

KESTÄVÄ KEHITYS METSÄKONEOPETUKSESSA



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Metsätalouden koulutusohjelma, Evo

Kevät 2022

Ilpo Pennanen

Koulutus Metsätalous

Tiivistelmä

Kampus Evo

Tekijä Ilpo Pennanen

Vuosi 2022

Työn nimi Kestävä kehitys metsäkoneopetuksessa

Ohjaaja Pekka Vuori

TIIVISTELMÄ

Suomi on sitoutunut YK:n kestävän kehityksen edistämisen ohjelmiin. Työssäni tutkittiin, kuinka kestävä kehitys on otettu huomioon metsäkoneopetuksessa. Tutkimukseni toteutettiin nettikyselynä, jonka lähetettiin OSAO:n Muhoksen ja Taivalkosken metsäopetuksen opetushenkilöille ja opiskelijoille. Metsä on Suomelle yksi talouden tukijalka. Ihmisille metsä antaa elämyksiä, virkistystä, toimeentuloa sekä toimii pitkäjänteisenä omaisuuden muotona.

Metsäkoneopetus tuottaa ammattitaitoisia kuljettajia metsän eri ammatteihin. Puunkorjuu perustuu Suomessa metsäkoneyrityksiin, joissa työskentelee kuljettajia niin hakkuu-, kuin ajokoneillakin. Lisäksi koulutamme Suomessa mekaanikkoja huoltamaan ja korjaamaan metsäkoneita.

Työni käsittelee kestävän kehityksen historiaa, sen tilannetta nyky-Suomessa ja kyselytutkimusta siitä, sekä kyselytutkimuksen tuloksia. Nykyisin opiskelijat saavat liian vähän opetusta kestävästä kehityksestä metsäkoneopetuksessa. Onneksi sitä sisällytetään mukaan myös muihin aineisiin, mutta paljon on vielä parannettavaa. Toimin lehtorina metsäkoneopetuksessa OSAO:lla Muhoksella. Työni tilaajana toimii Oulun Seudun Ammatti Opisto (OSA).

Avainsanat Kestävä kehitys, kestävä metsätalous, metsäkoneopetus

Sivut 30 sivua ja liitteitä 4 sivua

Forestry

Abstract

Evo Campus

Author Ilpo Pennanen

Year 2022

Subject Sustainable Development in Forest Machinery Education

Supervisor Pekka Vuori

Finland is committed to UN's Programmes on Sustainable development. In my thesis I study how these great ideas are taken into account in forest machinery education in Finland. I conducted an online survey in the study, which was sent to OSAO forestry units Muhos and Taitvalkoski. The survey was sent to forestry teachers, general subject teachers and students of second and third year. The aim was to find out what the level of sustainable development education in forest machinery education is?

Forestry is one of the economical backbones of Finnish economy. For common people it offers experience, recreation, and income in many ways. It is also a long lasting form of property. Forest machinery education generates forest machine drivers. They can operate harvesters, forwarders and they can also repair these machines by working as mechanics. Finland's forestry sector is based on contractors, who own these forest machines.

My study discusses the history of sustainable development, its situation in Finland, the results of the survey and its outcome. Currently sustainable development is not sufficiently included in the forest machinery curriculum. Fortunately, it is being included in many other subjects, more or less, but there are still challenges to be solved. I work for Educational Consortium OSAO in Muhos as a forest machinery teacher.

Key words Forest machinery education, sustainable development, sustainable forestry

Pages 30 pages and appendices 4 pages

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
2	Terminologia.....	2
3	Kestävän kehityksen historia	4
3.1	Tukholma 1972 ja YK:n Bruntlandin komissio 1987	4
3.2	Rio de Janeiro 1992.....	5
3.3	Kestävän kehityksen peruskirja (Earth Charter)	5
3.4	Kioto 1997	6
3.5	Johannesburg 2002	6
3.6	Rio +20 2012	7
3.7	New York 2015	7
4	Kestävän kehityksen eri ulottuvuudet.....	9
4.1	Taloudellinen kestävyys	9
4.2	Ekologinen kestävyys	10
4.3	Sosiaalinen kestävyys.....	10
4.4	Kulttuurinen kestävyys.....	11
5	Kestävä kehitys Suomessa	11
6	Metsäalan perustutkinto, metsäkoneenkuljettajan Opetussuunnitelma (OPS).....	12
6.1	Yhteiset tutkinnon osat (YTO).....	12
6.2	Ammatilliset tutkinnon osat	13
7	Aikaisempia tutkimuksia.....	14
8	Laadullinen tutkimusmenetelmä.....	15
8.1	Laadullisen tutkimusmenetelmän teoriaa	15
8.2	Tutkimusmenetelmän valinta	16
9	Tutkimuksen tulokset	16
10	Johtopäätökset	24
	Lähteet.....	27

Kuvat, taulukot ja kaavat

Kuva 1 YK:n ympäristö konferenssit	4
Kuva 2. Vastaajien lukumäärä	17
Kuva 3. Vastaajien asema.	17
Kuva 4. Mitä tiedät kestävästä kehityksestä?	18
Kuva 5. Mitä kestävä kehitys sinulle merkitsee?.....	18
Kuva 6. Aihepiirit, joissa kestävä kehitys otetaan huomioon.....	19
Kuva 7. Miten koet, otetaanko kestävä kehitys työssäsi/opiskelussasi huomioon?	20
Kuva 8. Miten haluaisit kestävä kehityksen tulevan arkipäiväisemmäksi työssäsi / opiskelussasi?	20
Kuva 9. Miten koet, että Metsäkoneenkuljettajan perustutkinnon Opetussuunnitelma (OPS) ottaa huomioon kestävä kehityksen?	21
Kuva 10. Miten koet, kuinka Kestävä metsätalouden perusteita opetetaan OPS:in mukaan?	22
Kuva 11. Miten koet, pitäisikö kestävä kehitystä opettaa nykyistä enemmän Metsäkoneopetuksessa?	22
Kuva 12. Missä aineissa opetetaan mielestäsi kestävä kehitystä?.....	23

Liiteluettelo

Liite 1 **Tavoiteohjelma Agenda2030**

Liite 2 **Kyselyn kysymyslista**

1 Johdanto

Suomessa koulutetaan metsäkoneenkuljettajia 38 eri oppilaitoksessa. Metsäkoneenkuljettajan opinnot (metsätalouden perustutkinto) kestävät pääsääntöisesti kolme vuotta. Opetuksen pääpaino on metsässä tapahtuvassa käytännön työopetuksessa, jossa oppilaat opettelevat käyttämään eri metsäkoneita. (Opintopolku, n.d.)

Opinnäytetyöni tavoitteena on selvittää, miten kestävän kehityksen eri tavoitteet on otettu huomioon metsäkoneopetuksessa. Se perustuu opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) alaisen opetushallituksen (OPH) määrittelemään opetussuunnitelmaan, jonka mukaan opetus järjestetään. Teen kyselytutkimuksen selvittääkseni, miten eri tavoitteet toteutuvat opetuksessa oppilaiden ja opettajien näkökulmasta. Ennakkoarvioni on, että metsäkoneenkuljettajakoulutuksessa käsitellään kestävää kehitystä hyvin pintapuolisesti. Sitä ei olla integroitu opetukseen kovin syvällisesti.

Kiitokset ohjaajalleni Pekka Vuorelle (HAMK) sekä työni tilaajalle Vesa Vanhamäelle (OSAO).

2 Terminologia

Agenda2030 on YK:n kestävän kehityksen toimintaohjelma, joka hyväksyttiin valtioiden päämies- tasolla YK:n kestävän kehityksen huippukokouksessa New Yorkissa 25.9.2015. Toimintaohjelman aikajänne on 2016–2030. Se on valtioita poliittisesti sitova asiakirja. Agenda2030 rakentuu vuo- teen 2015 päättyneille vuosituhattavoitteille sekä ns. Rio-prosessista kumpuavalle kestävän kehi- tyksen politiikalle. (Kestävä kehitys, n.d.)

Biodiversiteetilla tarkoitetaan biologisen elämän monimuotoisuutta. Suomenkieliset ilmaisut bio- loginen monimuotoisuus tai luonnon monimuotoisuus tarkoittavat samaa asiaa. Yleisesti käytetyn määritelmän mukaan biodiversiteettiä voidaan tunnistaa kolmella eri organisaatiotasolla: gee- neissä, lajeissa ja elinympäristöissä. (Luonnontila, 2021)

Geneettinen monimuotoisuus tarkoittaa perintöaineksen vaihtelua jonkin eliöiden muodostaman ryhmän keskuudessa. Usein ollaan kiinnostuneita esimerkiksi populaatioiden tai lajien geneetti- sestä monimuotoisuudesta. Lajien monimuotoisuutta mitataan tavallisimmin jollakin alueella tai jossakin ekosysteemissä esiintyvien lajien lukumäärällä. Ekosysteemien monimuotoisuus on laajan tilamittakaavan ilmiö. Sillä tarkoitetaan eri elinympäristö- tai luontotyyppien (esim. lehtometsät, keidassuot tai humusjärvet) monimuotoisuutta jollakin tietyllä alueella. Voidaan olla kiinnostu- neita esimerkiksi Suomen elinympäristötyyppien monimuotoisuudesta. Biodiversiteettiä käytetään usein biologisten systeemien tilan mittarina. (Luonnontila, 2021)

Kasvihuonekaasu on kaasumainen aine, joka aiheuttaa maapallon ilmakehässä muutoksia muun muassa ehkäisemällä lämpösäteilyn pääsyä avaruuteen. Näitä ovat muun muassa hiilidioksidi (CO_2), metaani (NH_4) ja typpioksiduuli (N_2O). (Ilmatieteenlaitos, 2022)

Kestävä kehitys on maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja paikallisesti tapahtuvaa jatkuvaa ja ohjat- tua yhteiskunnallista muutosta, jonka päämääränä on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hy- vät elämisen mahdollisuudet. Tämä tarkoittaa myös, että ympäristö, ihminen ja talous otetaan tasavertaisesti huomioon päätöksenteossa ja toiminnassa.

Kestävää kehitystä käsiteltiin laajemmalti ensimmäisen kerran YK:n Brundtlandin komissiossa 1987. Komission työstä sai alkunsa prosessi, joka on edennyt vuorovaikutteisesti eteenpäin niin valtioissa, kunnissa kuin kansainvälisissä yhteyksissäkin. Kestävän kehityksen politiikka on kehittynyt ja muotoutunut vähitellen yhä kattavammaksi ja monipuoliseksi kokonaisuudeksi. (Kestävä kehitys, n.d.)

OKM tarkoittaa opetus- ja kulttuuriministeriötä.

OPH tarkoittaa Opetushallitusta.

OSP tarkoittaa osaamispistettä. Metsäalan perustutkinto on laajuudeltaan 180 osp. Yksi osaamispiste on 1.8.2022 voimaan tulevan asetuksen mukaan vähintään 12 tuntia. Pääsääntöisesti opinnot kestävät kolme vuotta, eli vuodessa suoritetaan 60 osaamispistettä. (Kuntaliitto, 23.6.2021)

3 Kestävän kehityksen historia

Kestävän kehityksen historia ulottuu virallisesti jo lähes viidenkymmenen vuoden päähän. Seuraavassa historiaa on esitetty kokousjanalla. (Kuva 1)

Kuva 1 YK:n ympäristö konferenssit

(YK:n ympäristö ja Kestävän Kehityksen Konferenssit, n.d.).



3.1 Tukholma 1972 ja YK:n Bruntlandin komissio 1987

Vuonna 1972 YK järjesti Tukholmassa ensimmäisen ympäristökongressin. Sen suurimpana saavutuksena pidetään YK:n ympäristö- ohjelman luomista (UNEP United Nations Environment Programme). Tukholman julistus sisälsi 26 kohtaa käsittäen ympäristökysymyksiä ja aloittaen kansainvälisen keskustelun muun muassa teollisuusmaiden ja kehitysmaiden tilanteesta, talouskasvusta, saastumisesta ja ihmisten hyvinvoinnista. (YK:n Tukholman konferenssi, 1972).

Yhdistyneet Kansakunnat (YK) julkaisi vuonna 1987 niin kutsutun Bruntlandin komission raportin (Our Common Future), joka määritteli ensi kerran kestävän kehityksen nykymuotoisena. Raportti oli ensimmäinen laaja julkaisu, jossa esitettiin tiedeyhteisöä jo jonkin aikaa huolestuttaneet ilmiöt ympäröivässä maailmassa. Saastuminen, nälänhätä, aavikoituminen, pakolaiset, naisten asema, metsäkato muun muassa olivat asioita, joita nousi esiin jo tuolloin. Raportti on kaikkien tämän jälkeen tehtyjen raporttien esikuva ja perusta. (Bruntlandin komission raportti, 1987)

Raportissa esitettiin yhteisinä huolina uhattu tulevaisuus, johon oli herätty mm. ympäristön turtumisen kautta. Toinen kohta ensimmäisessä luvussa pohti, kuinka maailma voisi siirtyä kohti kestävää kehitystä. Kolmas kohta käsitteli maailman taloutta ja kuinka se vaikuttaa kaikkeen: ympäristöön, köyhyyteen, nälänhätään, aavikoitumiseen jne. Toisessa luvussa paneuduttiin yhteisiin haasteisiin, joita olivat mm. väestönkasvu, ruokaturva, lajit ja ekosysteemit sekä niiden haavoittuvuus, energia, teollisuus ja kaupungistumisen haasteet. Kolmannessa luvussa paneuduttiin yleisiin haasteisiin ja tehtiin esityksiä, kuinka mennä eteenpäin. Merien, ilman ja Antarktisen tilanne huolestuttivat jo tuolloin. Rauha, turvallisuus, ympäristön tila ja ihmisten tasapuolinen kehitys olivat ajankohtaisia. Kestävä kehitys ja kiertotalous olivat raportin uusia asioita. Vain harvat valistuneet ihmiset olivat näistä asioista tietoisia. Tietoisuus näistä asioista alkoi vuosien kuluessa lisääntymään. (Bruntlandin komission raportti, 1987)

3.2 Rio de Janeiro 1992

(Rio Declaration On Environment And Development) "Earth Summit".

Seuraava askel oli vuonna 1992 järjestetty Rio de Janeiron Konferenssi, jossa osallistujamaat (179 valtiota) allekirjoittivat kolme keskeistä kansainvälistä sopimusta koskien ilmastoa, biodiversiteettiä, metsäkatoa ja aavikoitumista. Agenda 21 oli tulos tästä konferenssista. Työ oli aloitettu jo yli 20 vuotta aikaisemmin, ja tämän työn välietappi oli vuonna 1987 julkaistu "Our Common Future" -raportti. (Raportti Rion konferenssista, 1992)

3.3 Kestävän kehityksen peruskirja (Earth Charter)

Vuosituhannen vaihteessa kokoonnuttiin tekemään niin sanottu "vuosituhattulistus", jonka päämäärä asetettiin vuodelle 2015. Tässä asetettiin neljä pääperiaatetta, jotka olivat elämän kunnioittaminen ja vaaliminen, ekologinen koskemattomuus, sosiaalinen ja taloudellinen

oikeudenmukaisuus ja demokratia, oikeudenmukaisuus ja rauha. (Kestävän kehityksen peruskirja, 2000)

3.4 Kioto 1997

Kioto protokollaksi kutsutaan sopimusta, jossa osanottajamaat tunnustivat ensimmäisen kerran, että ihminen aiheuttaa ilmaston lämpenemistä ja että ihmisen aiheuttamat hiilidioksidipäästöt edistävät tätä kehitystä. Sopimuksessa määriteltiin myös se, että teollistuneet maat ovat pääosin vastuussa näistä kasvihuonekaasupäästöistä. Tämä kehitys alkoi teollistumisesta, hiilen polttamisesta ja öljyn löytymisestä. (Kioto protokolla, 1997)

Kiotossa 1997 täydennettiin Rion sopimusta lisäämällä siihen pöytäkirja, jonka allekirjoittajamaat sitoutuvat vähentämään kasvihuonekaasupäästöjään 5 % vuoden 1990 tasoon nähden. Tämä pöytäkirja astui voimaan vuonna 2005 ja se sai osaansa arvosteluita, muun muassa kunnianhimon puutteesta ja USA:n poissaolosta. Vuoteen 2019 mennessä 192 valtiota on ratifioinut pöytäkirjan. (Kioto protokolla, 1997)

3.5 Johannesburg 2002

(Report of the World Summit on Sustainable Development)

Johannesburgin kokouksen suurimpina saavutuksina pidetään kestävän kehityksen ja ympäristöasioiden nousemista yhä enemmän esille, köyhyyden vastaisen työn korostamista sekä kansainvälisen yhteistyön merkityksen korostamista. Ilmastonmuutos, terveysasiat, maatalous, uusiutuva energia, biodiversiteetti, maapallon lämpeneminen ja energiateknologian muutos olivat myös asialistalla. (Johannesburg päätöslauselma, 2002)

Johannesburgin kokous tuli tunnetuksi myös konsensuksen puuttumisesta ja merkittävimmän teollisuusmaan (USA) puuttumisesta kokouksesta.

3.6 Rio +20 2012

(United Nations Conference on Sustainable Development, Rio+20)

Seuraava huippukokous oli niin sanottu Rio +20 kokous vuonna 2012. Täällä jatkui yhteisten kehitystavoitteiden valmistelu, ja siinä huomioitiin paremmin kehittyvien maiden erityisolot.

Kestävän kehityksen asioita käsiteltiin laajasti. Asioina olivat muun muassa energia, liikenne, vihreä talous, luonnon katastrofien torjunta, aavikoituminen, vesi, metsät ja maatalous.

Tässä kokouksessa pohjustettiin seuraavassa kokouksessa julkaistut 17 Kestävän kehityksen Agenda2030 kohtaa.

3.7 New York 2015

Huippukokouksessa New Yorkissa 2015 sovittiin niin sanotusta Agenda2030 -ohjelmasta. Tämä sisältää 17 eri maailmanlaajuista tavoitetta, joihin kaikki maailman valtiot pyrkivät vuoteen 2030 mennessä. Näitä ovat Agenda2030 mukaan (Ulkoministeriö, Agenda2030 n.d.):

1. Poistaa köyhyys sen kaikissa muodoissa kaikkialta.
2. Poistaa nälkä, saavuttaa ruokaturva, parantaa ravitsemusta ja edistää kestävästä maataloutta.
3. Taata terveellinen elämä ja hyvinvointi kaikenikäisille.
4. Taata kaikille avoin, tasa-arvoinen ja laadukas koulutus sekä elinikäiset oppimismahdollisuudet.
5. Saavuttaa sukupuolten välinen tasa-arvo sekä vahvistaa naisten ja tyttöjen oikeuksia ja mahdollisuuksia.
6. Varmistaa veden saanti ja kestävä käyttö sekä sanitaatio kaikille.
7. Varmistaa edullinen, luotettava, kestävä ja uudenaikainen energia kaikille.

8. Edistää kaikkia koskevaa kestäväää talouskasvua, täyttä ja tuottavaa työllisyyttä sekä säällisiä työpaikkoja.
9. Rakentaa kestäväää infrastruktuuria sekä edistää kestäväää teollisuutta ja innovaatioita.
10. Vähentää eriarvoisuutta maiden sisällä ja niiden välillä.
11. Taata turvalliset ja kestävät kaupungit sekä asuinyhdyskunnat.
12. Varmistaa kulutus- ja tuotantotapojen kestävyys.
13. Toimia kiireellisesti ilmastonmuutosta ja sen vaikutuksia vastaan.
14. Säilyttää meret ja merten tarjoamat luonnonvarat sekä edistää niiden kestäväää käyttöä.
15. Suojella maaekosysteemejä, palauttaa niitä ennalleen ja edistää niiden kestäväää käyttöä; edistää metsien kestäväää käyttöä; taistella aavikoitumista vastaan; pysäyttää maaperän köyhtyminen ja luonnon monimuotoisuuden häviäminen.
16. Edistää rauhanomaisia yhteiskuntia ja taata kaikille pääsy oikeuspalveluiden pariin; rakentaa tehokkaita ja vastuullisia instituutioita kaikilla tasoilla.
17. Tukea vahvemmin kestävään kehityksen toimeenpanoa ja globaalia kumppanuutta.

Metsäkoneenkuljettajakoulutusta näistä 17 eri kohdasta koskevat erityisesti kohta 4 (Taata kaikille avoin, tasa-arvoinen ja laadukas koulutus sekä elinikäiset oppimismahdollisuudet.) Tämä koskee kaikkia maailman nuoria. Meillä Suomessa ovat asiat hyvin. Meillä taataan maksuton koulutus nykyisin (syksy 2021) kaikille peruskoulun ja toisen asteen ensimmäisen vuoden oppilaille, jotka ovat lopettaneet peruskoulun keväällä 2021. Iso osa myös muista koulutuksista on edullisia tai ilmaisia. Meillä ei lasten kotitausta vaikuta, vaan meillä voi työlaisperheen lapsista tulla samalla tavalla tohtoreita kuin muistakin. Kaikkialla maailmassa eivät asiat ole näin hyvin.

Myös jossain määrin kohta 5 koskee koulutusta. (Saavuttaa sukupuolten välinen tasa-arvo sekä vahvistaa naisten ja tyttöjen oikeuksia ja mahdollisuuksia.) Metsäkoneenkuljettaja koulutus on avoin myös tytöille. Naispuoliset kuljettajat ovat ihan yhtä kykeneväisiä tekemään töitä metsässä kuin miehetkin.

Myös kohta 8 sopii koulutukseen. (Edistää kaikkia koskevaa kestävästä talouskasvusta, täyttä ja tuotavaa työllisyyttä sekä säällisiä työpaikkoja.) Metsien hoito ja käsittely on Suomessa pitkäjänteistä ja kestävästä. Metsien kasvu on ollut jo pitkään reilusti suurempaa kuin poistuma (hakkuut, luontainen poistuma ja kotitarvekäyttö). Metsäteollisuus on yksi taloutemme kulmakivistä. Se pitää maamme maaseutua elinvoimaisena ja työllistää Metsäteollisuus ry:n mukaan suoraan ja välillisesti noin 160 000 suomalaista. (Metsäteollisuus työllistäjänä. n.d.).

Kohta 15 on erityisen lähellä tätä koulutusta (Suojella maaekosysteemejä, palauttaa niitä ennalleen ja edistää niiden kestävästä käyttöä; edistää metsien kestävästä käyttöä; taistella aavikoitumista vastaan; pysäyttää maaperän köyhtyminen ja luonnon monimuotoisuuden häviäminen.) Kuten edellä todettiin, metsien käyttö on Suomessa siltä osin kestävällä pohjalla, että täällä ei hävitetä metsiä, vaan niitä uudistetaan joka vuosi istuttamalla, kylvämällä tai luontaisesti. Myös jatkuva-peatteista metsänhoitoa tehdään yhä enenevässä määrin.

Kaikki nämä edellä mainitut huippukokoukset ovat painineet samojen ongelmien parissa. Kun osallistujamaita on lähes 200, niin mielipiteitäkin on ainakin saman verran. Loppulauselmaan aikaan saaminen on vaatinut kompromisseja, joihin lähes mikään taho ei ole ollut tyytyväinen.

4 Kestävän kehityksen eri ulottuvuudet

Kestävä kehitys on maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja paikallisesti tapahtuvaa jatkuvaa ja ohjattua yhteiskunnallista muutosta, jonka päämääränä on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet. Tämä tarkoittaa myös, että ympäristö, ihminen ja talous otetaan tasavertaisesti huomioon päätöksenteossa ja toiminnassa. Se on jaoteltu neljään eri ulottuvuuteen. (Ympäristöministeriö, n.d.)

4.1 Taloudellinen kestävyys

Kestävä talous tarkoittaa pitkällä aikavälillä tasapainoista taloudenpitoa, joka ei perustu velkaantumiseen tai pääomien hävittämiseen. Taloudellinen toiminta, investoiminen tuotannon

kehittämiseen perustuu osittain velan ottamiseen. Myös halukkaat sijoittajat ovat taloudessa avainasemassa, kun haetaan uutta pääomaa esimerkiksi jonkun tuotteen kehitystyöhön. Nykyään monet suuret sijoittajat ovat havahtuneet vaatimaan sijoituskohteiltaan kestävän kehityksen huomioimista toiminnassaan. Toisin sanoen niille talouden aloille, jotka eivät noudata kestävän kehityksen periaatteita, saattavat investoinnit jäädä saamatta, tai raha voi olla heille kalliimpaa kuin muille toimijoille. (Kestävä kehitys. n.d.)

4.2 Ekologinen kestävyys

Ekologinen kestävyys tarkoittaa muun muassa luonnon monimuotoisuudesta huolehtimista, kulutuksen sopeuttamista luonnon kantokykyyn sekä kiertotalouden huomioimista kaikessa toiminnassa. (Kestävä Kehitys, n.d.)

Raaka-ainevarojen rajallisuus, jäteongelma, raaka-aineiden kierrätyksen riittämättömyys, täyttyvät kaatopaikat, luonnon saastuminen yms. ovat kaikki asioita, jotka ovat viime vuosikymmeninä tulleet erittäin ajankohtaisiksi asioiksi maailmanlaajuisesti. Maapallo ei kestä nykyistä kulutusta, raaka-aineet loppuvat nykyinenolla. (Kestävä Kehitys, n.d.)

Tämän vuoksi kulutusta on hillittävä, raaka-aineiden kierrätystä on tehostettava sekä maapallon saastumista on hillittävä esimerkiksi kasvihuonekaasujen (hiilidioksidi ja metaani) osalta merkittävästi. Myös metsien kestävä käyttö ja hiilensidonta on huomioitava kaikissa metsäympäristöön vaikuttavissa toimenpiteissä entistä paremmin. (Kestävä Kehitys, n.d.)

4.3 Sosiaalinen kestävyys

Sosiaalinen kestävyys tarkoittaa hyvinvoinnin jakautumisen edistämistä sekä siirtymistä sukupolvelta toiselle. Varallisuus on jakautunut hyvin epätasaisesti maailmassa. Pyritään edistämään

varallisuuden tasaisempaa jakaantumista mm. verotuksen, talousavun ja erityisesti kehitysavun avulla. (Kestävä Kehitys, n.d.)

4.4 Kulttuurinen kestävyys

Kulttuurinen kestävyys tarkoittaa sitä, että jokaisen kulttuuri on arvokas. Ketään ei syrjitä rodun, uskonnon tai minkään muunkaan vuoksi. Suomessa tämä tarkoittaa muun muassa sitä, että otamme saamelaiden erityispiirteet huomioon kaikessa toiminnassa saamelaisalueella. Saamelaisille esimerkiksi poronhoito on tärkeä elinkeino, joten poronhoitoalueen metsänhoito ja -käsittely vaativat erityisosaamista ja eri osapuolten välisiä neuvotteluita. (Kestävä kehitys, n.d.)

5 Kestävä kehitys Suomessa

Suomi on hallitustasolla sitoutunut edistämään kestävä kehityksen toimeenpanoa eri sektoreilla. Agenda2030 antaa suuntaviivat kaikelle toiminnalle. Asiaa edistetään tiiviissä ja laajassa yhteistyössä hallinnon, järjestöjen, yritysten, oppilaitosten, tutkijoiden ja kaikkien suomalaisten kesken. Jokainen voi tehdä oman osuutensa yhteiseksi hyväksi. Suomi on asettanut tavoitteekseen vähentää kasvihuonekaasu päästöjä vähintään 55 % vuoteen 2030 mennessä. Vertailuvuosi on 1990. (Marinin hallitusohjelma, n.d.)

Suomi on linjannut omat kunnianhimoiset tavoitteet hiilineutraalisuudelle vuoteen 2035 mennessä. Suomi aikoo vähentää hiilidioksidipäästöt nolnaan sekä samalla edistää hiilensidontaa esimerkiksi maa- ja metsätaloudessa. Suurimpia päästölähteitä ovat liikenne ja rakentaminen. Myös maankäyttö ja maatalous ovat merkittäviä hiilidioksidi lähteitä. (Yhteenveto toimialojen vähähiilitiekartoista, 2020)

6 Metsäalan perustutkinto, metsäkoneenkuljettajan Opetussuunnitelma (OPS)

Metsäkoneenkuljettajan opetussuunnitelma (OPS) koostuu hyvin monipuolisesta opetuskokonaisuudesta. Se sisältää niin ammattiaineita kuin myös yleisaineita. Opintokokonaisuus käsittää 180 osaamispistettä (osp). Yleisaineiden osuus on 35 opintopistettä ja ammattiaineiden osuus on 145 opintopistettä. (Opintopolku, n.d.)

6.1 Yhteiset tutkinnon osat (YTO)

Nämä sisältävät erilaisia yleissivistäviä aineita. Pakolliset yhteiset tutkinnon osat sisältävät 26 osaamispistettä (osp).

Viestintä- ja vuorovaikutusosaaminen on laaja kokonaisuus, joka sisältää mm. äidinkielen monipuolisia opintoja, lisäksi opintoja toisella kotimaisella kielellä (ruotsi tai suomi) sekä opintoja vieras kielellä (englanti). Näitä opintoja on yhteensä 11 osp. Metsäkoneenkuljettajan tulee pystyä kommunikoidaan usean eri tahon kanssa ympäröivässä työyhteisössä. Jos metsäkoneenkuljettaja hakeutuu ulkomaille töihin, niin kielitaito korostuu. Nykyisin myös Toiminta digitaalisessa ympäristössä opinnot ovat tärkeässä asemassa. (Eperusteet, n.d.)

Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen sisältää mm. matematiikan, fysiikan ja kemian opintoja ottaen huomioon näiden aineiden ammatillisia ulottuvuuksia. Näiden aineiden opintojen määrä on 6 osp. Metsäkoneenkuljettaja tarvitsee usein käytännön työssään matemaattisia taitoja. Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen sisältävät mm. yhteiskunnassa ja kansalaisena toimimisen, työelämässä toimimisen, yrittäjyys ja yrittäjämäisen toiminnan, työkyvyn ja hyvinvoinnin ylläpitämisen ja kestävä kehityksen edistämisen (1 osp). Tämä kokonaisuus käsittää 9 osp.

Metsäkoneenkuljettaja tarvitsee näitä kaikkia taitoja pysyäkseen työkykyisenä ja toimiakseen järkevästi yhteiskunnan jäsenenä. (Eperusteet, n.d.)

Yhteisten tutkinnon osien valinnaiset osaamistavoitteet koostuvat edellä mainituista vapaa valinnaisista osista, joista opiskelija koostaa itselleen sopivan kokonaisuuden. Tämä kokonaisuus käsittää 9 osaamis pistettä. Kestävää kehitystä on mahdollista opiskella erillisenä oppiaineena joko vain tuo edellä mainittu 1 osp tai sen lisäksi valinnaisena 3 osp. Yhteensä siis enimmillään 4 osp. (Eperusteet, n.d.)

6.2 Ammatilliset tutkinnon osat

Ammatilliset tutkinnon osat sisältävät kaikille pakollisia opintoja sekä valinnaisia opintoja. Ammatilliset opinnot ovat yhteensä 145 osp. Pakollisia tutkinnon osia ovat metsien hoito ja hyödyntäminen, metsätraktorin käyttö sekä metsäkoneiden kunnossapito. Näitä on kaikkiaan (20+20+20) 60 osp. (Eperusteet, n.d.)

Metsien hoidossa ja hyödyntämisessä käydään metsätalouden perusteita läpi käytännön harjoitusten kautta. Opetellaan sahaamaan ja harventamaan raivaussahalla erilaisia nuorempia metsiköitä sekä sahaamaan ja harventamaan moottorisahalla ainespuu metsiä, mistä tulee jo myyntipuuta teollisuudelle. Lisäksi käydään läpi metsien luokitusta, metsäsertifiointia, metsälakia, metsänhoitosuosituksia ym. (Eperusteet, n.d.)

Metsätraktorin käytössä opiskelijat opettelevat metsätraktorin käyttöä aluksi simulaattoreilla ja teoriaopinnoilla mm. työturvallisuudesta ja metsätraktorin käytön perusteista. Simulaattoritehtävien tultua suoritetuksi on aika siirtyä oikean metsätraktorin ohjaimiin, mikä tapahtuu usein koulun lähialueella harjoituskentällä. Suoraan eivät opiskelijat yleensä pääse metsään, vaan metsätraktoreihin tutustutaan vähitellen koululla. Kun aika koittaa, lähtevät opiskelijat metsään

ajamaan oikeille työmaille puita pinoon. Metsätraktorin käyttöön liittyy paljon muitakin asioita kuin pelkkä ajo ja kuormaimen käyttö, joten opettelu vie aikaa. Metsäkoneen kunnossapidossa opiskelijat oppivat huoltamaan ja kunnostamaan koneiden tekniikkaa, vaihtamaan särkyneitä tai kuluneita osia uusiin, vaihtamaan öljyä ja suodattimia, huoltamaan sähköosia sekä tekemään tarvittaessa tulitöitä. (Eperusteet, n.d.)

Valinnaisia tutkinnon osia ovat Koneellinen puutavaran valmistus ja Puutavaran lähikuljetus. Nämä molemmat ovat laajuudeltaan 65 osp. Koneellisessa puutavaran valmistuksessa opiskelija keskittyy työskentelemään hakkuukoneella valmistuen puutavaraa teollisuuden käyttöön. Myös tässä pelkkä metsätraktorin ajamisen hallitseminen ei riitä, vaan tämä vaatii monipuolista asioiden hallitsemista eri osa-alueilta. Puutavaran lähikuljetuksessa opiskelija syventyy puiden ajoon hakkuukoneen jäljiltä pinoon varastolle tienvarteen.

Lisäksi opiskelijat saavat valita puuttuvat 20 osp lukuisista vaihtoehdoista, joita ovat mm. kuljetusalan ammattipätevyys, energiapuun jalostus ja metsien monikäyttö.

(Eperusteet, n.d.)

7 Aikaisempia tutkimuksia

Kestävää kehitystä on tutkittu Suomessa viime vuosina ja vuosikymmeninä paljon. Metsäopetustakin on tutkittu kestävän kehityksen näkökulmasta jonkin verran, mutta itse metsäkoneopetusta kestävän kehityksen näkökulmasta on aikaisemmin tutkittu varsin vähän.

Jarmo Junttila teki 2011 Tampereen ammattikorkeakoululle opinnäytetyön, jossa hän tutki Haapajärven ammattiopiston henkilökunnan osaamista ja tarpeita kestävän kehityksen saralla. Tutkimus oli melko suppea: siihen osallistui vain 23 vastaajaa kaikkiaan 59 henkilöstä. Tutkimus oli alkukartoitus ja selvitys jatkotyön pohjaksi. (Junttila, 2011)

Toinen mielenkiintoinen tutkimus oli Jari Kuusiniemen tekemä opinnäytetyö tai kehittämistehtävä Tampereen ammattikorkeakoululle, ja siinä hän tutki metsäkoneenkuljettajakoulutuksessa käytettyjen metsäkoneiden elinkaarta ja koneiden hankinnan eri vaihtoehtoja. Tässä tutkimuksessa käytiin monipuolisesti läpi eri hankintavaihtoehdot, elinkaareen vaikuttavat monipuoliset tekijät, kestävän kehityksen vaikutus näihin asioihin sekä nykyisen konekannan soveltuvuus opetustehtävään. (Kuusiniemi, 2021)

8 Laadullinen tutkimusmenetelmä

Ihmistieteelliset tutkimusmenetelmät on tapana luokitella karkeasti laadullisiin ja kvantitatiivisiin eli määrällisiin menetelmiin. Jaottelu on perusteltu siinä mielessä, että laadulliset ja määrälliset otteet pohjaavat erilaiselle osaamiselle. (Vuori, n.d.)

8.1 Laadullisen tutkimusmenetelmän teoriaa

Laadullinen tutkimusmenetelmä perustuu asioiden laadulliseen eli kvalitatiiviseen tutkimiseen. Toisin kuin määrällisessä tutkimuksessa, laadullinen tutkimus perustuu kysymyksiin ”mitä” ja ”miten” (Vuori, n.d.). Laadullisen tutkimuksen tuloksia ei voida aina suoraan laittaa numeeriseen muotoon. Usein tutkimus kuitenkin sisältää myös osia määrällisestä eli kvantitatiivisesta tutkimuksesta. Näitä molempia menetelmiä sopivasti yhdistäen päästään usein parhaaseen lopputulokseen. Laadullisessa tutkimuksessa saadaan usein monimutkaisia, jopa toisilleen ristiriitaisia tuloksia, mikä on normaalia. (Vuori, n.d.) Laadullisia tutkimusmenetelmiä ovat muun muassa haastattelut, kyselyt ja aikaisempien tutkimustulosten laadullinen käsittely. Laadullinen tutkiminen on usein induktiivista eli aineistovetoista. Induktiivisuudella tarkoitetaan usein sitä, että tutkimuksen empiirinen aineisto on se, mistä lähdetään tutkimuksessa liikkeelle. (Vuori, n.d.)

8.2 Tutkimusmenetelmän valinta

Miksi valitsin laadullisen tutkimusmenetelmän? Siksi, koska valitsin kysymykset siten, että niistä sai parhaiten selville vain laadullisia asioita. Kysymykseni alkoivat useasti sanalla ”miten”. Kun suunnittelin tutkimusta, tuli mieleeni hakea vastauksia siihen, miten opettajat ja opiskelijat suhtautuvat aiheeseen, mitä se heille merkitsee ja miten he kokevat sen omassa arkielämässään? Kysymysten laadinta oli mielestäni todella haastava vaihe, ja niitä piti muokata useampaan kertaan.

Tutkimusmenetelmänä käytin laadullista kyselytutkimusta, jonka toteutin Webropol-ohjelmalla. Tein ohjelmalla edellä mainitun kysymyslomakkeen ja lähetin ohjelmasta vastaanottajille sähköposteihin vastauslinkin. Lähetin kyselyn kaikkiaan 137 vastaanottajalle. Vastauksia piti kysellä useampaan kertaan. Lähetin ensimmäiset kyselyt kesäkuun alussa 2021 ja sain viimeiset vastaukset vasta lokakuussa 2021. Vastausprosentti oli mielestäni kohtuullinen, 45 %. Usein tällaiset kyselyt menevät ohi, kun niihin ei heti vastata. Tein joillekin kolmekin eri kehotuskierrosta, kunnes viimeinen tuotti tulosta.

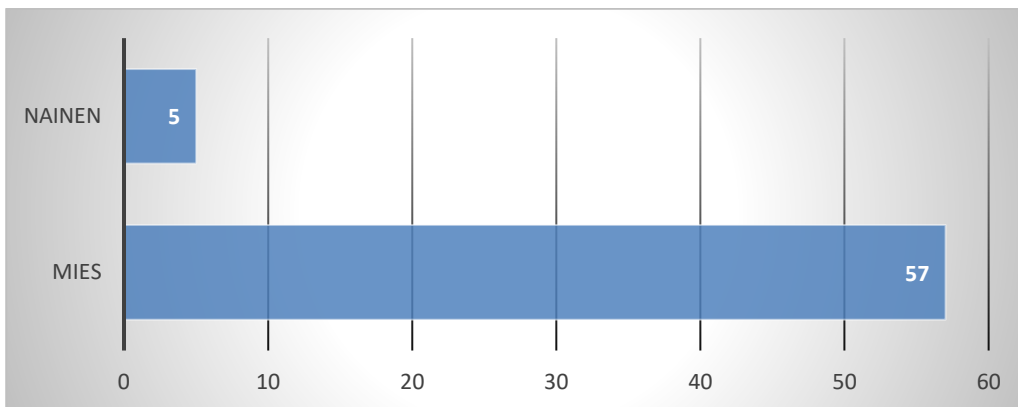
Tein vastauksista analyysit kyseisellä ohjelmalla. Siirsin vastausaineiston Excel-ohjelmaan, jota käytin myös diagrammien tekoon. Laadullisen tutkimuksen tulosten luotettavuutta on hieman hankala arvioida. Vastauksia tuli 45 %, joten pidän tuloksia jokseenkin luotettavina. Luotettavuuteen vaikuttavat myös muut tekijät, kuten kysymysten asettelu. Onko vastaaja ymmärtänyt kysymyksen oikein? Onko vastaaja lukenut kysymyksen nopeasti ja vastannut ihan muuhun asiaan, kuin mitä kysyttiin? Varsinkin nuorempien vastaajien kohdalla heräsi muutaman kysymyksen kohdalla nämä epäilyt. Seuraavassa luvussa ovat kyselyni tulokset.

9 Tutkimuksen tulokset

Tein kysely tutkimuksen Webropol-ohjelmalla verkkokyselynä. Kysely ajoittui kesäkuun 2021 ja lokakuun 2021 väliseen aikaan. Vastaajia oli 62 kappaletta, näistä miehiä oli 57 ja naisia 5. Vastaajien

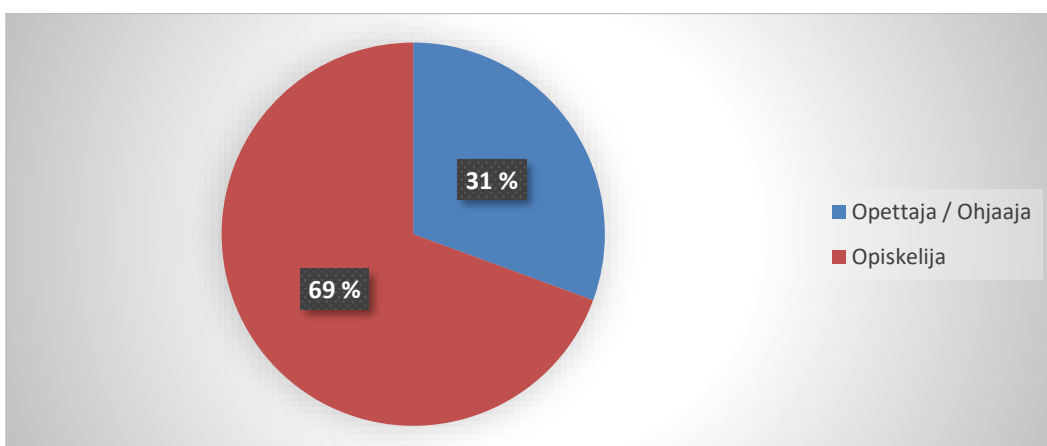
keski-ikä oli 27.4 vuotta. Nuorin vastaajista oli 16 vuotta ja vanhin 63 vuotta. Lähes 70 % vastaajista oli opiskelijoita ja reilu 30 % vastaajista oli opettajia/ohjaajia. (Kuva 2)

Kuva 2. Vastaajien lukumäärä



Seuraavassa kuvassa ovat esitettyinä vastaajien asema. Vastaajista 19 henkilöä oli joko opettajia tai ohjaajia. Vastaajista opiskelijoita oli 43. (Kuva 3)

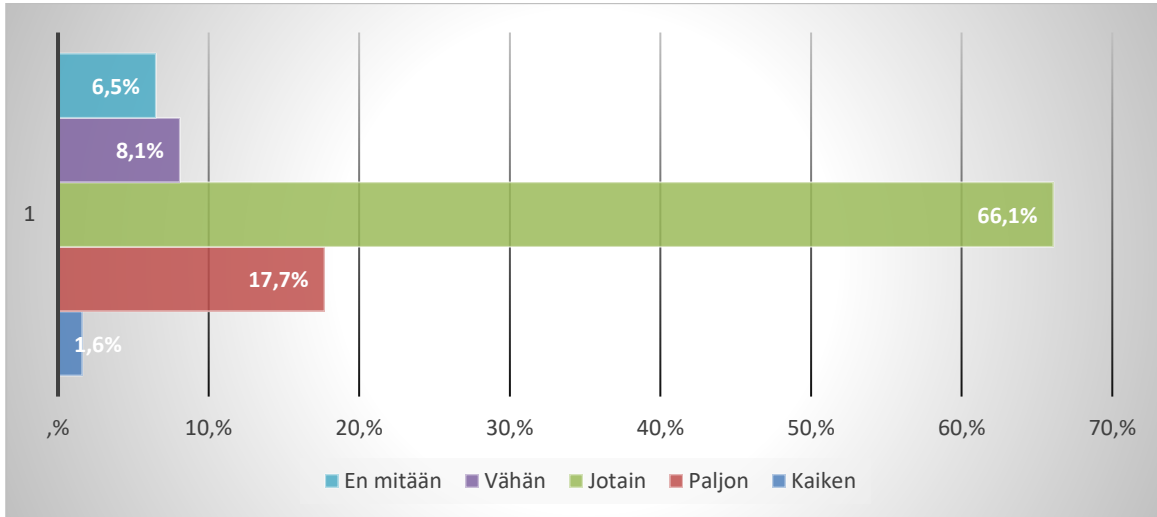
Kuva 3. Vastaajien asema.



Kysymyksen 4. ”Mitä tiedät kestävästä kehityksestä?” vastaukset jakaantuivat seuraavasti: ”Kai-ken” tiesi 1,6 % vastaajista, ”Paljon” tiesi 17,7 % vastaajista, ”Jotain” tiesi lähes kaksi kolmasosaa

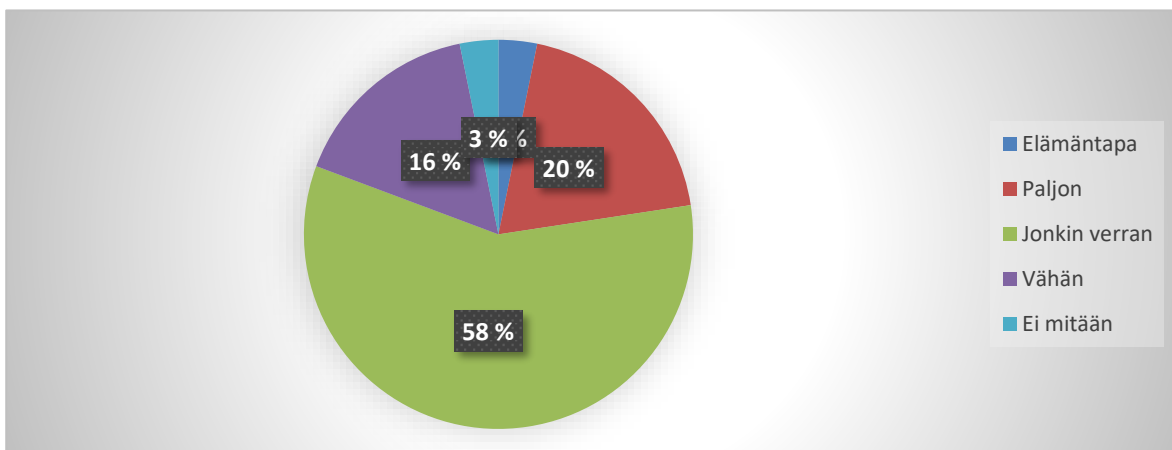
eli 66,1 % vastaajista, ”Vähän” tiesi 8,1 % vastaajista ja ”En mitään” tiesi 6,5 % vastaajista. Vastaa-
jien tietämys aiheesta oli ilahduttavan suurta. Vain reilu 14 % myönsi tietävänsä aiheesta vähän tai
ei ollenkaan. (Kuva 4)

Kuva 4. Mitä tiedät kestävästä kehityksestä?



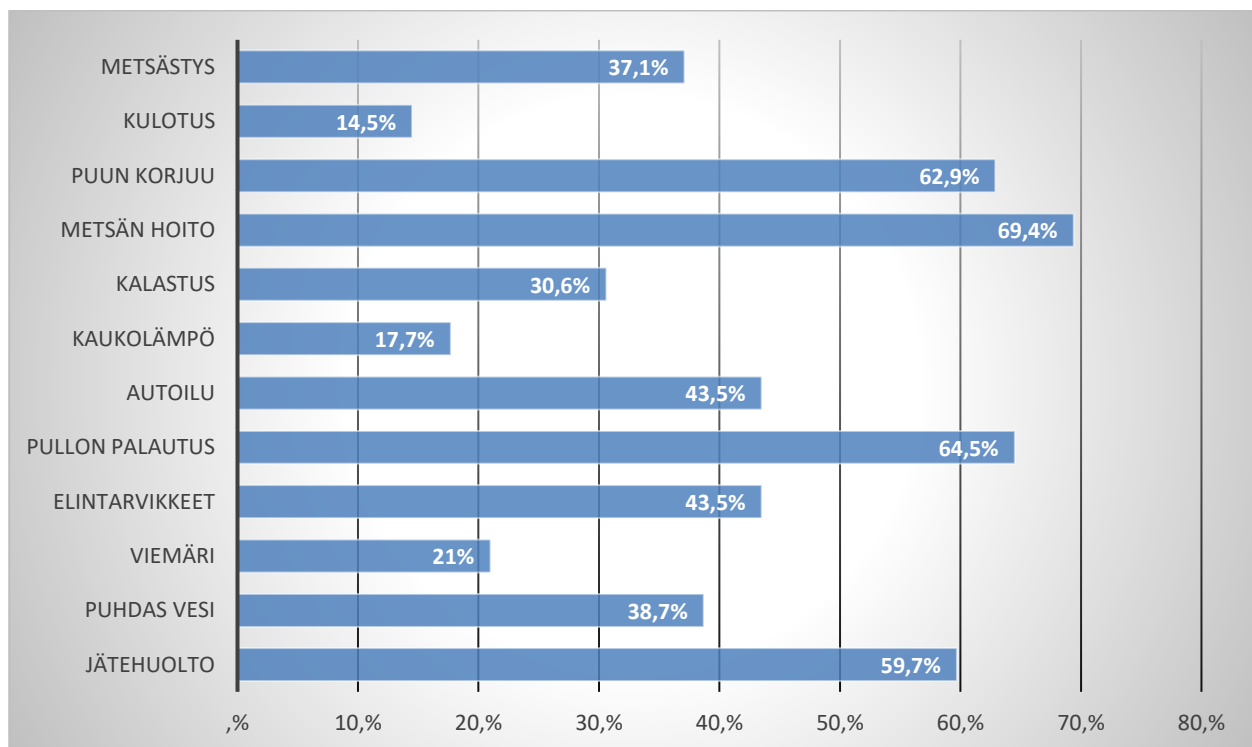
Kysymyksen 5. ”Mitä kestävä kehitys sinulle merkitsee?” vastaukset jakaantuivat seuraavasti: ”Elä-
mäntapa” vastasi 3,2 % vastaajista, ”Paljon” vastasi 19,4 % vastaajista, ”Jonkin verran” vastasi 58,1,
% vastaajista, ”Vähän” vastasi 16,1 % vastaajista ja ”Ei mitään” vastasi 3,2 % vastaajista. Tämän
merkitys tuntui olevan vastaajille tärkeä. Vain vajaa viidennes vastaajista piti aiheetta vähäpätöi-
senä. (Kuva 5)

Kuva 5. Mitä kestävä kehitys sinulle merkitsee?



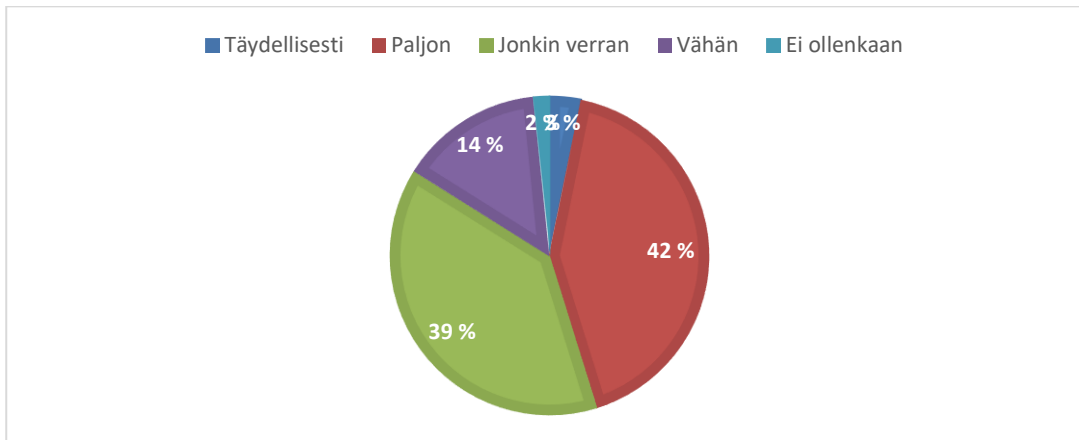
Monivalintakysymyksessä 6. ”Missä törmäät kestäväan kehitykseen?” pystyi valitsemaan yhden tai useamman vaihtoehdon. Vastaukset jakaantuivat seuraavasti: ”Jätehuolto” oli tuttu 59,7 % vastaajista, ”Puhdas vesi” valitsi 38,7 % vastaajista, ”Viemäri” tuli valituksi 21,0 % vastaajista, ”Elintarvikkeet” sai kannatusta 43,5 % vastaajista, ”Pullon palautus” oli tuttu 64,5 % vastaajista, ”Autoilu” mielsi tutuksi 43,5 % vastaajista, ”Kaukolämpö” sai harvakseltaan kannatusta, sen valitsi 17,7 % vastaajista, ”Kalastus” tuli valituksi 30,6 % vastaajista, ”Metsänhoito” oli usealle tuttua ja sen valitsi 69,4 % vastaajista, ”Puun korjuu” oli myös tuttua ja se valittiin 62,9 % vastaajan toimesta ja ”Kulotus” ei ollut kovin monelle tuttu, sen valitsi 14,5 % vastaajista. (Kuva 6)

Kuva 6. Aihepiirit, joissa kestävä kehitys otetaan huomioon.



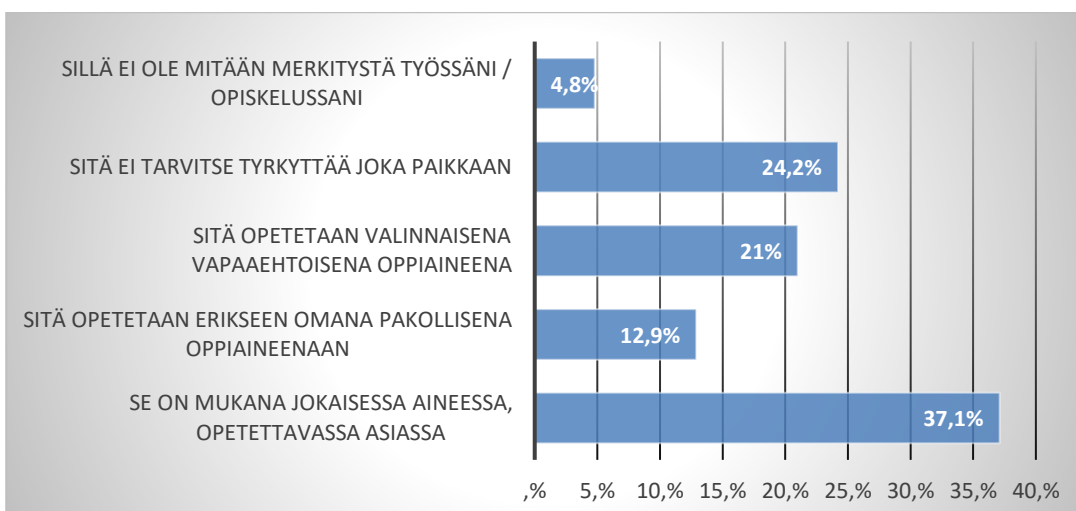
Kysymys 7. ”Miten koet, otetaanko kestävä kehitys työssäsi/opiskelussasi huomioon?” vastaukset jakaantuivat seuraavasti: ”Täydellisesti” 3,2 %, ”Paljon” 42,0 %, ”Jonkin verran” 38,7 %, ”Vähän” 14,5 % ja ”Ei ollenkaan” 1,6 %. (Kuva 7)

Kuva 7. Miten koet, otetaanko kestävä kehitys työssäsi /opiskelussasi huomioon?



Kysymys 8. "Miten haluaisit kestävä kehityksen tulevan arkipäiväisemmäksi työssäsi / opiskelussasi?" vastaukset jakaantuivat seuraavasti: "Se on mukana jokaisessa aineessa, opetettavassa asiassa" tuli valituksi 37,1 % vastauksista, "Sitä opetetaan erikseen omana pakollisena oppiaineenaan" tuli valituksi 12,9 % vastauksista, "Sitä opetetaan valinnaisena vapaaehtoisena oppiaineena" tuli valituksi 21,0 % vastauksista, "Sitä ei tarvitse tyrkyttää joka paikkaan" tuli valituksi 24,2 % vastauksista ja "Sillä ei ole mitään merkitystä työssäni / opiskelussani" tuli valituksi 4,8 % vastauksista. (Kuva 8)

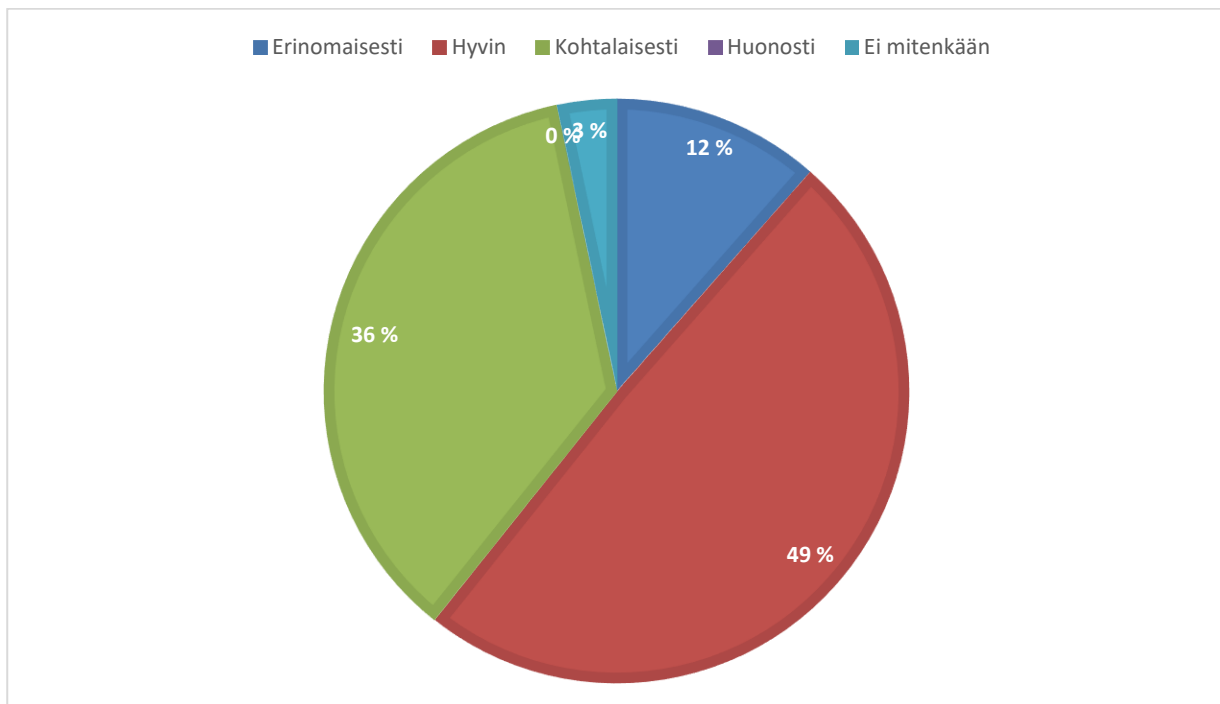
Kuva 8. Miten haluaisit kestävä kehityksen tulevan arkipäiväisemmäksi työssäsi / opiskelussasi?



Kysymykseen 9. ”Millainen olisi tulevaisuuden ideaali oppimisympäristö kestävän kehityksen suhteen?” oli annettu vapaa sana. Vastauksia tuli 45, joista useassa oli hyviä havaintoja ja kommentteja kuten: ”Käytännön läheinen työskentely, jossa oppilas itse pääsee tekemään kestävää kehitystä edistäviä ratkaisuja ja tätä kautta oivaltaa uusia asioita”.

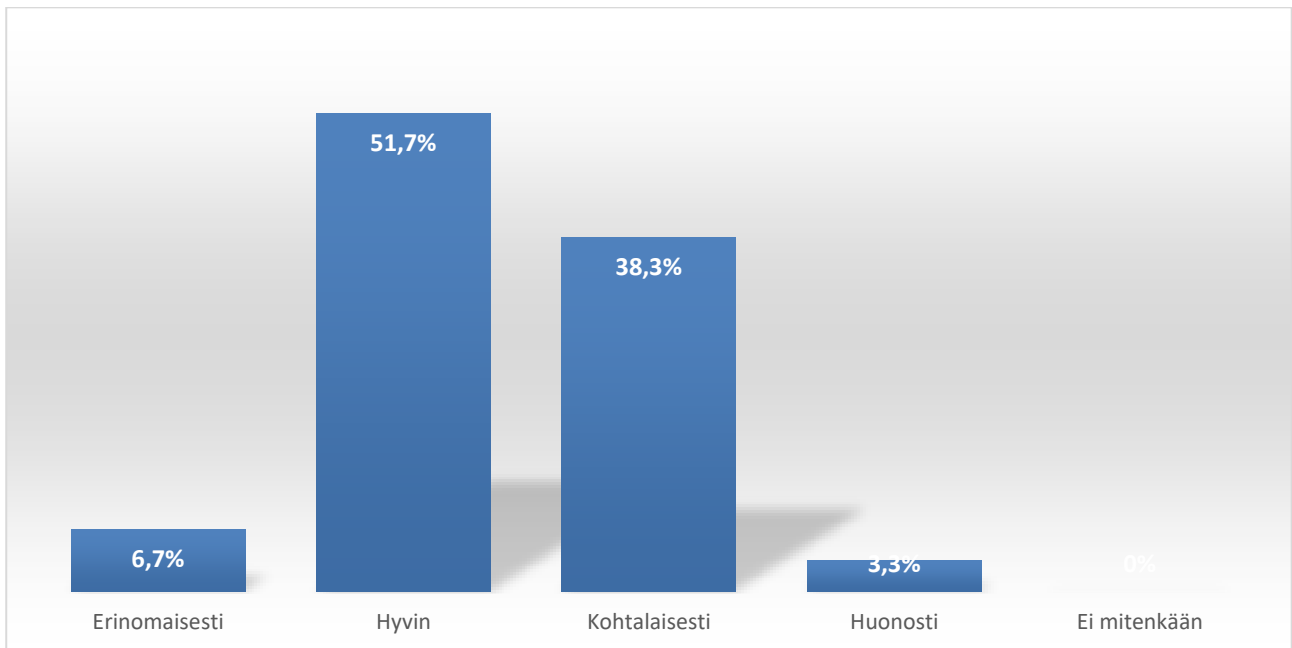
Kysymys 10. ”Miten koet, että metsäkoneenkuljettajan perustutkinnon opetussuunnitelma (OPS) ottaa huomioon kestävän kehityksen?” vastaukset jakaantuivat seuraavasti: ”Erinomaisesti” 11,5 %, ”Hyvin” 49,2 %, ”Kohtalaisesti” 36,0 %, ”Huonosti” 0,0 % ja ”Ei mitenkään” 3,3 %. (Kuva 9)

Kuva 9. Miten koet, että metsäkoneenkuljettajan perustutkinnon opetussuunnitelma (OPS) ottaa huomioon kestävän kehityksen?



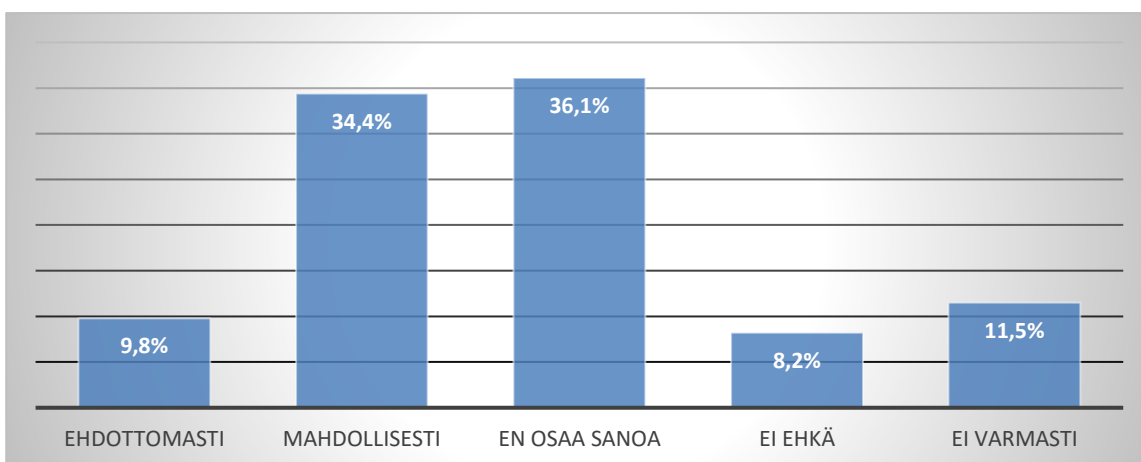
Kysymys 11. ”Miten koet, kuinka kestävän metsätalouden perusteita opetetaan OPS:n mukaan?” vastaukset jakaantuivat seuraavasti: ”Erinomaisesti” 6,7 %, ”Hyvin” 51,7 %, ”Kohtalaisesti” 38,3 %, ”Huonosti” 3,3 % ja ”Ei mitenkään” 0,0 %. (Kuva 10)

Kuva 10. Miten koet, kuinka Kestävän metsätalouden perusteita opetetaan OPS:n mukaan?



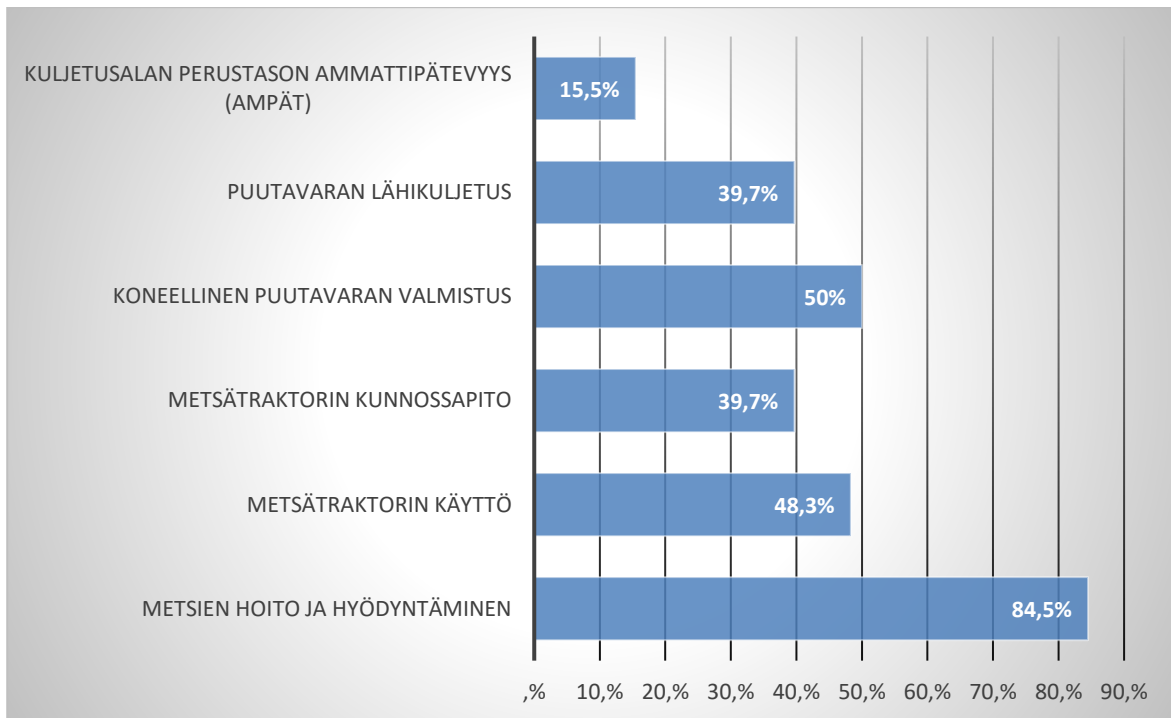
Kysymys 12. ”Miten koet, pitäisikö kestävää kehitystä opettaa nykyistä enemmän Metsäkoneopetuksessa?” vastaukset jakaantuivat seuraavasti: ”Ehdottomasti” 9,8 %, ”Mahdollisesti” 34,4 %, ”En osaa sanoa” 36,1 %, ”Ei ehkä” 8,2 % ja ”Ei varmasti” 11,5 %. (Kuva 11)

Kuva 11. Miten koet, pitäisikö kestävää kehitystä opettaa nykyistä enemmän Metsäkoneopetuksessa?



Kysymys 13. ”Missä aineissa opetetaan mielestäsi kestävää kehitystä? Voit valita yhden tai useamman kohdan!” vastaukset jakaantuivat seuraavasti: (Kuva 12)

Kuva 12. Missä aineissa opetetaan mielestäsi kestävää kehitystä?



10 Johtopäätökset

Tein kyselyn mielenkiinnostani aiheeseen, kestävään kehitykseen. Mielenkiintoni heräsi osallistuttuani kyseiselle kurssille kevättalvella 2021. Kiitos tästä antoisasta kurssista opettajalleni Ulla-Maija Knuutille! Työni puolesta minua kiinnostaa myös, kuinka kestävä kehitys näkyy ja on läsnä metsäkoneopetuksessa. Kysymyspatterini sisälsi 13 kysymystä, joista suurin osa oli monivalintakysymyksiä.

Vastaajien määrä oli 62 henkilöä. Näistä miehiä oli 57 ja naisia 5. Tämä kuvaa hyvin, kuinka miesvaltainen tämä metsäkoneenkuljettajakoulutus on. Ikähaitari vastaajilla oli 16 ja 63 vuoden välillä. Vastaajien iän keskiarvo oli 27.4 vuotta, mediaani oli 17.0 vuotta. Suurin osa vastaajista oli nuoria opiskelijoita (69,4 %) ja osa vanhempaa opetushenkilöstöä (30,6 %).

Vastaajat olivat keskimäärin melko hyvin tietoisia siitä, mitä tarkoittaa kestävä kehitys. Vastaajista 85,4 % tiesi asiasta jotain. Myös kestävä kehityksen merkitykseen vastaajat suhtautuivat positiivisesti, 80,7 % oli tätä mieltä asian merkittäväydestä itselle.

Kun vastaajilta kysyttiin, missä törmäät kestävään kehitykseen, nousi useista eri vaihtoehtoista kärkeen metsänhoito, pullonpalautus, puunkorjuu ja jätehuolto. Mikään 12 eri vaihtoehdosta ei jäänyt ilman mainintoja. Itse asiassa kaikissa näistä kahdestatoista kohdasta saattaa löytyä viitteitä kestävästä kehityksestä, kun asiaa tarkemmin miettii.

Vastaajilta kysyttiin sitä, miten hän kokee kestävä kehityksen otettavan huomioon omassa työssä tai opiskelussa. Vastaajista suurin osa (83,9 %) oli sitä mieltä, että asia on kunnossa.

Kun vastaajilta kysyttiin kestävä kehityksen opetuksesta, oli vastaajista suurin osa (71,0 %) vähintään sitä mieltä, että sitä tulee opettaa valinnaisena oppiaineena, pakollisena oppiaineena tai jopa että se tulisi olla mukana jokaisessa oppiaineessa / opetettavassa asiassa. Tämä kuulostaa hyvältä. Tuo nykyinen OPS:n määrä 1 osp tai 1 + 3 osp tuntuu hyvin vähältä verrattuna asian tärkeyteen.

Seuraavaksi kysyttiin tulevaisuuden ihanne oppimisympäristöstä. Tässä oli sana vapaa. Yksi vastaus nousi erityisesti esille:

Toimisi hyvänä kestäväen kehityksen esimerkkinä. Sen ei tarvitse olla täydellinen, vaan oppimisympäristössä tehtäisiin säännöllisesti arviointeja ja pyrittäisiin löytämään parannettavat kohteet. Oppimisympäristössä tehtäisiin toimenpiteitä parempaan suuntaan. Sekä opiskelijat että opettajat/ohjaajat otetaan mukaan kestäväen kehityksen työhön. Kukaan ei väheksyisi kestäväen kehityksen merkitystä. Kestävä kehitys olisi mukana arjessa, ei erilleen irrotettuna kokonaisuutena. Kestäväen kehityksen toimintatapojen pitäisi olla automaattisesti mukana nykyisessä opetuksessa ja oppimisympäristöissä ilman, että sitä kyseenalaistetaan tai epäillään.

Tässä vastauksessa tiivistyy pitkälle myös oma ajattelutapani siitä, millainen hyvä oppimisympäristö voisi olla tulevaisuuden koulussa.

Seuraavaksi vastaajilta kysyttiin opetussuunnitelmasta (OPS). Kysymys, kuinka kestäväen kehityksen perusteita opetetaan OPS:n mukaan, 96,7 % oli sitä mieltä, että vähintään kohtuullisesti. Vastakysymys, pitäisikö kestäväen kehitystä opettaa nykyistä enemmän, 80,3 % oli sitä mieltä, että ehkä pitäisi. Tosin tässä kysymyksessä ”En osaa sanoa” oli suosituin vastaus. Hieman, tai paljon kielteisiä oli vain tuo vajaa 20 % vastaajista. Näiden kahden kysymyksen vastaukset menivät vähän ristiin. Nykyinen on hyvä, mutta enemmänkin voisi olla.

Viimeinen kysymys otti selvää, missä metsällisissä oppiaineissa opetetaan kestäväen kehitystä. Kaikki kuusi vaihtoehtoa saivat mainintoja, mutta suosituin näistä vaihtoehtoista oli ”Metsien hoito ja hyödyntäminen”. Tässä aineessa perehdytään metsien käyttöön, metsänhoitoon, metsien kehitysluokitukseen, kasvupaikkaluokitukseen, lainsäädäntöön, sertifiointiin, ympäristöasioihin ym. Ehkä tämä on metsällisistä aineista sellainen, jossa myös kestävä kehitys on osallisena laajalaisesti.

Kokonaisuutena kysely antoi vastauksen kysymykseen, millainen on kestäväen kehityksen opetuksen laajuus. Vastaajien mielestä se on riittävä, mutta enemmänkin sitä voisi olla. Miten sitä sitten

voisi lisätä? Yksi varteenotettava keino on tuoda sitä enemmän mukaan jokaisen aineen opetukseen sisälle. Paljonhan tätä jo nykyään tehdään, mutta enemmänkin voisi tähän asiaan kiinnittää huomiota. Tässä asiassa tulee Opetushallituksen tehdä kehitystyötä seuraavaa opetussuunnitelmaa laadittaessa tai nykyistä päivitettäessä. Jotta tästä tulee jokapäiväistä, luontevaa, niin meidän jokaisen tulee miettiä asioita vähän uudesta näkökulmasta. Meillä on vain tämä yksi planeetta, maapallo asutettavanamme.

Mielestäni aihe oli tutkimisen arvoinen. Aiheesta ei ole tehty aikaisemmin juuri tällaista tutkimusta. Aion jatkaa asian tutkimista jatko-opinnoissani opettajakorkeakoulussa. Aiheena voisi olla esimerkiksi ”Kuinka kestävä kehitys voisi soveltaa laajemmin käytännön opetukseen metsäko-Nealalla?”.

Lähteet

Aaltonen, H. (n.d.). *Kasvihuonekaasujen tutkimus*. Ilmatieteenlaitos. Haettu 18.1.2022 osoitteesta

<https://www.ilmatieteenlaitos.fi/kasvihuonekaasujen-tutkimus>

The Earth Charter. (n.d.). Haettu 15.10.2021 osoitteesta

<https://old.earthcharter.org/wp-content/assets/virtual-library2/images/uploads/Finnish%20-%20The%20Earth%20Charter%20-%20FINAL.pdf>

Junttila, J. (2011). *Haapajärven ammattiopiston kestävän kehityksen työ. Tampereen*

ammattikorkeakoulu opinnäytetyö. Haettu 27.12.2021 osoitteesta

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/37208/Junttila_Jarmo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Johannesburg päätöslauselma. (n.d.). Johannesburgin ympäristö konferenssin päätöslauselma.

Haettu 18.10.2021 osoitteesta

<https://undocs.org/en/A/CONF.199/20>

Kallio-Savela, M. (2021). Kuntaliitto julkaisu. Haettu 2.9.2021 osoitteesta

<https://www.kuntaliitto.fi/ajankohtaista/2021/asetus-opetuksen-ja-ohjauksen-maarasta-osaamisperusteisuuden-vastainen>

Kestävä kehitys. (n.d.). Haettu 17.5.2021 osoitteesta

<https://kestavakehitys.fi/kestava-kehitys>

Kioto Protokolla. (n.d.). Kioton ympäristökokouksen sopimus. Haettu 20.5.2021 osoitteesta

<https://unfccc.int/sites/default/files/resource/docs/cop3/l07a01.pdf>

Laadullisen tutkimuksen määritelmä. Wikipedia. (n.d.). Haettu 10.1.2022 osoitteesta

https://fi.wikipedia.org/wiki/Laadullinen_tutkimus

Luonnontila sivusto. Biodiversiteti määritelmänä. (n.d.). Haettu 23.4.2021 osoitteesta

<https://www.luonnontila.fi/fi/biodiversiteetti>

Marinin hallitusohjelma. (n.d.). Haettu 17.8.2021 osoitteesta

<https://valtioneuvosto.fi/marinin-hallitus/hallitusohjelma/hiilineutraali-ja-luonnonmonimuotoisuuden-turvaava-suomi>

Kallinen, Timo & Kinnunen, Taina. *Etnografia*. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Haettu 18.1.2022 osoitteesta

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

Kuusiniemi, J. (2021). *Metsäkoneenkuljettajakoulutuksessa käytettävien metsäkoneiden elinkaari*.

Opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu. Haettu 29.12.2021 osoitteesta

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/494316/Kuusiniemi_Jari.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Metsäteollisuus työllistäjänä. (n.d.). Haettu 18.11.2021 osoitteesta

<https://www.biotalous.fi/company/metsateollisuus-ry/#:~:text=Mets%C3%A4teollisuus%20ty%C3%B6llist%C3%A4%C3%A4%20suoraan%20ja%20v%C3%A4lillisesti%20noin%20160%20000,ja%20yli%2020%20%25%20Suomen%20viennist%C3%A4%20tulee%20mets%C3%A4teollisuudesta>

Opintopolku. Metsäkoneenkuljettaja koulutuksen tarjoajat. (n.d.). Haettu 16.10.2021 osoitteesta

https://opintopolku.fi/app/#!/haku/mets%C3%A4koneenkuljettaja?page=2&facetFilters=teachingLangCode_ffm:FI&tab=los

Report of the United Nations Conference on Environment and Development. Rio de Janeiro. (n.d.).

Raportti YK:n ympäristö- ja kehitysyhteistyö konferenssista Rio de Janeirosta. Haettu 18.6.2021 osoitteesta

https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_CONF.151_26_Vol.I_Declaration.pdf

Report of the World Commission on Environment and Development. "Our Common Future".

Bruntlandin komission raportti. (n.d.). Haettu 18.5.2021 osoitteesta

<https://digitallibrary.un.org/record/139811>

Ulkoministeriö, Agenda2030. (n.d.). Haettu 19.6.2021 osoitteesta

<https://um.fi/agenda-2030-kestavan-kehityksen-tavoitteet>

Yhteenveto toimialojen vähähiilitiekartoista. (n.d.). Haettu 18.8.2021 osoitteesta

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162494/TEM_2020_52.pdf?sequence=1&isAllowed=y

YK:n Tukholman Konferenssi 1972. (n.d.). Haettu 18.6.2021 osoitteesta

<https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972>

YK:n ympäristö ja Kestävän Kehityksen konferenssit. (n.d.). Haettu 17.6.2021 osoitteesta

<https://www.un.org/en/conferences/environment>

Ympäristökokous Johannesburg, Etelä-Afrikka 26.8. – 4.9.2002. (n.d.). Haettu 17.6.2021

osoitteesta

<https://www.un.org/en/conferences/environment/johannesburg2002>

Vuori, J. ym. (n.d.) *Laadullisen tutkimuksen käsikirja*. Haettu 18.11.2021 osoitteesta

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/metelmaopetus/kvali/mita-on-laadullinen-tutkimus/laadullisen-tutkimuksen-ominaispiirteet/>

Liitteet

Liite 1: Tavoiteohjelma Agenda2030



Liite 2. Kysely lomake.

1. Vastaajan sukupuoli

- Mies
- Nainen

2. Vastaajan ikä _____

3. Vastaajan asema

- Opettaja/Ohjaaja
- Opiskelija

4. Mitä tiedät kestävästä kehityksestä?

- Kaiken
- Paljon
- Jotain
- Vähän
- En mitään

5. Mitä kestävä kehitys sinulle merkitsee?

- Elämäntapa
- Paljon
- Jonkin verran
- Vähän
- Ei mitään

6. Missä törmäät kestävään kehitykseen? Voit valita yhden tai useamman kohdan!

- Jätehuolto
- Puhdas vesi
- Viemäri
- Elintarvikkeet
- Pullon palautus
- Autoilu

- Kaukolämpö
- Kalastus
- Metsän hoito
- Puun korjuu
- Kulotus
- Metsästys

7. Miten koet, otetaanko kestävä kehitys työssäsi/opiskelussasi huomioon?

- Täydellisesti
- Paljon
- Jonkin verran
- Vähän
- Ei ollenkaan

8. Miten haluaisit kestävä kehityksen tulevan arkipäiväisemmäksi työssäsi/opiskelussasi?

- Se on mukana jokaisessa aineessa, opetettavassa asiassa
- Sitä opetetaan erikseen omana pakollisena oppiaineena
- Sitä opetetaan valinnaisena oppiaineena
- Sitä ei tarvitse tyrkyttää joka paikkaan

9. Millainen olisi tulevaisuuden ideaali oppimisympäristö?

Vapaa sana

10. Miten koet, että Metsäkoneenkuljettajan perustutkinnon Opetussuunnitelma (OPS) ottaa huomioon Kestävän Kehityksen?

- Erinomaisesti
- Hyvin
- Kohtalaisesti
- Huonosti
- Ei mitenkään

11. Miten koet, kuinka Kestävän metsätalouden perusteita opetetaan OPS:n mukaan?

- Erinomaisesti
- Hyvin
- Kohtalaisesti
- Huonosti

- Ei mitenkään

12. Miten koet, pitäisikö Kestävää kehitystä opettaa nykyistä enemmän Metsäkoneopetuksessa?

- Ehdottomasti
- Mahdollisesti
- En osaa sanoa
- Ei ehkä
- Ei varmasti

13. Missä aineissa opetetaan mielestäsi Kestävää Kehitystä? Voit valita yhden tai useamman kohdan!

- Metsien hoito ja hyödyntäminen
- Metsätraktorin käyttö
- Metsätraktorin kunnossapito
- Koneellinen Puutavaran Valmistus
- Puutavaran lähikuljetus
- Kuljetusalan perustason ammattipätevyys (ampät)