta ja sertifiointia hakevien yksiköiden tai alojen henkilökunnasta. Itsearvioinnin tukena tulee hyödyntää sidosryhmiltä saatavaa palautetta tai arviointitietoa. Opiskelijoita ja sidosryhmiä voidaan osallistaa myös indikaattoreiden arvioinneissa. Itsearvioinnista on pidettävä yhteenvetokeskustelu, jossa vertaillaan eri ryhmien tuloksia ja aloitetaan kehittämistoimenpiteiden suunnittelu.

Oppilaitoksen toiminnan tulee täyttää vähimmäisvaatimus kaikille kymmenelle indikaattorille. Vähimmäisvaatimukset ja indikaattorien selvitykset ovat OKKA-säätiön taulukossa jokaiselle kymmenelle kriteerille. (Sertifikaatin myöntämisperusteet, n.d.) Esimerkkikuvioissa 4 ja 5 ovat indikaattori 1 Koulutuksen toteutus ja kriteerin selitys.

| INDIKAATTORI | TOIMINNAN TASON KRITERI |
|-------------------------|---|
| 1. Koulutuksen toteutus | <ul style="list-style-type: none"> • Oppilaitos on kehittänyt käytäntöjä, joilla tuetaan tutkinnon perusteiden kestävä kehityksen ammattitaitovaatimusten toteutumista koulutuksessa. • Kriteerin selitys |

Kuvio 4 Indikaattori 1. Koulutuksen toteutus (OKKA-säätiö).

KRITEERI 1: Oppilaitos on kehittänyt käytäntöjä, joilla tuetaan tutkinnon perusteiden kestävä kehityksen ammattitaitovaatimusten toteutumista koulutuksessa.

***Kriteerin selitys:** Käytännöt voivat liittyä esimerkiksi kestävä kehityksen osaamisen tunnistamiseen ja osaamisen kehittämissuunnitelman laatimiseen, koulutuksen sisältöihin, työssäoppimisen ja näyttöjen kehittämiseen tai työpaikkaohjaajien ja arvioijien perehdytykseen.*

Kuvio 5 Kriteerin 1 Koulutuksen toteutus selitys (OKKA-säätiö).

Kun itsearviointi on tehty, voidaan organisaatioissa ja oppilaitoksissa lähteä tekemään kehittämissuunnitelmaa. Kehittämissuunnitelman on sisällettävä oppilaitoksen kestävä kehityksen toimia kehittävä ja yhteiskuntaa uudistavaa toimintaa. Kehittämissuunnitelmasta voidaan tehdä erillinen asiakirja tai se voi olla osa muuta oppilaitoksen toimintasuunnitelmaa. (Sertifikaatin myöntämisperusteet n.d.) Kehittämissuunnitelman vaatimukset ovat:

- tavoitteet on laadittu oppilaitosyhteisöä osallistaen
- tavoitteet ovat kunnianhimoisia ja tulevaisuussuuntautuneita
- toimenpiteet osallistavat henkilöstöä, opiskelijoita ja sidosryhmiä suunnitelman toteutukseen
- tavoitteille on määritelty toimenpiteet, aikataulu, vastuut ja tarvittavat resurssit
- tavoitteille on asetettu mittarit ja niiden toteutumista seurataan
- tavoitteista viestitään ja niihin sitoudutaan julkisesti

Itsearviointin ja kehittämissuunnitelman valmistumisen jälkeen voidaan lähteä toteuttamaan ulkoinen auditointi. Organisaatioissa ulkoinen auditointi tapahtuu OKKA-säätiön auditoijarekisteriin kuuluvan auditoijan toimesta. Ulkoisessa auditoinnissa todennetaan sertifikaatin myöntämisperusteiden täytyminen. Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifioinneissa auditoijina toimivat oppilaitoksen opettajat tai kestävän kehityksen asiantuntijat, joilla on kestävän kehityksen auditoijakoulutus. (Itsearviointi ja auditointi, n.d.) Auditoijat ovat suorittaneet Oppilaitoksen kestävän kehityksen arvioijakoulutuksen ja varmistaneet pätevyytensä kokeessa. Ensimmäinen ulkoinen arviointi on suoritettava kokeneemman auditoijan ollessa mukana. Auditoijien on huolehdittava täydennyskoulutautumisesta ja pätevyyden säilyttämiseksi on suoritettava auditointeja. Oman työpaikan auditointiin ei voi osallistua, eikä myöskään sellaisen oppilaitoksen auditointia voi suorittaa, jos on kouluttanut kyseisen paikan henkilöstöä kehitystyöhön. (Auditoijien pätevyys n.d.)

Auditointi tilataan OKKA-säätiöltä, joka etsii sopivan auditoijan ylläpitämästään rekisteristä. Oppilaitos sopii auditoijan kanssa auditoinnin käytännön toteuttamisesta. Oppilaitos toimittaa ennakkomateriaalit auditoijalle, joita ovat itsearviointimateriaalit, kehittämissuunnitelmat ja mahdolliset muut lomakkeet viimeistään kolme viikkoa ennen auditointipäivää. (Auditointi, n.d.)

Auditoinnissa on kaksi eri vaihetta. Ensimmäisessä vaiheessa auditoija todentaa oppilaitoksen itsearviointiprosessin, kestävän kehityksen toiminnan tason ja kehittämissuunnitelmaa koskevien vaatimusten toteutumisen. Auditoijalla on mahdollisuus osallistua oppilaitoksen itsearviointin yhteenkeskusteluun ja tukea kehittämissuunnitelman tekemisessä. Toisessa vaiheessa auditoija todentaa oppilaitoksen kehittämissuunnitelman toteutumista 12 kuukauden kuluttua ensimmäisestä vaiheesta. Todentaminen voidaan tehdä kirjallisesti tai etähaastatteluna suullisesti. Todentaminen voidaan tehdä myöskin jo ensimmäisessä vaiheessa, mikäli oppilaitoksella on jo tehty suunnitelmassa esitettyjä kehittämistoimia. (Auditointi, n.d.) Varsinaisen auditointipäivän toteutus tapahtuu kuvion 6 mukaan.



Kuvio 6 Varsinaisen auditointipäivän rakenne.

Auditoija toimittaa oppilaitokselle kirjallisen palautteen kolmen viikon kuluessa varsinaisesta auditointipäivästä. Kirjallista palautetta tulee oppilaitoksen vahvuuksista, kehittämiskohteista ja siitä, täyttyvätkö sertifikaatin myöntämisperusteet. (Auditointi, n.d.) Mikäli sertifikaatin myöntämisperusteet eivät täyty, on oppilaitoksen tehtävä korjaavia toimenpiteitä auditoinnin hyväksymiseksi. Auditoija kirjoittaa raporttiin, mitkä kohdat eivät täytä vaatimuksia. Oppilaitoksella on kolme kuukautta aikaa kirjallisen raportin saamisesta selvittää korjaavat toimenpiteet, tai sitten esittää selvitykset auditoinnin osassa 2. (Korjaavat toimenpiteet, n.d.)

4.2.4 Sertifikaatin hakeminen

Kun auditointi on suoritettu hyväksytysti, voidaan hakea OKKA-säätiöltä kestävän kehityksen sertifikaattia kuuden kuukauden ajan ulkoisen arvioinnin toteutuksesta. Hakeminen tapahtuu lomakkeella, joka toimitetaan OKKA-säätiölle ilman liitteitä. Hakemuslomake on esitetty kuviossa 7. Kriteerien täytyminen varmistuu auditoijan suoraan OKKA-säätiölle lähettämästä raportista. Kun OKKA-säätiö on käsitellyt hakemuksen ja auditoijan raportin, voidaan sertifikaatti myöntää, mikäli muodolliset edellytykset ovat kunnossa. (Sertifikaattihakemus, n.d.)

HAKEMUS OPPILAITOSTEN KESTÄVÄN KEHITYKSEN SERTIFIKAATTIA VARTEN

Hakijan tiedot

| | | | |
|--|------------|--------------------------------|--|
| Organisaation nimi | | | |
| Oppilaitosaste (jos hakijana oppilaitos) | | Henkilöstön määrä | Oppilasmäärä (jos hakijana oppilaitos) |
| Osoite | | | |
| Puhelinnumero | | | |
| Yhteyshenkilö | | Sähköposti | |
| Auditointi toteutettu organisaatiossa | xx.xx.xxxx | Sertifikaattihakemus lähetetty | xx.xx.xxxx |

Kuvio 7 Hakemus oppilaitosten kestäväen kehityksen sertifikaattia varten (OKKA-säätiö).

4.2.5 Sertifioinnin kustannukset

Oppilaitosten kestäväen kehityksen sertifikaatti on muuten ilmainen, mutta auditoinnista tulee kustannuksia. Ulkoisen arvioinnit kustannukset auditoijalle maksaa sertifikaattia hakeva oppilaitos. Kustannuksia kertyy auditoijan matkakustannuksista, työstä ja mahdollisesti auditoijan työnantajan kustannukset sijaisen palkkaamiseksi. Auditoijan työn voi maksaa joko suoraan auditoijalle, tai hänen työnantajalleen. Oman yrityksen käyttö laskuttajana on myös mahdollista. (Sertifioinnin kustannukset, n.d.) Kuvioissa 8 ja 9 ovat OKKA-säätiön ohjeelliset ajat auditoinnin kestoon ja kustannusten korvaamiseen.

| TEHTÄVÄ | AJANKÄYTTÖ | |
|---|--|------------------------------------|
| | Pieni peruskoulu tai lukio, järjestö tai lastenkulttuurikeskus | Suuri oppilaitos, useita yksiköitä |
| Itsearviointiaineiston ja muun organisaation toimittaman aineiston läpikäynti | 2 päivää | 4-5 päivää |
| Auditoinnin suunnittelu | 0,5 päivää | 1-2 päivä |
| Auditoinnin toteutus oppilaitoksessa | 1 päivä | 2-3 päivää |
| Palauteraportin laatiminen | 0,5 päivää | 1 päivä |
| YHTEENSÄ | 4-5 päivää | 8-11 päivää |

Kuvio 8 Auditoinnin ohjeelliset ajat (OKKA-säätiö).

| OPPILAITOS | Auditoijan työaika | Palkkio/pv | Mahd. sijaiskustannus | Auditoinnin kokonaishinta |
|---|--------------------|------------|-----------------------|---------------------------|
| Pieni peruskoulu tai lukio, järjestö, lastenkulttuurikeskus | 4-5 päivää | 150-250 € | 100 € | 600-1350 € |
| Keskikokoinen peruskoulu, lukio tai ammatillinen oppilaitos: toiminta yhdessä yksikössä | 5-6 päivää | 150-250 € | 100-150 € | 750-1650 € |
| Suuri ammatillinen oppilaitos: useampia erillisiä yksiköitä | 8-11 päivää | 150-250 € | 200-300 € | 1200-3050 € |

Kuvio 9 Auditoinnin ohjeelliset kustannukset (OKKA-säätiö).

5 Tutkimuksellisen kehitystyön kuvaus

5.1 Aiheen valintaperusteet

Opinnäytteen tilaajana toimii Etelä-Savon ammattiopisto Esedu. Esedu on moniammatillinen oppilaitos Etelä-Savossa, jonka visiona on olla vahva edelläkävijä ja elinvoiman edistäjä. Visioon liittyy kestävä tulevaisuuden kehittäminen koko oppilaitoksen toiminnoissa. (Esedu- Visio ja strategia, n.d.) Opinnäytetyön aihe valikoitui Esedun tulevaisuuden suunnitelmia varten. Oppilaitoksen teemana on vuonna 2025 Kestävästi ammattiin, ja sen tiimoilta koko oppilaitoksen toimintoja tutkitaan kestävä tulevaisuuden näkökulmasta. Kestävä tulevaisuuden OKKA-sertifikaatti on haettu oppilaitoksen ensimmäiselle toimipisteelle vuonna 2024, ja tällä hetkellä hakuprosessi on käynnissä Salosaaren toimipisteessä, jossa maatalousalan koulutus sijaitsee. Oppilaitoksen kaikki toimipisteet on tarkoitus arvioida kestävä kehityksen näkökulmasta vuoteen 2030 mennessä. (Kestävä tulevaisuus ja vastuullisuus Esedussa, n.d.)

5.2 Tutkimusongelma, -kysymykset ja tavoitteet

Tutkimusongelmana on, että Esedun maatalousalan koulutukselle pitäisi hakea OKKA-säätiön kestävä tulevaisuuden sertifikaatti. Tutkimuskysymyksenä selvitetään, että miten maatalousalan koulutuksen sertifikaatin hakuprosessi toteutetaan käytännössä. Mikä on luonnonvara-alan koulutuksen nykytilanne kestävä kehityksen tietämyksen ja toimien osalta? Mitä toimenpiteitä suunnitellaan toteutettavaksi luonnonvara-alan koulutuksen kehittämissuunnitelmaan?

Kehittämistehtävänä on toteuttaa Okka-sertifioinnin itsearviointi ja kehittämissuunnitelma maatalousalan koulutuksen osalta. Samaan aikaan valmistuu koko luonnonvara-alan itsearviointi ja kehittämissuunnitelma muiden tekijöiden toimesta. Kehittämistehtävä hyödyttää toimeksiantajaa tulevaisuudessa, sillä Okka-sertifiointi on tarkoitus hakea luonnonvara-alalle vuoden 2025 aikana. Kehittämistehtävän pohjalta saadaan tietoa tutkimuskysymykseen, eli OKKA-prosessin itsearviointilomakkeella selvitetään maatalousalan koulutuksen nykytila ja kehittämissuunnitelmassa suunnitellaan maatalousalan koulutuksen kestävä kehityksen toimia seuraavan viiden vuoden aikajaksolla.

Opinnäytetyön tavoitteena on kirjoittaa auki Esedun prosessi OKKA-sertifikaatin hakemisessa ja samalla kirjoittaa luonnonvara-alan OKKA-sertifikaattiin tarvittavat tiedot maatalousalan koulutuksesta itsearviointilomakkeelle ja kehittämissuunnitelmalomakkeelle. Opinnäytetyön tutkimuksessa osallistetaan Webropol-kyselyillä Esedun luonnonvara-alan perustutkintoa opiskelevia opiskelijoita (liite 1), tukipalveluhenkilöitä (liite 2) ja kansainvälisiä yhteistyöoppilaitoksia (liite 3). Kyselytutkimuksen tavoitteena on saada tietoa opiskelijoiden ja henkilökunnan kestävä kehityksen tietämyksen ja toimien nykytilasta ja saada ehdotuksia oppilaitoksen OKKA-prosessin kehittämissuunnitelmaa varten.

Opinnäytetyön tavoitteena on myös olla esimerkki OKKA-sertifikaatin hakemiseen liittyvistä toimista muille toimipisteille ja myöskin muille oppilaitoksille. Opiskelijoiden, henkilökunnan ja kansainvälisten kumppaneiden kyselyjen tarkoituksena on selvittää Esedun opetuksen nykytilaa ja saada hyviä käytänteitä esille sekä omasta että ulkomaisista oppilaitoksista. Kyselyjen tuloksia tarvitaan, kun lähdetään kehittämään oppilaitosta OKKA-sertifikaatin mukaisesti. Näin pystytään kohdistamaan toimia oikeisiin asioihin ja toimeenpanemaan kyselyistä löytyneitä hyviä käytänteitä.

Tutkimusote on tapaustutkimus maatalousalan koulutuksesta omassa oppilaitoksessa, oman oppilaitoksen oppimisympäristöistä ja kansainvälisistä kumppaneista. Tietoperusta on hyödynnettävissä Esedun muiden ammattialojen OKKA-säätiön sertifikaatin hakuprosessin suunnittelussa. Tietoperustaa voivat hyödyntää myös muut koulutuksen järjestäjät. Kehittämistyön tuloksena syntyvä tiekartta on hyödynnettävissä kaikissa suomalaisissa ammatillisissa oppilaitoksissa sekä myöskin ulkomaisissa oppilaitoksissa, mutta sen ei ole tarkoitus valmistua vielä opinnäytteen aikana.

Näkökulmana tutkimuksessa on biotalouden eri osa-alueiden tarkastelu (ekologinen, teknologinen, taloudellinen ja sosiaalinen). Tarkoituksena on saada selville, miten luonnonvara-alalla opetetaan kestävän kehityksen eri näkökulmia, ja miten opiskelijat kokevat kestävän kehityksen toimet oppilaitoksessa. Samalla kerätään tietoa oppilaitoksen tukipalveluiden ja kansainvälisten yhteistyöoppilaitosten näkemyksistä kestävän kehityksen eri näkökulmiin. Kansainvälisiltä kumppaneilta on tarkoituksena myös saada uutta vihreän siirtymän toteuttamiseen sovellettavaa tietoa sekä saada tietoa uusista pedagogisista menetelmistä.

5.3 Teorettinen viitekehys

Teorettinen viitekehys alkaa kestävän kehityksen termin selvittämisestä. Kestävän kehityksen termi mielletään monesti hyvin suppeasti, vaikka se sisältää neljä eri ulottuvaisuutta. Myöskään korkeakoulujen opiskelijat eivät tiedä termin ulottuvaisuuksia, vaan se mielletään ekologiaan ja luontoon liittyviin asioihin (Marttila-Tornio 2022). Tämän takia termi on hyvä selventää, että mistä kestävän kehityksen termi on saanut alkunsa ja mitä sen neljä eri ulottuvuutta tarkoittavat.

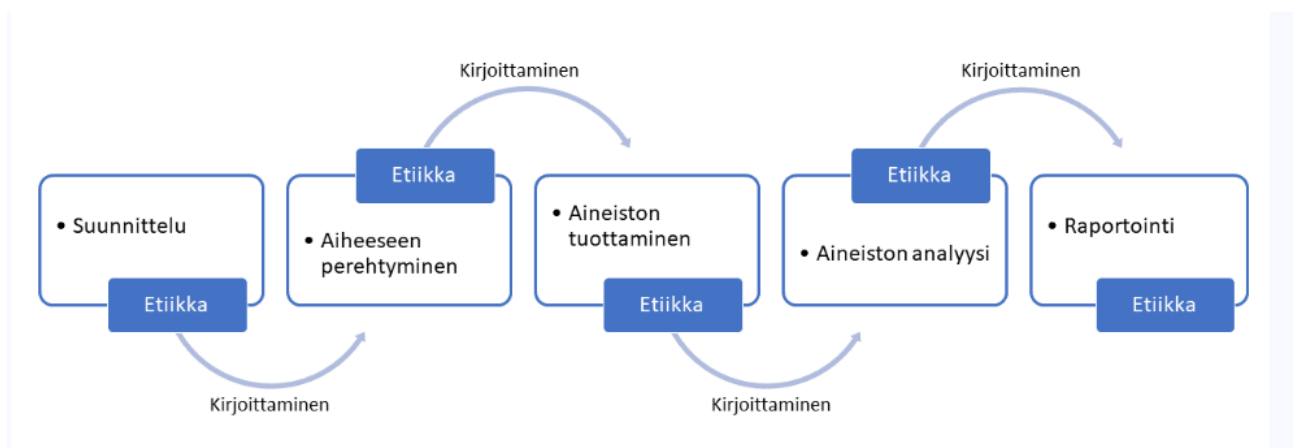
Oppilaitosten rooli kestävän kehityksen tuomisesta jokapäiväiseen elämään ja ammatteihin on merkittävä, joten teorettiseen viitekehukseen on selvitetty kestävän kehityksen vaikutus pedagogisiin menetelmiin. Uudet pedagogiset menetelmät korostavat luontosuhteiden tärkeyttä oppimisessa, ja oppimista tukee se, että opittavat asiat koetaan merkityksellisiksi. Useissa tutkimuksissa on todettu, että tunne voimistaa muistikuvaa, ja auttaa näin oppimisessa (To, Gutterman & Lipnevich, 2023, 2). Uudet pedagogiset menetelmät ovat vielä vieraita, joten niitä on tärkeä esitellä kestävän kehityksen edistämiseksi.

Kolmantena asiana teorettisessa viitekehyksessä on selvitetty OKKA-säätiön kestävän kehityksen sertifikaattijärjestelmä kokonaisuudessaan siksi, että sertifikaattijärjestelmän tunteminen auttaa sertifikaatin kanssa tekemisissä olevien henkilöiden työtä hakuprosessissa. Sertifikaatin hakuprosessissa tarvitaan koko työyhteisön osallistumista johonkin vaiheeseen, ja teorettisesta viitekehystä saa tietoa esitettäväksi henkilökunnalle. OKKA-säätiön prosessia on perusteltu myöskin tieteellisesti toimivaksi.

5.4 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäyte toteutetaan tapaustutkimuksena Esedun maatalousalan koulutuksesta. Tapaustutkimus sopii hyvin tämän opinnäytetyön tutkimustavaksi, sillä aihe on rajattu koskemaan tarkkaan rajattua tehtävää oppilaitoksen sisällä (Vuori 2021c). Opinnäytteen aikana kirjoitetaan maatalousalan itsearviointi ja kehittämissuunnitelma OKKA-prosessiin ja osallistetaan opetushenkilöstöä, toimipaikan tukipalveluhenkilöstöä, luonnonvara-alan perustutkintoa opiskelevia opiskelijoita ja maatalousalan kansainvälisiä kumppaneita. Opinnäytetyön aikana suoritetaan Webropol-kysely. Saatuja vastauksia hyödynnetään sekä itsearvioinnin kirjoittamisessa että kehittämissuunnitelman tekemisessä.

Tutkimuksellinen kehittämistyö suoritettiin laadullisena tutkimuksena siksi, että tutkittavaan ilmiöön halutaan uutta näkökulmaa ja suoritetaan tutkimusta kehittämisen pohjaksi. Tutkimuksellinen kehittäminen tässä työssä tarkoittaa sitä, että tutkimuksen pohjalta saadaan tietoa oppilaitoksen kestäväen tulevaisuuden kehittämistyöhön. Tutkimuksellisen kehittämistyön ominaispiirteet täyttyvät tässä työssä, sillä tiedonkeruuta on tehty systemaattisesti, dokumentaatio ja analysointi on tehty huolellisesti ja läpinäkyvästi, johtopäätöksiä on perusteltu useammasta näkökulmasta ja tutkimus palvelee tässä tapauksessa oppilaitoksen kehittämistyötä (Toikko ja Rantanen, 2009,159). Kuviossa 10 on kuvattuna malli tutkimusprosessin yleisestä kulusta, jonka mukaan myös tämä tutkimus eteni (Gynther & Hasanen 2021).



Kuvio 10 Tutkimusprosessin yleinen kulku (Gynther & Hasanen 2021).

Laadullisessa tutkimustyössä tuotetaan arvioitavia aineistoja. Aineistoja voidaan tuottaa haastattelemalla, havainnoimalla, kirjoitetuilla tekstiaineistoilla, kuvaamalla ja videoimalla. Kaikista mainituista löytyy vielä tarkentavia alalajeja, esimerkiksi millä kirjallisuuden tyylillä aineistoja on kerätty. (Vuori, 2021a.) Webropol-kysely valikoitui tutkimusaineiston keräystavaksi helppoutensa ja luotettavuutensa takia. Webropol-kyselyllä taataan se, että kaikki vastaukset tulevat mukaan tuloksiin.

Tutkimusaineiston kerääminen haastattelemalla opiskelijoita olisi työllistänyt paljon, ja haastatte luissa on aina mahdollisuus jonkin tiedon ohittamiseen tarkoittamatta sitä (Juhila 2021). Webropol-kyselyt suoritettiin huhtikuussa 2025.

Kyselylomakkeita tehtiin luonnonvara-alan perustutkintoa opiskeleville opiskelijoille, Salosaaren tukipalveluhenkilöstölle ja maatalousalan kansainvälisille kumppanuusoppilaitoksille. Kyselylomakkeet sisälsivät viisi kirjoitustehtävää ja kaksi arviointiasteikolla 1-5 arvioitavaa tehtävää. Kyselylomake oli samalla lukijan tietoa lisäävä, sillä kysymyksissä kerrottiin, mitä tarkoitetaan ekologisella, teknologisella, taloudellisella ja sosiaalisella kestävyydellä. Kyselylomakkeet löytyvät opinnäytetyön liitteinä 1,2 ja 3.

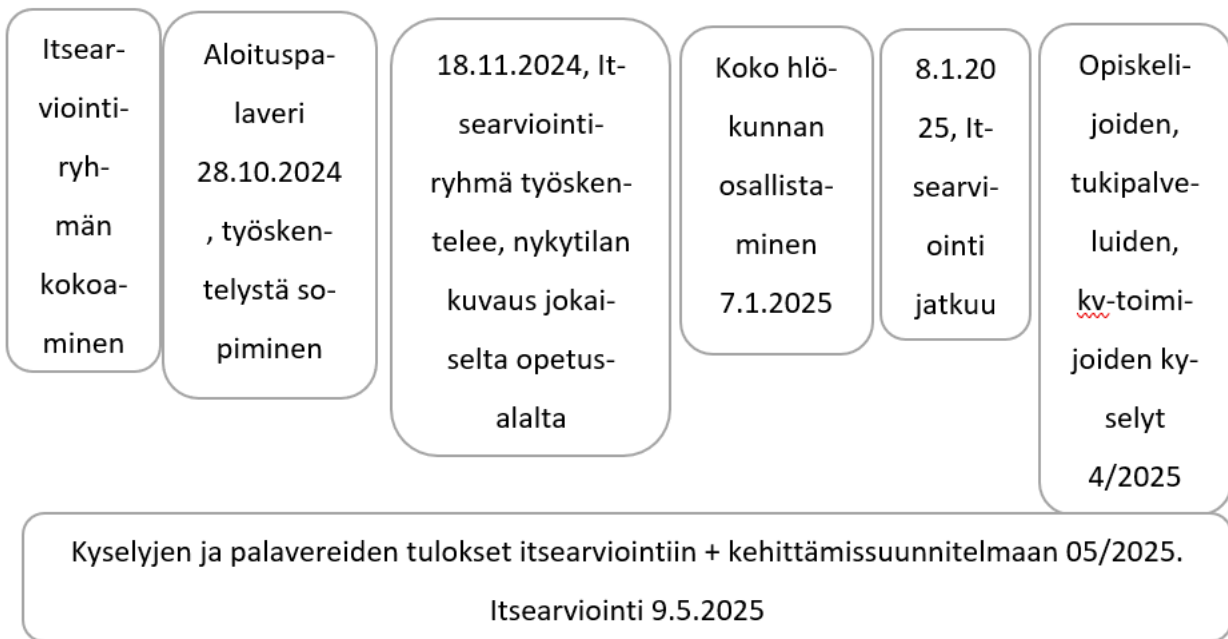
6 Esedun prosessi OKKA-sertifikaatin haussa

6.1 OKKA-prosessin vaiheet Esedun maatalousalan koulutuksessa

OKKA-sertifikaatti on myönnetty aiemmin Esedun maatalousalan koulutukselle vuonna 2011 koulutuksen ollessa Otavan koulutilan toimipisteessä. Vuonna 2014 oppilaitos luopui koulutilasta, ja toiminta siirrettiin kokonaan Salosaaren toimipisteeseen. Samassa toimipisteessä on tällä hetkellä maatalousala, puutarha-ala, luontoala ja metsäala.

Esedun logistiikka-alalle myönnettiin ensimmäisenä Esedun toimipisteistä kestävä kehityksen sertifikaatti vuonna 2024. Samaan aikaan aloitettiin luonnonvara-alan toimipisteiden (Salosaari Mikkelin ja Kuusitie Pieksämäki) prosessi sertifikaatin hakemista varten. Salosaaren toimipisteestä on tehty itsearviointi eDelphillä vuonna 2021, jonka päivittäminen aloitettiin lokakuussa 2024.

Kuviossa 11 on kuvattuna Esedun prosessi OKKA-sertifikaatin hakemisessa tehdyistä toimista aikajärjestyksessä luonnonvara-alalle:



Kuvio 11 Esedun prosessikuvio OKKA-sertifikaatin toimista.

Itsearviointiryhmään kuului opettajia ja taitovalmentajia Mikkelin Salosaaren ja Pieksämäen Kuusien metsäalan toimipisteistä ja oppilaitoksen tukipalveluhenkilöitä. Kokoonpanossa oli kattavasti henkilöstöä kaikista toimipisteen työtehtävistä. Mikkelin Salosaaren toimipisteestä työskentelyryhmässä oli henkilökuntaa metsäalan, maatalousalan, puutarha-alan ja luontoalan koulutuksista. Itsearviointiryhmän kokosivat luonnonvara-alan koulutuspäälliköt alkusyksystä 2024.

Itsearviointiryhmä kokoontui ensimmäisen kerran 28.10.2024, ja sen työskentelyä johti OKKA-sertifioinnista vastaava koordinaattori. Ensimmäisessä kokoontumisessa esiteltiin OKKA-sertifikaatin hakuprosessi, ja mitä tehtäviä itsearviointiryhmälle kuuluu. Sovittiin työskentelyta-voista ja materiaalien jakokanavasta. Jakokanavaksi sovittiin Teamsin OKKA-Luonnonvara-alat tiimialusta. Koordinaattori piti muistiinpanoa kokouksesta, ja esitteli ensimmäisen tehtävän. Itsearviointiryhmän tehtävänä oli tutkia oman opetusalan tutkimuksen perusteet ja etsiä sieltä kestävään

tulevaisuuteen viittaavat ammattitaitovaatimukset ja miettiä oman opetusalan nykytilannetta, miten ammattitaitovaatimuksia toteutetaan tällä hetkellä. Selvityksen tekemiseen annettiin aikaa noin kolme viikkoa (18.11.2024 saakka). Hyväksi työskentelytavaksi osoittautui tutkinnon perusteiden syöttäminen tekoälyohjelma Copilotiin, ja sieltä valita ne toimet, joita omalla koulutusallalla toteutetaan.

18.11.2024 jälkeen koordinaattori kokosi kaikkien koulutusalojen tekstit yhteen tiedostoon, joten itsearviointiryhmän aikaa saatiin säästettyä. Itsearviointiryhmä jatkoi työskentelyään kaikille yhteisellä pohjalla, johon koordinaattori oli koonnut tiedot vuoden 2021 eDelphistä. Työskentelyä helpotti myös se, että sama koordinaattori oli tekemässä Esedun ensimmäisen toimipisteen itsearviointia muutamaa kuukautta aiemmin. Yhteiselle pohjalle oli selkeästi merkittynä jokaiseen kohtaan, mihin tarvitaan lisätietoja ja millaista tietoa tarvitaan. Yhteisellä pohjalla oli erikseen paikat Kuusitien toimipisteelle, Salosaaren metsäalan koulutukselle, maatalousalan koulutukselle, puutarha-alan koulutukselle ja luontoalan koulutukselle.

7.1.2025 henkilöstön kehittämispäivässä osallistettiin koko luonnonvara-alan opetushenkilöstöä. Itsearviointiryhmän jäsenet saivat tehtäväksi vetää keskusteluja omassa pöydässään ja koota tietoa kaikkiin kymmeneen kestäväen tulevaisuuden kriteeriin. Koordinaattori ei työskennellyt enää prosessin parissa, joten luonnonvara-alan koulutuspäällikkö johti työskentelyä. Tiedot koottiin fläppipapereihin, ja ne säilöttiin analysointia varten.

8.1.2025 itsearviointiryhmän työskentely jatkuu kriteerien 1-10 parissa. Yhteisiä työskentelyaikoja ei ole sovittu, vaan jokainen työskenteli itsenäisesti. Uuden koordinaattorin nimeä ei oltu nimetty.

Huhtikuussa 2025 toteutettiin luonnonvara-alan opiskelijoiden, tukipalveluiden ja maatalousalan kansainvälisten kumppanioppilaitosten kysely kestäväen tulevaisuuteen liittyen. Kyselyt lähetettiin oppilaitoksen Wilma-viestillä tai sähköpostilla. Kyselyt päättyivät 22.4.2025. Vastausten vähäisyyden vuoksi opiskelijoiden kyselyä jatkettiin 25.4.2025 saakka, ja kyselyn QR-koodia jaettiin ympäri oppilaitosta ja opettajille, ja maatalousalan opiskelijoille Whatsapp-viestillä. Samaan aikaan osallistettiin maatalousalan opetushenkilöstöä sähköpostitse kertomaan omasta näkökulmastaan, mitä

toimia he tekevät kriteereihin 1. Koulutuksen toteutus, 2. Kestävyystaitojen oppiminen, 3. Oppimisympäristöt ja 4. Kumppanuudet. Vastuuhenkilönä ja toteuttajana sekä Webropol-kyselyille että maatalousalan opetushenkilöstön osallistamiselle oli Tuula Romppanen.

05/2025 koottiin kyselyjen tulokset itsearviointilomakkeelle ja kehittämissuunnitelmaan. Koko prosessin aikana tehtyjen kyselyiden ja palaverien tulokset siirrettiin itsearviointilomakkeelle ja kehittämissuunnitelmaan.

9.5.2025 Sisäinen itsearviointipäivä Salosaassa. Päivän tarkoituksena oli tehdä sisäinen itsearviointi Salosaaren toiminnoista. Päivän kulku jäljitteli varsinaisen auditointipäivän kulkua, ja siihen osallistui koulun johtoa, opetushenkilöstöä ja opiskelijoita. Päivän aikana suoritettiin tutustuminen Salosaaren toimipisteeseen, haastateltiin opiskelijoita ja henkilökunnan edustajia. Tehdyt havainnot kirjattiin lomakkeelle, ja tarvittavat korjaustoimenpiteet laitettiin alulle sisäisen arvioinnin työryhmän ohjeiden mukaan.

Tästä eteenpäin työskentely OKKA-sertifikaatin hakua varten jatkui opinnäytetyön ulkopuolella. Tekemättä jäivät yhteenvetokeskustelut itsearviointiryhmän kesken kehittämissuunnitelmaan kirjattavista ehdotuksista ja materiaalien läpikäynti koko Salosaaren toimipisteen henkilöstön kanssa.

7 Tutkimuksen suorittaminen

7.1 Aineiston keruu

Tutkimuksellista kehittämistyötä varten on kerätty tutkimusaineistoa kolmella eri Webropol-kyselyllä. Ensimmäisen kyselyn perusjoukko on luonnonvara-alan perustutkintoa opiskelevat henkilöt Salosaaren toimipisteessä. Kysely toimitettiin opiskelijoille Wilma-viestillä 9.4.2025. Vastausaikaa annettiin 22.4.2025 saakka. Yhteensä kyselyitä lähti 173 opiskelijalle. Kysely löytyy opinnäytetyön liitteestä 1. Toisen kyselyn perusjoukko on Salosaaren toimipisteen opiskelun tukipalveluhenkilöstö, joilla on oppilaitoksen Wilma-tunnukset. Kysely löytyy opinnäytetyön liitteestä 2. Kysely lähti 10.4.2025, ja vastausaikaa oli 22.4.2025 saakka. Kolmannen kyselyn perusjoukko oli Esedun maa-

talousalan kansainväliset oppilaitokset, ja kyselyjä lähti yhteensä kolme. Kysely löytyy opinnäytetyön liitteestä 3. Kv-oppilaitosten kyselyt lähtivät sähköpostilla joko tunnetulle henkilölle, tai luonnonvara-alan oppilaitoksen rehtorille. Kaikki kyselyt ovat anonyymejä.

Kyselyihin vastanneita henkilöitä oli 22.4.2025 30 opiskelijaa, 1 tukipalvelun henkilö ja 1 kv-kumppani. Vastausaikaa jatkettiin 25.4.2025 saakka opiskelijakyselyn osalta. Kyselyn QR-koodia jaettiin opettajille, oppilaitoksen pöydille ja maatalousalan opiskelijoille Whatsapp-viestillä. Vastauksia tuli määräaikaan mennessä 33 kappaletta, ja kysely suljettiin 26.4.2025.

7.2 Aineiston analyysi

Laadullisessa analyysissä tutkimusten tulokset tiivistetään käsitteelliseen muotoon. Aineiston analyysin tarkoituksena on lisätä aineiston informaatioarvoa. (Gynther, Hasanen ja Juhila 2021.) Tarvittaessa aineistosta on poistettava kaikki tunnistetiedot ennen analysointia. Yleisiä analysointitapoja ovat muun muassa koodaaminen, teemoittelu, tyypittely, laadullinen sisällönanalyysi ja tapahtumakulun kuvaus. (Vuori 2021d.) Tutkimusmateriaali jakaantuu usein analyysin loputtua eri luokkiin, joten luokkien laadinta on sisällönanalyysin ydintoimintaa. (Elo, Kajula, Tohmola ja Kääriäinen 2022, 216). Tutkimusmateriaalien jakaminen eri luokkiin tapahtuu koodaamalla, eli tunnistamalla ja keräämällä aineistosta samanlaiset sisällöt samaan luokkaan. Koodauksen jälkeen suoritetaan kokoava analyysi. (Vuori 2021b.)

Tämän tutkimuksen analyysitavaksi sopii hyvin laadullinen sisällönanalyysi, sillä sisällönanalyysin tavoitteena on kuvata tutkimusmateriaali tiivistetysti, pelkistetyksi ja yleisesti ja aineistosta tarvitaan erilaisia luokkia. Koska tämän tutkimuksen kaikki kyselyt ovat anonyymejä, ei kyselyjä tarvitse anonymisoida ennen analyysijä.

Tutkimusten kysymykset sisältävät viisi laadullista kysymystä ja kaksi tai kolme määrällistä kysymystä. Laadulliset kysymykset koodataan siten, että aineisto jaetaan kolmeen eri luokkaan: asiaa sisältävät, muut ja muuten merkitykselliset asiat. Aineistossa on oltava riittävästi vaihtelua, jotta tutkimuskysymyksiin saadaan eri näkökulmia (Vuori 2021a). Muuten merkitykselliset asiat on hyvä huomioida, toisin sanoen tekstiä on hyvä lähilukea, sillä tekstit voivat sisältää hyviä esiin nostettavia vastauksia (Juhila 2021). Koodaamisen jälkeen Asiaa sisältävät-luokka jaettiin vielä tarkenta-

vasti kahteen osaan: 1. Tärkeän merkityksen omaavat vastaukset ja 2. Yleisellä tasolla annetut vastaukset. Näin saatiin tiedoksi vastausten laadukkuutta kuvaavat luokittelut. Näistä kahdesta luokasta kerättiin taulukkoon vastausten lukumäärät ja esimerkkejä vastausten sisällöistä. Tämä vaihe luokittelusta suoritettiin käsin keräämällä vastaukset eri luokkiin.

Aineisto koodattiin käyttämällä Webropolin tarjoamia analyysipalveluita. Aineistojen sanoista tuotettiin kysymyksittäin Webropolin tekoälytoiminnolla sanapilvi, josta sanat siirrettiin kolmeen eri luokkaan. Luokista saa jokaiseen kysymykseen erilaisia kuvaajia analysointia varten joko tekstinä tai kuviona. Asiaa sisältävät-luokan jakaminen vielä tarkentavasti kahteen eri osaan tapahtui tutkijan päätösten perusteella, kumpaan luokkaan mikäkin vastaus kuului.

Osa kysymyksistä oli samalla vastaajan tietoa lisääviä kysymyksiä. Kysymyksissä 2-5 esiteltiin kestävyden neljää eri näkökulmaa siten, että kyselystä sai tietoa, mitä kestävyden eri osa-alueet tarkoittavat ja kerrottiin esimerkkejä osa-alueiden sisältämistä asioista. Kyselyssä ei tarvinnut tehdä eroa siihen, missä vastaaja oli kuullut tai tehnyt eri näkökulmiin liittyviä asioita. Koska kyselyn arveltiin olevan vaikea ja ei kovin mielenkiintoinen monille nuorille opiskelijoille, pyrittiin kyselystä tehdä mahdollisimman hyvin vastattava.

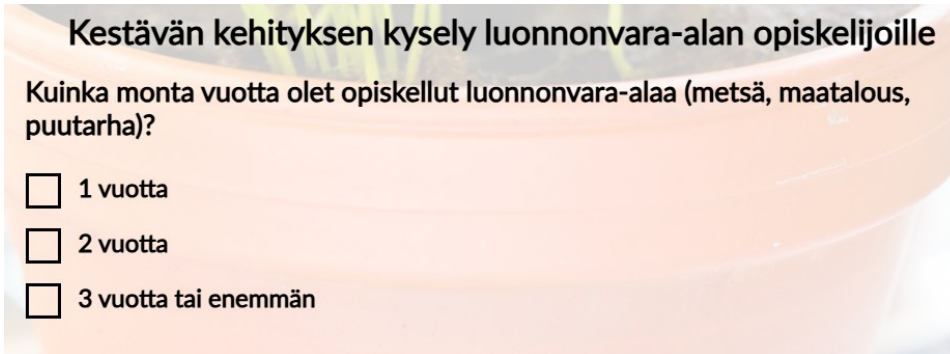
7.3 Kokoava analyysi opinnäytteen aikana suoritetusta tutkimuksesta ja johtopäätökset vastauksista

Kysely 1 oli Salosaaren luonnonvara-alan opiskelijoille. Kyselylomake löytyy opinnäytetyön liitteestä 1. Kyselyyn vastasi määräaikaan mennessä 33 vastaajaa 173 vastaajan perusjoukosta. Kyselyn vastaamisprosentiksi tuli noin 19 %. Seuraavaksi vastaukset on analysoitu kysymyksittäin.

7.3.1 Kysymys 1

Kysymyksessä 1 selvitettiin vastaajien luokka-aste. Luokka-asteiden määrä ja kyselyyn vastanneiden opiskelijoiden opiskeltavat alat näkyvät kuviossa 12. Kyselyssä ei tarvinnut valita opiskeltavaa

alaa, ainoastaan opintojen kesto. Alan ilmoittamista ei katsottu tarpeelliseksi tiedoksi, sillä tarvittiin kokonaiskuvaa opiskelijoiden tietotasosta, ja haluttiin varmistaa kyselyn säilymistä anonyyminä.



Kestävän kehityksen kysely luonnonvara-alan opiskelijoille

Kuinka monta vuotta olet opiskellut luonnonvara-alaa (metsä, maatalous, puutarha)?

1 vuotta

2 vuotta

3 vuotta tai enemmän

Kuvio 12 Kysymys 1 luonnonvara-alan opiskelijoiden kyselystä.

Kysymyksen 1 vastaajista ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoita oli 78,8 % eli 26 kpl. Toisen vuosikurssin opiskelijoita oli vastannut 7 kpl, ja kolmannen tai siitä vanhempien vuosikurssien vastaajia ei ollut yhtään. Prosenttiosuudet kyselyyn vastanneiden opiskelijoiden määristä ovat kuviossa 13. Ensimmäisen vuosikurssin vastaajia oli kyselyn hetkellä eniten toimipisteessä teoriaopinnoissa tai työharjoituksissa, joten heidän osallistuminen kyselyyn tapahtui oppitunnin aikana. Myös toisen vuosikurssin opiskelijoita oli kyselyn aikana teoriaopinnoissa ja työharjoituksissa, mutta vaikka kysely suoritettiin opettajajohtoisesti, ei vastauksia tullut paljon. Osa toisen vuosikurssin opiskelijoista ja lähes kaikki kolmannen vuosikurssin opiskelijat ovat koulutussopimusjaksoilla, joten heidän osallistuminen oli omasta aktiivisuudesta kiinni.

| | n | Prosentti |
|----------------------|----|-----------|
| 1 vuotta | 26 | 78,8% |
| 2 vuotta | 7 | 21,2% |
| 3 vuotta tai enemmän | 0 | 0,0% |

Kuvio 13 Kysymyksen 1 vastanneiden opiskeluaika.

7.3.2 Kysymys 2

Kysymyksessä 2 tutkittiin opiskelijoiden tietämystä ekologisesta kestävydestä. Kysymyksessä kerrottiin muutamia esimerkkejä ekologisuudesta, jotta opiskelijat ymmärtäisivät paremmin, mistä ekologisessa kestävydessä on kyse. Esimerkit näkyvät kuviossa 14.

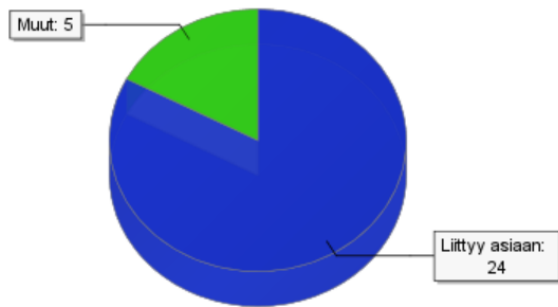
Ekologiseen kestävyteen kuuluvat luontoon liittyvät asiat, esimerkiksi luonnon monimuotoisuus, uhanalaisten eliöiden säilyttäminen ja kestävä luonnonvarojen käyttö. Luettele alle asioita, joita koulussa on opiskeltu tai tehty ekologiseen kestävyteen liittyen.

Koulu= teoriaopetus/koulun työharjoitukset/työpaikalla tapahtuva oppiminen. Kyselyyn ei tarvitse eritellä paikkoja, missä ekologista kestävyttä on opetettu.

Kuvio 14 Kysymys 2 luonnonvara-alan opiskelijoiden kyselystä.

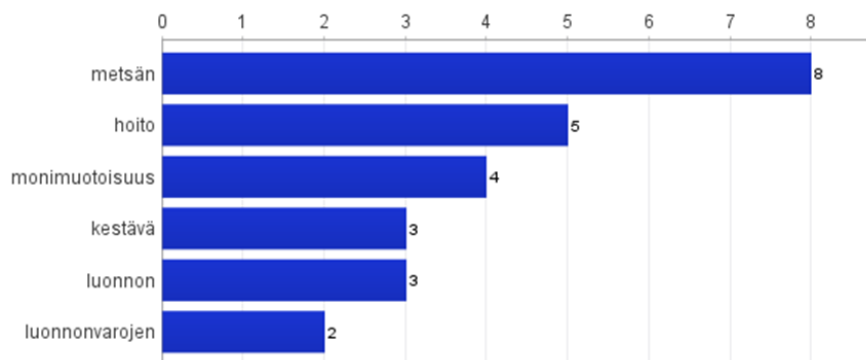
Ekologinen kestävyys oli vastaajilla hyvin tiedossa, ja kysymykseen osattiin luetella hyvin ekologisuuteen liittyviä asioita. Vastauksia tuli 29, jotka jaettiin luokkiin Liittyy asiaan ja Muut. Muut merkitykselliset asiat -luokkaan ei tässä kysymyksessä tullut osumia. Muut -luokassa ovat vastaukset, jotka eivät vastaa kysymykseen, esimerkiksi piste tai pilkku vastauksena tai kirjainjonot. Vastauksen jakautuminen eri luokkiin on esitetty ympyrädiagrammina kuviossa 15, ja kuviossa 16 on esitetty yleisimmin esiintyvät sanat janadiagrammina.

Vastausten määrä: 29



Kuvio 15 Vastausten jakautuminen luokkiin kysymyksessä 2.

Yleisimmin esiintyvät sanat



Kuvio 16 Kysymyksen 2 vastausten yleisimmin esiintyvät sanat.

Seuraavaksi ”Liittyy asiaan” luokka jaetaan kahteen osaan, jotka ovat:

1. Tärkeän merkityksen omaavat vastaukset
2. Yleisellä tasolla annetut vastaukset

Vastauksia tuli luokittain seuraavan taulukon mukaan:

Taulukko 1 Ekologisen kestävyden vastaukset

| Luokka | Vastausten jakautuminen luokkiin | Esimerkkejä vastauksista |
|---|----------------------------------|--|
| 1. Tärkeän merkityksen omaavat vastaukset | 16 | Luonnon monimuotoisuutta, kestäväää luonnonvarojen käyttöä, uhanalaisten eliöiden säilyttämistä, riistatiheiköiden käyttöä |
| 2. Yleisellä tasolla annetut vastaukset | 8 | Metsän hoidossa, miten hoidetaan puita, taimikon harvennustiheyksiä, Kaikki mahdollinen, koulun tunneilla on puhuttu |

Eniten vastauksissa käsiteltiin metsän tai maatilan kestäväää hoitoa. 17 vastauksessa sivuttiin jollakin tavalla metsien hoitamista. Seitsemässä vastauksessa puhuttiin luonnon tai metsien monimuotoisuudesta. Muutamissa vastauksissa käsiteltiin kierrättämistä, kiertotaloutta, jätehuoltoa, materiaalivalintoja, polttoaineista sekä öljyjä. Kahdessa vastauksessa puhuttiin kasveista.

Vastausten sisällöistä voisi päätellä, että ekologiaa on käsitelty oppitunneilla ja työharjoituksissa hyvin. Metsänhoitoa sekä raivaussahojen käyttöä käsitellään kaikissa luonnonvara-alan koulutuksissa, sekä metsäalalla, maatalousalalla että puutarha-alalla. Vanhempien vuosikurssien vastatessa olisi todennäköisesti tullut hyvin samoja vastauksia ekologisuuteen metsänhoidon osalta. Osa vastauksista saattoi tulla kysymyksen esimerkkien perusteella.

7.3.3 Kysymys 3

Kysymyksessä 3 tutkittiin opiskelijoiden tietämystä teknologisesta kestävydestä. Kysymyksessä kerrottiin esimerkkejä teknologisesta kestävydestä, esimerkit näkyvät kuviossa 17. Esimerkkien tarkoituksena oli selventää opiskelijoille, mitä teknologinen kestävyys tarkoittaa.

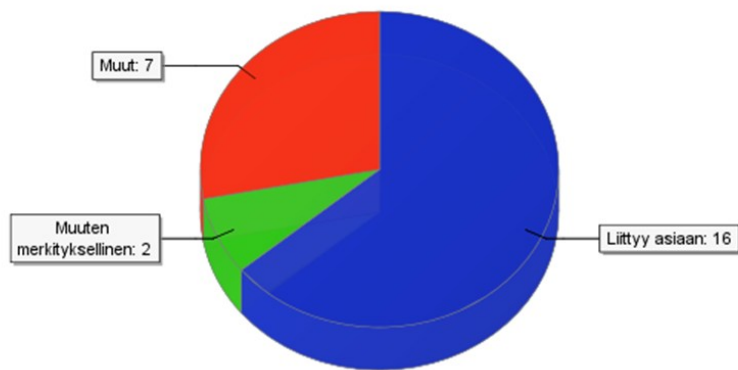
Teknologiseen kestävyteen kuuluvat mm. digitalisaatio, tekoäly ja erilaiset maaperän tilaa mittaavat laitteet. Luettele alle asioita, joita koulussa on opiskeltu tai tehty teknologiseen kestävyteen liittyen.

Koulu= teoriaopetus/koulun työharjoitukset/työpaikalla tapahtuva oppiminen. Kyselyyn ei tarvitse eritellä paikkoja, missä teknologista kestävyttä on opetettu.

Kuvio 17 Kysymys 3 luonnonvara-alan opiskelijoiden kyselystä.

Teknologinen kestävyys oli myöskin opiskelijoilla hallussa, mutta vastauksia oli 24. Niitä oli vähemmän kuin ekologisen kestävyden vastauksia. Vastausten jakaantuminen kolmeen eri luokkaan on esitetty ympyrädiagrammina kuviossa 18. Luokkaan Muuten merkityksellinen nostettiin kaksi asiaa: ”En muista opiskeluaikana kuulleen tällaisista mittauksista” ja ”Ei mitään”. Nämä ovat merkityksellisiä vastauksia siksi, että ne voivat kertoa sitä, ettei opetuksessa ole käsitelty näitä asioita. Termi ” En muista opiskeluaikana kuulleen tällaisista mittauksista” näkyy sekä luokassa ”Liittyy asiaan” ja ”Muuten merkitykselliset asiat”. Teknologisen kestävyden huomioon ottaminen OKKA-säätiön kehittämissuunnitelmassa nostetaan keskusteluun näiden vastausten perusteella. Esimerkkisanoja vastausten sisällöistä on kuvapilvenä kuviossa 19.

Ryhmät



Kuvio 18 Kysymyksen 3 vastausten jakautuminen luokkiin.

Sanapilvi

ajosimulaattorit ajoura erilaiset esimerkiksi hakattu hakusanat huolletaan huoltaminen iwiwuj jatkuvasti jokainen kaikki koneiden koneita kuulleen kysymykseen käytetty käyttämään **käyttö** käytämme käytössä laitteet laitteita lähteet maaperän maaperää mahdollinen merkataan messuilla metsruikurssilla metsätraktorin midii miten mittaavat mittaavia mittauksista mittoja mitään muista nähty ohimennen **opeteltu** opiskeluaikana ottaminen puhuttu rehuanalyysien sopisi sovellusten teknologiaa **tekoäly** tiedonhankintamenetelmät tietokonetta tilaa tunnilla työssämme tähän tällaisista varmaan vastuullinen verkkoturvallisuus vilahtanut viljavuusnäytteiden woodforceen

Kuvio 19 Kysymyksen 3 vastausten muodostama sanapilvi.

Seuraavaksi ”Liitty asiaan” luokka jaetaan kahteen osaan, jotka ovat:

1. Tärkeän merkityksen omaavat vastaukset
2. Yleisellä tasolla annetut vastaukset

Vastauksia tuli luokittain seuraavan taulukon mukaan:

Taulukko 2 Teknologisen kestävyiden vastaukset

| Luokka | Vastausten jakautuminen luokkiin | Esimerkkejä vastauksista |
|---|----------------------------------|--|
| 1. Tärkeän merkityksen omaavat vastaukset | 7 | Koneiden huolto sopisi tähän, sovellusten vastuullinen käyttö, verkkoturvallisuus, käytämme jatkuvasti työssämme teknologiaa esim.jokainen hakattu ura ja kaadettu puu merkitään Woodforcean |
| 2. Yleisellä tasolla annetut vastaukset | 8 | metsätraktorin käyttö, metsurikurssilla, eri mittoja käytetty, maaperän tilaa mittaavat laitteet, on opeteltu maaperää mittaavia laitteita |

Tärkeän merkityksen omaavia vastauksia olivat mm. sovellusten käyttöön liittyvä vastaus WoodForcen käyttö. Sitä käytetään metsätoimialalla yhteisenä suunnittelu- ja ohjauspalveluna (WoodForce työkalu, n.d.), ja se on myös opiskelijoilla käytössä koulun hakkuutyömailla. Ei tarkennettuihin vastauksiin laitettiin maaperän tilaa mittaavat laitteet, sillä niitä ei oltu nimetty yhtään tarkemmin, ja kyseinen termi näkyi kysymyksessä.

Vastausten sisällöistä voisi päätellä, että erilaiset huollot on hyvin käsitelty opetuksessa, mutta siten ei ollut tarkempaa tietoa esimerkiksi uusista teknologisista menetelmistä WoodForcea lukuun ottamatta.

7.3.4 Kysymys 4

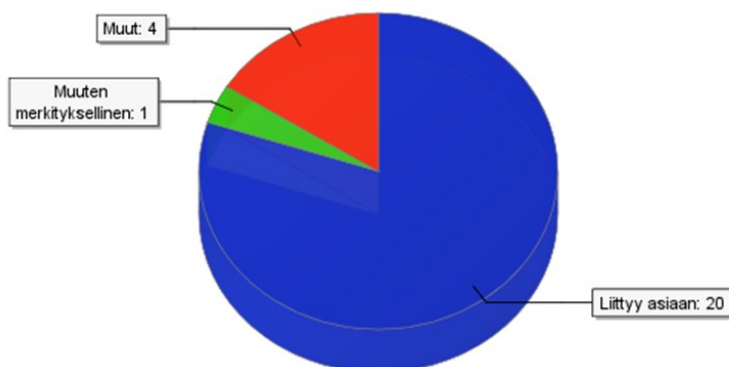
Kysymyksessä 4 tutkittiin opiskelijoiden tietämystä taloudellisesta kestävydestä. Opiskelijoille esitetyt taloudellisen kestävyuden esimerkit näkyvät kuviossa 20. Esimerkkien tarkoituksena oli selvittää opiskelijoille, mitä kysymyksessä haettiin ja samalla tuottaa tietoa opiskelijoille taloudellisesta kestävydestä.

Taloudelliseen kestävyteen kuuluvat mm. raaka-aineiden säästäminen ja uusiutuvien energialähteiden käyttö. Luettele asioita, joita koulussa on opiskeltu tai tehty taloudelliseen kestävyteen liittyen.

Koulu= teoriaopetus/koulun työharjoitukset/työpaikalla tapahtuva oppiminen. Kyselyyn ei tarvitse eritellä paikkoja, missä taloudellista kestävyttä on opetettu.

Kuvio 20 Kysymys 4 luonnonvara-alan opiskelijoiden kyselystä.

Kysymys 4 käsitteli taloudellista kestävyttä. Vastausten määrä oli yhteensä 25, joista asiaan liittyi 20 vastausta, muita vastauksia oli 4 ja muuten merkityksellisiä asioita oli 1. Vastausten jakaantuminen eri luokkiin on esitetty ympyrädiagrammina kuviossa 21. Muuten merkityksellinen vastaus oli: ”Ei ole kunnolla käsitelty”. Taloudellisen kestävyden opettamisen kehittäminen on otettava OKKA-säätiön kehittämissuunnitelmassa keskusteluun tämän perusteella.



Kuvio 21 Kysymyksen 4 vastausten jakautuminen luokkiin.

Seuraavaksi ”Liittyy asiaan” luokka jaetaan kahteen osaan, jotka ovat:

1. Tärkeän merkityksen omaavat vastaukset
2. Yleisellä tasolla annetut vastaukset

Vastauksia tuli luokittain seuraavan taulukon mukaan:

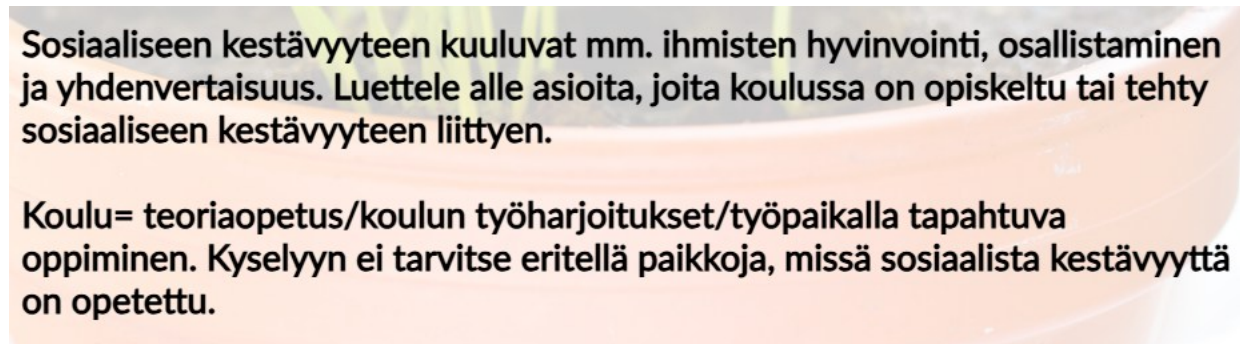
Taulukko 3 Taloudellisen kestävyiden vastaukset

| Luokka | Vastausten jakautuminen luokkiin | Esimerkkejä vastauksista |
|---|----------------------------------|--|
| 1. Tärkeän merkityksen omaavat vastaukset | 16 | Käytetään kasvualustat uudestaan lannoitettuna ja muokattuna, raaka-aineiden säästäminen, kävimme tätä läpi ensiharvennukseen liittyen, koulun koneet ovat osa varustettu eco järjestelmällä |
| 2. Yleisellä tasolla annetut vastaukset | 3 | metsän hoidossa, koulussa, kaikki mahdollinen |

Vastauksista päätellen talousasioita on opetettu hyvin koulussa ja työelämässä kaikilla luonnonvara-alan opetusaloilla. Useissa vastauksissa puhuttiin säästämisestä, ja osa vastauksista olisi voinut olla sekä taloudellisen että teknologisen kestävyiden vastauksia. Vastauksissa puhuttiin myös kierrättämisestä, esimerkiksi kasvualustojen uudelleenkäytöstä muokkauksen jälkeen.

7.3.5 Kysymys 5

Kysymyksessä 5 tutkittiin opiskelijoiden tietämystä sosiaalisesta kestävydestä. Kysymyksen tarkoituksena oli antaa samalla tietoa opiskelijoille sosiaalisesta kestävydestä muiden kestävyiden osa-alueiden kysymysten lailla. Opiskelijoille annetut esimerkit sosiaalisen kestävyden sisällöistä näkyvät kuviossa 22.



Kuvio 22 Kysymys 5 luonnonvara-alan opiskelijoiden kyselystä.

Vastauksia tuli 24, joista 18 liittyi asiaan, 4 muuta vastausta ja 2 muuten merkityksellistä asiaa. Muuten merkitykselliset vastaukset olivat: ” Ei varmaankaan ole opetettu” ja ” Ei ole kunnolla käsitelty”. Näiden vastausten perusteella sosiaalisen kestävyden opettamisen kehittäminen otetaan keskustelun alle OKKA-säätiön kehittämissuunnitelmaan.

Seuraavaksi ”Liittyy asiaan” luokka jaetaan kahteen osaan, jotka ovat:

1. Tärkeän merkityksen omaavat vastaukset
2. Yleisellä tasolla annetut vastaukset

Vastauksia tuli luokittain seuraavan taulukon mukaan:

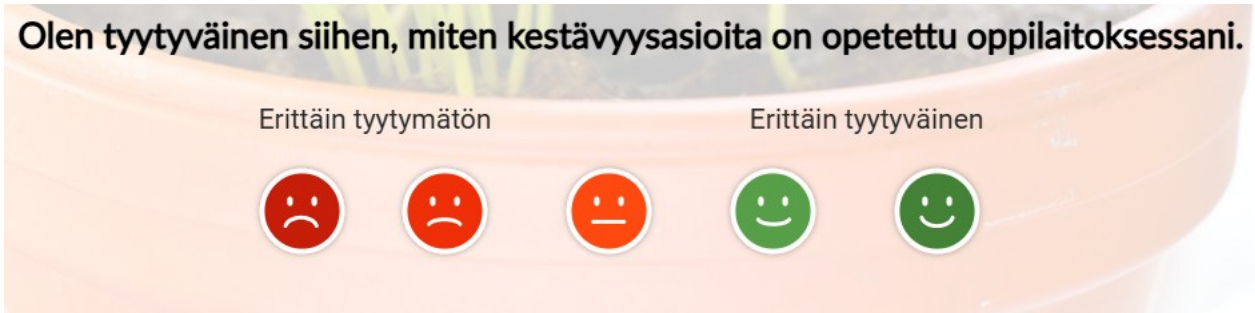
Taulukko 4 Sosiaalisen kestävyiden vastaukset

| Luokka | Vastausten jakautuminen luokkiin | Esimerkkejä vastauksista |
|---|----------------------------------|---|
| 1. Tärkeän merkityksen omaavat vastaukset | 13 | Opettajat jutskailee oppilaiden kanssa, nollatoleranssi kiusaamiseen, harraste- ja vapaa-ajanviettomahdollisuudet, ollaan yhdessä opiskeltu traktorilla ajamista tasosta riippumatta, sosiaalisia tunteita käsitelimme ensimmäisinä aiheina luokanvalvojan kanssa |
| 2. Yleisellä tasolla annetut vastaukset | 4 | metsän hoidossa, kaikki mahdollinen, tunneilla puhuttu, koulussa |

Sosiaaliseen kestävyteen liittyvät vastaukset olivat hyviä, ja sosiaalista kestävyttä käsitellään ja sosiaalisuutta tulee paljon kaikilla luonnonvara-alan koulutusaloillamme. Opetus työharjoituksissa tapahtuu pitkälti pienemmissä tiimeissä, ja niissä tulee hyvää sosiaalista kanssakäymistä koko tiimin kesken. Vanhempien ja kokeneempien opiskelijoiden käyttäminen esimerkiksi työparina koneiden ajamisessa näkyy myöskin vastauksissa hyvin, ja auttaa sosiaalisten suhteiden luomisessa opiskelijoiden kesken.

7.3.6 Kysymys 6

Kysymys 6 sisälsi tyytyväisyyskyselyn kestävyysasioiden opettamisesta. Vastaaminen tapahtui valitsemalla sopiva emoji kuvaamaan tyytyväisyyttä tai tyytymättömyyttä viidestä eri emojiasta. Emojien yläpuolella näkyi kuvaava teksti ”erittäin tyytymätön” tai ”erittäin tyytyväinen”. Emojit näkyvät kuviossa 23.



Kuvio 23 Kysymys 6 luonnonvara-alan opiskelijoiden kyselystä.

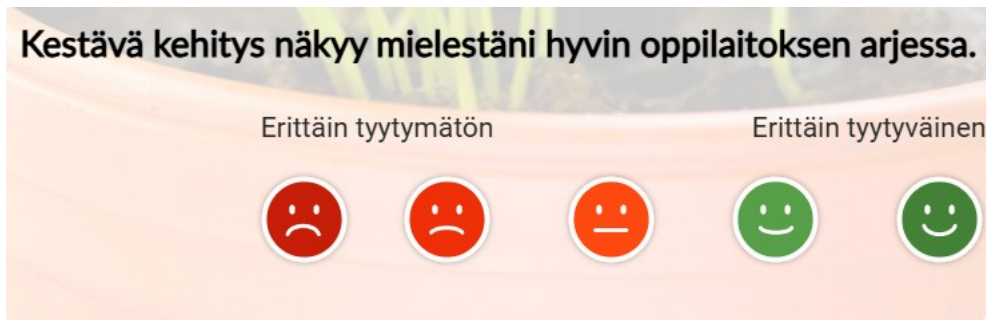
Kysymyksen 6 vastaajista suurin osa oli tyytyväisiä tai erittäin tyytyväisiä. Yksi vastaajista oli tyytymätön ja kaksi neutraalia. Tyytyväisyyden keskiarvo oli 4,3 (ks. kuvio 24). Kaksi ei ollut vastannut kysymykseen lainkaan. Vastauksista päätellen kestävyysasioita opetetaan oppilaitoksessa.

| | Erittäin tyytymätön | Tyytymätön | Neutraali | Tyytyväinen | Erittäin tyytyväinen | Yhteensä | Keskiarvo | CSAT |
|-----------|---------------------|------------|-----------|-------------|----------------------|----------|-----------|-------|
| N | 0 | 1 | 2 | 16 | 12 | 31 | 4,3 | 28 |
| Prosentit | 0,0% | 3,2% | 6,5% | 51,6% | 38,7% | 100,0% | 4,3 | 90,4% |

Kuvio 24 Tyytyväisyys kestävyysasioiden opetukseen Salosaassa.

7.3.7 Kysymys 7

Kysymyksessä 7 kysyttiin, miten kestävä kehitys näkyy oppilaitoksen arjessa. Vastaaminen tapahtui valitsemalla sopiva emoji kuvion 25 mukaan. Emojit olivat kirjoitettu tekstinä ”erittäin tyytymätön” tai ”erittäin tyytyväinen”. Tyytyväisyyden tai tyytymättömyyden tasoa kuvaavia emojeita oli yhteensä 5.



Kuvio 25 Kysymys 7 luonnonvara-alan opiskelijoiden kyselyssä.

Kysymyksen vastaajista suurin osa oli joko tyytyväisiä tai erittäin tyytyväisiä (ks. kuvio 26). Yksi vastaaja oli tyytymätön ja yksi neutraali. Kaksi vastaajaa eivät olleet vastanneet tähän kysymykseen. Vastauksista voisi päätellä, että kestävä kehitys on näkyvillä oppilaitoksen toiminnoissa.

| | Erittäin tyytymätön | Tyytymätön | Neutraali | Tyytyväinen | Erittäin tyytyväinen | Yhteensä | Keskiarvo | CSAT |
|-----------|---------------------|------------|-----------|-------------|----------------------|----------|-----------|-------|
| N | 0 | 1 | 1 | 18 | 11 | 31 | 4,3 | 29 |
| Prosentit | 0,0% | 3,2% | 3,2% | 58,1% | 35,5% | 100,0% | 4,3 | 93,6% |

Kuvio 26 Vastaajien tyytyväisyys kestävän kehityksen näkymiseen oppilaitoksen arjessa.

7.3.8 Kysymys 8

Kysymys 8 suunnattiin oppilaitoksen kestävän tulevaisuuden suunnitelmiin, jossa vastaajia pyydettiin kertomaan uudenlaisista toimintatavoista, ympäristöystävällisistä käytännöistä tai koneiden tekniikoista omalta ammattialtaan (ks. kuvio 27). Tällä kysymyksellä pyrittiin saamaan sisältöä OKKA-sertifikaatin kehittämissuunnitelmaan.

Mitä toivoisit, että omalla ammattialallasi tehtäisiin lähivuosina kestävän tulevaisuuden eteen? Voit luetella esim.työtapoja, ympäristöystävällisiä käytäntöjä tai koneiden teknologiaa, joita voisimme ottaa Esedussa käyttöön edistämään kestävää kehitystä.

Kuvio 27 Kysymys 8 luonnonvara-alan opiskelijoiden kyselyssä.

Kysymys koettiin vaikeaksi, ja siihen vastattiin vähiten kyselyn kysymyksistä. Suoranaisesti kehittämissuunnitelmaan liitettäviä vastauksia ei tullut, mutta muuten merkityksellisiä asioita tuli ilmi.

Asiaan liittyviä vastauksia olivat esimerkiksi ” Kaikki on aika hyvällä mallilla”, ” Pitää huoli ettei öljyä valu luontoon”, ” Minulle ei tule mieleen tällä hetkellä mitään parannettavaa”, ”Enemmän metsuritöitä koska se on ekologista” ja ” Minun mielestäni meillä opetetaan hyvin, olen toki kiinnostunut oppimaan uutta, jos sellaista haluatte lisätä”.

Muuten merkityksellisistä asioista nostettiin esille ”ei tarvihe” ja ”en osaa sanoa”. Johtuuko vastaukset siitä, että koulussa ei ole tarpeeksi käsitelty esimerkiksi uusia teknologioita, vai koettiinko muutenkin kysymys vaikeaksi. Tämä on hyvä ottaa käsittelyyn, ja pohtia esimerkiksi OKKA-sertifikaatin kehittämissuunnitelmaan toimia, joilla vahvistetaan opiskelijoiden tietämystä oman ammattialan kestävän tulevaisuuden suuntauksista.

Tämä kysymys jätti hieman ristiriitaisia ajatuksia ilmaan. Jokaisella ammattialalla kuitenkin puhutaan nyt paljon uudistuksista, esimerkiksi uusiutuvasta energiasta, taloudellisuudesta, luonnon monimuotoisuuden lisäämisestä ja teknologisesta kehityksestä, joten vastausten vähäisyys yllätti. Mikäli kolmannen vuosikurssin opiskelijoita olisi ollut vastaamassa, niin olisiko heillä ollut enemmän tietämystä, kun ovat pitkälti kolmannen vuoden työpaikoilla.

7.3.9 Muut kyselyt

Kyselystä 2 eli Salosaaren tukipalveluhenkilöiden kyselystä saatiin vain yksi vastaus, joten tuloksia ei analysoitu Webropolilla, vaan johtopäätökset pääteltiin tekstin lukemisen perusteella. Tiedot johtopäätöksistä siirrettiin suoraan itsearviointilomakkeelle. Kehittämissuunnitelmaan ei saatu siirrettävää tietoa. Merkillepantavaa kyselyn vastauksissa oli, että vastannut henkilö koki neutraaliksi

mahdollisuutensa vaikuttaa kestävyysasioihin työpaikassa ja neutraaliksi tyytyväisyytensä kestävä kehityksen näkymiseen oppilaitoksen arjessa. Kyselylomake löytyy opinnäytetyön liitteestä 2.

Kyselystä 3 eli kansainvälisten yhteistyöoppilaitosten kyselyistä tuli vain yksi vastaus, joten tuloksia ei analysoitu Webropolilla, vaan johtopäätökset pääteltiin tekstin lukemisen perusteella. Tiedot johtopäätöksistä otetaan keskustelun alle, ja mahdollisesti siirretään kehittämissuunnitelmaan. Kysely onnistui hyvin siinä mielessä, että saatiin opinnäytteen tavoitteen mukaista tietoa toisen oppilaitoksien hyvistä käytänteistä ja uusista oppimismenetelmistä. Merkilläpantavaa oli, että kyselyyn vastannut oppilaitos oli erittäin tyytyväinen siihen, miten tärkeäksi oppilaitoksessa koetaan kestävyysasioiden oppiminen ja opettaminen. Kyselylomake on opinnäytetyön liitteenä 3.

Kokoavana johtopäätöksenä tutkimuksesta voisi sanoa, että oppilaitoksen kestävä tulevaisuuden työllä on hyvä perusta, mutta kehitettäviä kohteita on hyvä ottaa keskusteluun ja työn alle suunnitelmallisesti. Kyselyn teettäminen osana OKKA-prosessia oli hyvä asia, sillä näin saatiin hyvää tietoa opiskelijoiden näkökulmasta. Myös muut kyselyt onnistuivat siinä mielessä, että niistä saatiin hyvää siirrettävää tietoa OKKA-prosessin itsearviointiin ja kehittämissuunnitelmaan. Kansainvälisten yhteistyöoppilaitosten kanssa tehtävä yhteistyö sisältää opiskelija- ja asiantuntijavaihtoja, ja niissä pystyy jatkamaan kestävä tulevaisuuden hyvien käytänteiden vaihtamista maiden kesken.

8 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tutkimus on suoritettu eettisesti ja luotettavasti. Tutkimus on suoritettu hyvää tieteellistä käytäntöä ja Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) ohjetta noudattaen. Hyvään tieteelliseen käytäntöön on perehdytty opintojen aikana, ja tutkimussuunnitelmaa tehdessä. Tutkimus on tehty luotettavasti ja vastuuta kantaen. Tutkimuksessa on pyritty käyttämään vertaisarvioituja ja uusimpia lähteitä mahdollisuuksien mukaan. Tutkimuksesta on kerrottu työyhteisössä avoimesti, eikä sen aikana ole tehty vilppiä. Tutkimuksen aikana on tehty yhteistyötä oman työyhteisön kanssa arvistaen heidän osallisuuttaan tutkimukseen. Tutkimuskyselyyn osallistuminen on ollut vapaaehtoista, ja opiskelijoiden kyselyn ohjeessa on kerrottu kyselyn tarkoituksena olevan tiedon kerääminen oppilaitoksen sertifikaatin hakemista varten ja tilastollisiin tarkoituksiin. Muita kyselyitä ei käytetä tilastollisiin tarkoituksiin, vaan ainoastaan itsearviointilomakkeen ja kehittämissuunnitel-

man täydentämiseen. Kyselyt eivät sisällä tunnistetietoja, eikä yksikään vastaajista ole kohtalaisella työllä tunnistettavissa, joten tietosuojalauseketta ei ole kyselyissä (Tunnisteellisuus ja anonymisointi, n.d.). Tiedot säilytetään Webropolissa, ja hävitetään opintojen valmistuessa.

Teoreettista viitekehystä varten on suoritettu hakuja Jamkin Janet Finnassa, Google Scholarissa ja Trepo Tunin hakukanavissa. Viitekehukseen on valittu vertaisarvioituja lähteitä mahdollisuuksien mukaan, ja etsitty uusinta tutkimustietoa. Vain muutamaa kymmenen vuotta vanhempaa lähdeä on käytetty. Hakuja on suoritettu systemaattisesti ja osumat on tarkastettu luotettavuuden osalta Tutkimuskirjoittamisen kurssin ohjeita noudattaen. Osumia on tarkasteltu julkaisutyyppin, julkaisijan, puolueettomuuden, julkaisuvuoden, kirjoittajan asiantuntijuuden, alkuperäisyyden ja lähteen lähteiden perusteella.

Tekoälyä on käytetty ehdottamaan sisältöjä teoreettiseen viitekehukseen, mutta tekstiä ei ole tuotettu tekoälyllä. Asiasanat on koottu tekoälyn ehdottamasta sanalistasta. Opinnäytteen tiivistelmän käännös englanniksi on tehty tekoälyllä.

Kyselyjen tulokset on analysoitu huolellisesti käyttäen Webropolin analyysitoimintoja. Analyysitoimintoihin on tutustuttu opetusvideoin ja analysoimalla omatekemiä harjoitustutkimuksia. Kyselyjen tulokset tulostetaan aineiston analysointia varten, ja aineisto säilytetään tutkijan työhuoneessa lukollisessa kaapissa. Aineistoyksiköistä tulostetaan myöskin sellaiset kappaleet, joita ei käsitellä. Tämä on tärkeää sen takia, jos kyselyjen tulokset jostakin syystä katoaisivat (Vuori 2021 Aineiston tuottaminen). Kun analysointi on tehty, ja opinnäytetyö on hyväksytty, paperiset tulosteet hävitetään oppilaitoksen lukolliseen salaista materiaalia sisältävään roskalaatikkoon. Kyselyt hävitetään Webropolista ennen opintojen päättymistä.

Kyselyjen tulosten luotettavuutta on pohdittu vastausten lukumäärän perusteella. Vastausprosentin jäädessä juuri alle 20 % tutkimukseen vastaamisessa on voinut olla ongelmia Webropolin lähteiden mukaan (Mikä on hyvä kyselyn vastausprosentti 2024). Kyselyn teettäminen opettajajohtoisesti olisi voinut auttaa saamaan lisää vastauksia, mutta toisaalta kaikki opiskelijat eivät olleetkaan vastanneet oppitunnin aikana pidettyyn kyselyyn. Jos kyselyyn olisi ollut enemmän aikaa, olisi voinut kyselyjä suorittaa esimerkiksi ojentamalla opiskelijoille tabletti, jossa vastataan kyselyyn. 20-30% vastausprosentti on hyväksytty monissa tutkimuksissa, mutta se saattaa vääristää vastauksia

esimerkiksi joidenkin ikäryhmien osalta (Mikä on hyvä kyselyn vastausprosentti 2024). Tässä kyselyssä kävi juuri niin, että kolmannen vuosikurssin opiskelijat eivät vastanneet kyselyyn. Heillä olisi saattanut olla hyvää tietoa kestävästä kehityksestä eri osa-alueista, sillä etenkin metsäalan opiskelijat ovat kolmannen vuoden työelämässä. Maatalous- ja puutarha-alan opiskelijoista taas suurin osa on jo toisen vuoden pitkälti työelämässä, joten heidän vastauksiaan saattaa olla tässä kyselyssä. Yksi hyvä vaihtoehto kyselyille olisi ollut tehdä kaikille vuosikursseille oma kyselynsä ja pyydetty tarkkoja vastauksia oppimisen paikoista. Silloin olisi saatu tarkkaa tietoa, mitä opetetaan koulussa ja mitä työelämässä. Mutta toisaalta kyselyn vaikeus perustutkintoa opiskeleville opiskelijoille voi vaikuttaa vastausten tasoon, joten kyselyn on hyvä olla helposti vastattava.

9 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää Etelä-Savon ammattiopisto Esedun kestävästä tulevaisuuden sertifikaatin hakuprosessi. Opinnäytetyö jakautui kahteen osaan, joista molemmat tukivat toinen toisiaan. Toisessa osassa tehtiin OKKA-säätiön hallinnoiman kestävästä tulevaisuuden sertifikaatin hakemista varten maatalousalan koulutuksen itsearviointi ja kehittämissuunnitelma. Toisessa osassa tehtiin kysely luonnonvara-alan perustutkinnon opiskelijoille, toimipisteen tukipalveluhenkilöstölle ja kansainvälisille yhteistyöoppilaitoksille. Kyselyistä saatiin vastauksia ja kehittämisehdotuksia sertifikaatin hakuprosessia varten tehtäville itsearviointilomakkeelle ja kehittämissuunnitelmaan.

Opinnäytetyön tuloksina saatiin selville luonnonvara-alan opiskelijoiden tietämystä kestävästä kehityksestä neljästä eri näkökulmasta. Tätä tietoa pystytään hyödyntämään tulevaisuudessa, kun opetusta kehitetään kestävämmäksi. Koko oppilaitoksen tavoitteena on kestävyden kehittäminen lähivuosina, joten opinnäytetyön tulokset ovat hyödynnettävissä myös muiden toimipisteiden kehittämisessä. Kansainvälisiltä yhteistyöoppilaitoksilta saatiin selvitettyä hyviä käytänteitä kestävyden opettamiseen ja uusien pedagogisten menetelmien käyttöön. Opinnäytetyön kyselyiden malli on hyödynnettävissä omassa oppilaitoksessa, muissa oppilaitoksissa ja ulkomaisissa oppilaitoksissa.

Opinnäytetyö onnistui hyvin kestävästä kehityksestä neljän eri näkökulman esittelyssä eri kyselyissä. Oppilaitoksen opetushenkilöstöltä tuli hyvää palautetta kyselyjen rakenteesta ja siitä, kun kestävästä kehityksestä ei käsitelty yhtenä pakettina. Neljän eri näkökulman kautta kestävästä kehityksestä

määritelmä on huomattavasti helpompi sisäistää. Opinnäytetyö on hyvänä esimerkkinä vaikean asian pilkkomisessa pienempiin ja hyvin ymmärrettäviin kokonaisuuksiin. Idea tutkimuskyselyn tekemiseen näin tuli omista biotalouden opinnoista, jotka ovat olleet erinomaiset oppimisen näkökulmasta.

Opinnäytetyön opiskelijatutkimuksen vastausprosentti jäi pieneksi, vain noin 19 % vastaajista tavoitettiin. Vastausprosenttia yritettiin nostaa jatkamalla vastausaikaa, levittämällä helposti kyselyyn ohjaavaa QR-koodia oppilaitoksen seinille ja pöydille sekä laittamalla QR-koodia opiskelijoiden Whatsappiin. Nämäkään toimet eivät auttaneet vastausmäärän lisäämisessä. Jatkossa kysely kannattaisi tehdä kaikille ryhmille opettajan johdolla. Opinnäytetyön kyselyjen pienestä vastausprosentista huolimatta tutkimuksesta saatiin hyvää tietoa OKKA-sertifikaatin hakemista varten. Muut kyselyt sisälsivät pienet perusjoukot, joten oli odotettavissa, että vastauksia tulee vähän. Silti etenkin kv-oppilaitosten vastaukset hyödyttivät hyvien käytänteiden myötä ja uusien pedagogisten menetelmien kokemusten jakamisen myötä.

Tutkimuskyselyjen analysoinnissa opiskelijakyselyn vastaukset jaettiin kolmeen ryhmään. Tärkeät asiat nostettiin ”Muut merkitykselliset asiat” -ryhmään, mikä oli tutkimuksellisesti hyvä ratkaisu ja myöskin lähdekirjallisuuden valossa hyvä tapa toimia. Tässä ryhmässä oli juuri erittäin tärkeitä asioita nostettavaksi keskusteluihin oppilaitoksella, sillä niissä kerrottiin kestävyysasioiden puutteesta opetuksessa. Jos vastausten määrää ajatellaan vastausprosentin kannalta, niin koko perusjoukon vastatessa epäkohtia olisi saattanut olla 80 % enemmän. Siksi nämä asiat olivat merkityksellisiä. ”Asiaan liittyvät vastaukset” jaettiin vielä kahteen osaan tarkentamaan vastausten laatua, ja niissä huomattiin, jotta suurin osa vastauksista oli laadukkaita ja tietoa sisältävää.

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että oppilaitoksessa kestävän tulevaisuuden opetus on hyvällä perustalla. Opiskelijat löysivät esimerkkejä heille opetetusta asioista kaikkiin neljään kestävän kehityksen näkökulmaan. Teoreettisessa viitekehyksessä ekologista kestävyttä kuvataan luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemien säilyttämisellä ja toimia tulisi tehdä kansallisesti ja kansainvälisesti. Opiskelijoiden vastauksissa tuli hyvin ilmi tietämys luonnon monimuotoisuuden säilyttämisestä, mutta yhtään vastausta ei tullut kansainvälisten toimien tekemisestä. Oppilaitoksella käy kuitenkin vaihto-opiskelijoita useista eri Euroopan maista, joten tässä olisi hyvä kehittä-

miskohta lisätä yhteisiä opintoja ekologiasta vaihto-opiskelijoiden kanssa. Se liittyisi myöskin sosiaaliseen kestävyteen. Taloudellisen kestävyden teoreettisessa viitekehyksessä puhuttiin arvovallinnoista, ja niistä ei ollut opiskelijoiden vastauksissa. Teknologisen kestävyden osalta joitakin vastauksia tuli liittyen koneiden tekniikoihin, mutta kukaan ei maininnut uusiutuvia energialähteitä. Oppilaitoksen käytössä on biokaasuautoja, niistä kukaan ei maininnut kyselyissä. Ekologisuus ja taloudellisuus ovat vastausten perusteella eniten oppituntien keskusteluissa.

Opinnäytetyössä selvitettiin myös Esedun tapa toimia OKKA-sertifikaatin hakemisessa vaihe vaiheelta, joten tässä on valmis malli muille toimipisteille ja oppilaitoksille. Esedun tapa tehdä sisäinen itsearviointi ennen varsinaista auditointia on hyvä toimintamalli. Tietojen kerääminen opiskelijoilta Webropol-kyselyn myötä oli myös oikein hyvä tapa toimia.

Verratessa tätä opinnäytetyötä samanlaiseen, mutta laaja-alaisemmin Vaski-hankkeen pohjalta tehdyn tiekartan esittelyyn perustuvan opinnäytteeseen vuodelta 2024, voidaan todeta samankaltaisuuksia. Kummassakin opinnäytteessä on käsitelty kestävyden eri osa-alueita ja uusia pedagogisia menetelmiä. Toisessa opinnäytteessä ei ole tutkittu oppilaitosten opiskelijoiden tietämyksiä, vaan kyselyt on osoitettu organisaatioiden henkilökunnalle. Tämän opinnäytetyön aikana valmistui OKKA-sertifikaatin hakua varten itsearviointi ja kehittämissuunnitelma, kun taas toisessa opinnäytteessä on tehty perinpohjaista, valmistelevaa työtä kestävyystiekartan mukaisiin toimiin. Pohdinnassa on todettu, että visio kestävydestä on helppo omaksua, mutta toteuttaminen käytännössä vaatii kokonaisuuksien hahmottamista ja ymmärtämistä (Östman 2024).

Opinnäytetyö onnistui myös kirjoittajan näkökulmasta hyödyllisen tiedon keräämisessä. Laadullinen tutkimus osoittautui monimutkaiseksi, mutta kirjallisuudessa on kerrottu monimutkaisuuden sietämisestä ja siitä, että tutkittavat asiat eivät monesti ole suoraviivaisesti tutkittavia ja mitattavia. Kirjallisuudessa myöskin kannustetaan perustelemaan hyvin tutkittavaa ilmiötä, vaikka kaikesta ei voi saada otetta ja kirjoittaa auki. (Juhila 2021.)

Jatkotutkimuksena tälle opinnäytetyölle voisi lähteä selvittämään erilaisia opetuksen käytäntöjä ja uusien pedagogisten menetelmien käyttöä kestävyden neljän eri näkökulman opettamisessa. Oppilaitokselle voisi kehittää kestävänsä tulevaisuuden opettamista varten neljä eri osa-alueita sisältä-

vän kokonaisuuden, jossa näkökulmiin tutustuttaisiin oman opetusalan myötä. Kokonaisuudet voisivat sisältää verkkotehtäviä, opetusta ja osallistavan vierailun tai vierailuja oman ammattialan kohteisiin. Maatalousalan koulutuksen kokonaisuudet voisivat sisältää perinnebiotooppikohteen alkuperäisrotuineen, maaperän mittausteknologian ja dronen käyttöä, taloudellista toimintaa maatilalla ja sosiaalista osallistumista esimerkiksi kylätalkoisiin.

Lopuksi vielä on todettava, että lähes kaikille olettamuksille ja epäilyksille opinnäytteen ja opintojen aikana on löytynyt tutkittua tietoa lähdekirjallisuudesta. Tutkimustiedon löytyminen on tuonut varmuutta puhua biotalouden koulutuksen aikana opituista asioista, esimerkkinä tästä epäilykset haastatteluna tehtävän tutkimuksen luotettavuuteen ja haastattelijan vaikutus kirjattaviin vastauksiin. Siihenkin löytyy vastaus tästä opinnäytetyöstä. Tieto tuo varmuutta!

Lähteet

Ammatilliset oppilaitokset. N.d. Koulu ja ympäristöä. Viitattu 11.4.2025. [Ammatilliset oppilaitokset - Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifiointi](#) .

Anttalainen, K. N.d. Koulutuksen merkitys kestävän tulevaisuuden saavuttamiseksi. Opetushallitus. Viitattu 22.4.2025. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/koulutuksen-merkitys-kestavan-tulevaisuuden-saavuttamiseksi> .

Arbeiter, J. & Buear, M. 2021. Transformatiivinen koulutus. Koulutus muutoksen välineenä. Opetushallituksen julkaisuja. Viitattu 11.5.2024. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Transformatiivinen_koulutus.pdf .

Auditointi. N.d. Koulu ja ympäristö. Viitattu 15.4.2025. [Auditointi - Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifiointi](#) .

Auditoijien pätevyys. N.d. Koulu ja ympäristö. Viitattu 19.4.2025. <https://kouluja ymparisto.fi/ohjeita-auditoijalle/auditoijien-patevyys/> .

Becher, A ja Richey, J. 2018. American Environmental Leaders. 3. painos. Viitattu 19.8.2024. <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.jamk.fi:2443/lib/jypoly-ebooks/reader.action?docID=5570716&ppg=2> .

eDelphi 2025. N.d. Viitattu 15.4.2025. [eDelphi](#) .

Elo, S., Kajula, O., Tohmola, A. ja Kääriäinen, M. Laadullisen sisällönanalyysin vaiheet ja eteneminen. Hoitotiede- lehti Vol 34 Nro 4. Viitattu 21.4.2025. <https://journal.fi/hoitotiede/article/view/128987/78028> .

Fox, A. & Wogowitch, C. 2021. Green pedagogy: Using confrontation and provocation to promote sustainability skills. Kirjassa Teacher education in the 21th century. (Hernandez-Serrano, M.). Viitattu 12.5.2024.

Furman, E. 2024. Kestävän kehityksen tilanne Suomessa. Opetushallitus. Viitattu 4.6.2024. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/kestavan-kehityksen-tilanne-suomessa> .

Gynther, K. ja Hasanen, K. 2021. Tutkimuksen kulku. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen verkkoarkisto. Viitattu 19.4.2025. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus> .

Haila, K., Salminen, V., Roiha, U., Uitto, H., Vikstedt, E., Vinnari, E., Vakkuri, J., Oreschnikoff, A. ja Uusikylä, P. 2023. Suomen Agenda 2030 -toimeenpanon arviointi. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia. Viitattu 21.8.2024. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:tuni-202310118782> .

Halonen, T., Korhonen-Kurki, K., Niemelä, J. & Pietikäinen, J.(toim.). 2022. Kestävyyden avaimet. Kestävyytieteen keinoin ihmisen ja luonnon yhteiselo. Helsinki: Gaudeamus.

Hariram, N.P., Mekha, K.B., Suganthan, V. & Sudhakar, K. 2023. Sustainalism: An integrated socio-economic-environmental model to address sustainable development and sustainability. Viitattu 18.6.2024. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:tuni-202308017382> .

Hae sertifikaattia. N.d. Koulu ja ympäristö. Viitattu 15.4.2025. [Hae sertifikaattia - Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifiointi](#) .

Heikkurinen, P. 2014. Kestävyyden käsitteen ulottuvuudet. Tieteessä tapahtuu, 32(4). Viitattu 22.4.2025. <https://journal.fi/tt/article/view/46149> .

Indikaattorit. N.d. Koulu ja ympäristö. Viitattu 11.4.2025. [Indikaattorit - Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifiointi](#) .

Itsearviointi ja auditointi. N.d. Koulu ja ympäristö. Viitattu 15.4.2025. [Itsearviointi ja auditointi - Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifiointi](#) .

Juhila, K. 2021. Laadullisen tutkimuksen ominaispiirteet. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen verkkoarkisto. Viitattu 19.4.2025. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus> .

Kestävä tulevaisuus ja vastuullisuus Esedussa. N.d. Viitattu 2.4.2025. [Kestävä tulevaisuus ja vastuullisuus Esedussa - Etelä-Savon ammattiopisto](#) .

Kestävän tulevaisuuden indikaattoreiden taustamateriaali. N.d. Koulu ja ympäristö. Viitattu 19.4.2025. <https://koulujaymparisto.fi/tukea-kestavan-kehityksen-tyohon/kestavan-tulevaisuuden-indikaattoreiden-taustamateriaali/> .

Korjaavat toimenpiteet. N.d. Koulu ja ympäristö. Viitattu 15.4.2025. [Korjaavat toimenpiteet - Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifiointi](#) .

Laininen, E. N.d. Arvioinnista kehittämiseen. Opetushallitus. Viitattu 3.6.2024. <https://www.oph.fi/fi/opettajat-ja-kasvattajat/arvioinnista-kehittamiseen> .

Linturi, H. ja Kuusi, O. N.d. Tulevaisuuksia ennakoiva Delfoi-menetelmä. Kirjasta Tulevaisuus tutuksi- Perusteita ja menetelmiä. Viitattu 15.4.2025. [Tulevaisuudentutkimus tutuksi – Perusteita ja menetelmiä](#) .

Marttila-Tornio, K. 2022. Kestävä kehitys osana opintoja. OAMK. Viitattu 2.4.2025. <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2022100761354> .

Mikä on hyvä kyselyn vastausprosentti. 2024. Webropol Survey Tool. Viitattu 4.5.2025. <https://webropol.fi/mika-on-hyva-kyselyn-vastausprosentti/> .

OKKA-säätiö. N.d. OKKA-säätiö. Verkkosivu. Viitattu 3.6.2024. <https://okka-saatio.com/okka-saatio/> .

Peltoniemi, T. 2018. Elämän synty on tieteen suurimpia arvoituksia-miten ja missä elämä syntyi? Ylen artikkeli. Viitattu 4.6.2024. <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2018/06/01/elaman-synty-on-tieteen-suurimpia-arvoituksia-miten-ja-missa-elama-syntyi> .

Ritchie, H. ja Roser, M. 2024. CO2 emissions. Julkaistu Our World In Data. Viitattu 2.5.2025. <https://ourworldindata.org/co2-emissions> .

Ronen, T. & Kerret, D. 2020. Promoting sustainable well-being: integrating positive psychology and environmental sustainability in education. Viitattu 16.4.2025. doi: [10.3390/ijerph17196968](https://doi.org/10.3390/ijerph17196968) .

Ryynänen, J., Simonen, A. ja Karkkola, P. 2020. Psykologiset perustarpeet työelämässä -autonomian edistämiseksi kohti työn imua. Viitattu 16.4.2025. <http://dx.doi.org/10.37455/tt.97977> .

Salonen, A., Laininen, E., Hämäläinen, J. & Sterling, S. 13.10.2023. A theory of planetary social pedagogy. Viitattu 12.5.2024. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/edth.12588> .

Schmidt-Thome, K., Eskelinen, H., Lamuela Orta, C., Laurila, L., Lähteenoja, S., Monni, S., Päivänen, J., Sallinen, S. & Terämä, E. 2020. Kestävän kehityksen johtaminen ja toimeenpano paikallistasolla. Valtioneuvoston kanslia. Viitattu 3.6.2024. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-931-8> .

Sertifikaattihakemus. N.d. Koulu ja ympäristö. Viitattu 16.4.2025. [Sertifikaattihakemus - Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifiointi](#) .

Sertifikaatin hakemisoikeus. N.d. Koulu ja ympäristö. Viitattu 11.4.2025. [Sertifikaatin hakemisoikeus - Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifiointi](#) .

Sertifikaatin myöntämisperusteet. N.d. Koulu ja ympäristö. Viitattu 15.4.2025. [Sertifikaatin myöntämisperusteet - Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifiointi](#) .

Sertifiointin kustannukset. N.d. Koulu ja ympäristö. Viitattu 23.4.2025. <https://koulujaymparisto.fi/saannot/sertifiointin-kustannukset/> .

Sertifiointin taustaa. N.d. Koulu ja ympäristö. Viitattu 3.6.2024. <https://koulujaymparisto.fi/kestavan-kehityksen-sertifiointi/sertifiointin-taustaa/> .

Sipilä, A. 2023. Mitä kestävyys tarkoittaa sinulle? Tieke. Viitattu 24.4.2025. <https://tieke.fi/mita-kestavyys-tarkoittaa-sinulle/> .

Taloudellinen kestävyys ja kuluttaminen. N.d. Opetushallitus. Viitattu 21.4.2025.

<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/taloudellinen-kestavyys-ja-kuluttaminen> .

Tapani, A., & Asikainen, E. (2022). "Meillä on aikaa vielä, kääntää kellot kohdalleen": Ammatillisen opettajankoulutuksen mahdollisuus transformatiiviseen oppimiseen kestävä kehityksen viitekehksessä. *Kasvatus & Aika*, 16(3), 133–147. Viitattu 11.5.2024. <https://doi-org.ezproxy.jamk.fi:2443/10.33350/ka.111683>

To, J., Gutterman, J. ja Lipnevich, A.A. 2023. Students`emotions in feedback engagement. Viitattu 16.4.2025. [Chapter-3-To-Gutterman-Lipnevich-Students -emotions-in-feedback-engagement.pdf](#) .

Toikko, T. ja Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. 3. painos. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy. Viitattu 20.4.2025. https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/100802/Toikko_Rantanen_Tutkimuksellinen_kehittamistoiminta.pdf .

Toivion koulun hyvä henki kantaa kauas. N.d. Koulu ja ympäristö. Viitattu 19.4.2025. <https://koulu-jaymparisto.fi/toivion-koulun-hyva-henki-kantaa-kauas/> .

Tunnisteellisuus ja anonymisointi. N.d. Aineistonhallinnan käsikirja. Viitattu 25.4.2025.

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/aineistonhallinta/tunnisteellisuus-ja-anonymisointi/> .

Turunen, M. 2018. Maan kehitys pähkinänkuoressa. Viitattu 4.6.2024. <https://www.geologia.fi/2018/04/23/maan-kehitys-pahkinankuoressa/> .

Unkari-Virtanen, L. N.d. Pedagogisen ajattelun evoluutio: kohti transformatiivista pedagogiikkaa.

Viitattu 12.5.2024. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/802360/2023%20Taito%20110%20TKIO%20Tulevaisuuskest%C3%A4v%C3%A4%C3%A4%20innovointia%20ja%20osaamista%20Unkari-Virtanen%20Huhtaniemi%20.pdf?sequence=5#page=68> .

Vacchi, M., Siligardi, C., Demaria, F., Cedillo-Gonzalez, E., Gonzalez-Sanches, R. ja Settembre-Blondo, D. Technological sustainability or sustainable technology. A multidimensional vision of sustainability in manufacturing. Viitattu 22.4.2025. <https://doi.org/10.3390/su13179942> .

Visio ja strategia. N.d. Esedu. Viitattu 2.4.2025. [Visio ja strategia - Etelä-Savon ammattiopisto](#) .

Vuori, J. 2021a. Aineiston tuottaminen. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen verkkoarkisto. Viitattu 19.4.2025.

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus> .

Vuori, J. 2021b. Laadullinen sisällönanalyysi. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen verkkoarkisto. Viitattu 19.4.2025.

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus> .

Vuori, J. 2021c. Tapaustutkimus. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen verkkoarkisto. Viitattu 3.5.2025. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus> .

Vuori, J. 2021d. Yleiset analyysitavat. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen verkkoarkisto. Viitattu 19.4.2025. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus> .

WoodForce- työkalu. N.d. Puuhuolto. Viitattu 3.5.2025. <https://puuhuolto.fi/woodforce-log-force/woodforce/woodforce-tyokalu/> .

Zechner, M., Vaalavuo, M., Linnosmaa, I., Kyyrä, T. ja Kauppinen, T. 2022. Taloudellinen ja sosiaalinen kestävyys ikääntyvässä yhteiskunnassa. *Gerontologia*, 36(3), pp. 317-324. Viitattu 22.4.2025. <http://ezproxy.jamk.fi:2048/login?url=https%3A%2F%2Fdoi.org%2F10.23989%2Fgerontologia.117120> .

Östman, H. 2024. Ammatillisen koulutuksen kestävyystiekartta. Vaasan ammattikorkeakoulu. Viitattu 4.5.2025. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202405069331> .

Liitteet

Liite 1. Kestävän kehityksen kysely luonnonvara-alan opiskelijoille

1. Kuinka monta vuotta olet opiskellut luonnonvara-alaa (metsä, maatalous, puutarha)?

1 vuotta

2 vuotta

3 vuotta tai enemmän

2. Ekologiseen kestävyyskuuluviin luontoon liittyvät asiat, esimerkiksi luonnon monimuotoisuus, uhanalaisten eliöiden säilyttäminen ja kestävä luonnonvarojen käyttö. Luettele alle asioita, joita koulussa on opiskeltu tai tehty ekologiseen kestävyyskuuluviin liittyen. Koulussa= teoriaopetus/koulun työharjoitukset/työpaikalla tapahtuva oppiminen. Kyselyyn ei tarvitse eritellä paikkoja, missä ekologista kestävyyskuuluviin on opetettu.

3. Teknologiseen kestävyyskuuluviin kuuluvat mm. digitalisaatio, tekoäly ja erilaiset maaperän tilaa mittaavat laitteet. Luettele alle asioita, joita koulussa on opiskeltu tai tehty teknologiseen kestävyyskuuluviin liittyen. Koulussa= teoriaopetus/koulun työharjoitukset/työpaikalla tapahtuva oppiminen. Kyselyyn ei tarvitse eritellä paikkoja, missä ekologista kestävyyskuuluviin on opetettu.

4. Taloudelliseen kestävyyskuuluviin kuuluvat mm. raaka-aineiden säästäminen ja uusiutuvien energialähteiden käyttö. Luettele alle asioita, joita koulussa on opiskeltu tai tehty taloudelliseen kestävyyskuuluviin liittyen. Koulussa= teoriaopetus/koulun työharjoitukset/työpaikalla tapahtuva oppiminen. Kyselyyn ei tarvitse eritellä paikkoja, missä ekologista kestävyyskuuluviin on opetettu.

5. Sosiaaliseen kestävyyskuuluviin kuuluvat mm. ihmisten hyvinvointi, osallistaminen ja yhdenvertaisuus. Luettele alle asioita, joita koulussa on opiskeltu tai tehty teknologiseen kestävyyskuuluviin liittyen. Koulussa= teoriaopetus/koulun työharjoitukset/työpaikalla tapahtuva oppiminen. Kyselyyn ei tarvitse eritellä paikkoja, missä ekologista kestävyyskuuluviin on opetettu.

6. Olen tyytyväinen siihen, miten kestävyysasioita on opetettu oppilaitoksessani.



7. Kestävä kehitys näkyy mielestäni hyvin oppilaitoksen arjessa.



8. Mitä toivoisit, että omalla ammattialallasi tehtäisiin lähivuosina kestävä tulevaisuuden eteen? Voit luetella esim. työtapoja

Liite 2. Kestävän kehityksen kysely Salosaaren tukipalveluille

1. Ekologiseen kestävyyskuuluviin luontoon liittyvät asiat, mm. luonnon monimuotoisuus, uhanalaisten eliöiden säilyttäminen ja kestävä luonnonvarojen käyttö. Luettele alle asioita, joilla voit edistää työssäsi tällä hetkellä ekologista kestävyttä.
2. Teknologiseen kestävyyskuuluviin mm. digitalisaatio, tekoäly ja erilaisia toimintoja mittaavat koneet ja laitteet. Luettele alle asioita, joilla voit edistää työssäsi tällä hetkellä teknologista kestävyttä.
3. Taloudelliseen kestävyyskuuluviin mm. raaka-aineiden säästäminen ja uusiutuvien energialähteiden käyttö. Luettele alle asioita, joilla voit edistää työssäsi tällä hetkellä taloudellista kestävyttä.
4. Sosiaaliseen kestävyyskuuluviin mm. ihmisten hyvinvointi, osallistaminen ja yhdenvertaisuus. Luettele alle asioita, joilla voit edistää työssäsi tällä hetkellä sosiaalista kestävyttä.
5. Olen tyytyväinen siihen, miten voin edistää kestävyysasioita työpaikassani. (1-5 emojiä)
6. Kestävä kehitys näkyy mielestäni hyvin oppilaitoksen arjessa. (1-5 emojiä)
7. Mitä asioita haluaisit tehdä tulevaisuudessa omassa työssäsi edistämään kestävää tulevaisuutta (koneet, laitteet, työtavat jne.)?

Liite 3. Sustainability in the natural resource studies

1. Ecological sustainability means for example biodiversity and sustainable use of natural resources. How are you teaching ecological sustainability in your school?
2. Technical sustainability means for example AI, digitalization and soil measurements. How are you teaching technical sustainability in your school?
3. Economical sustainability means for example saving natural resources and renewable energy use. How are you teaching economical sustainability in your school?
4. Social sustainability means for example human wellbeing and equality. How are you teaching social sustainability in your school?
5. Learning sustainability is important to our students in our school. (1-5 emojis)
6. Teaching sustainability is very important in our school. (1-5 emojis)
7. Are new teaching methods being used in your school to improve students` relationship with nature, such as planetary pedagogy or other similar teaching methods? If so, what experiences have you had with these new pedagogical methods?