



Taru Konst

Kestävä kehitys korkeakoulutuksessa

– sanoista tekoihin

TURKU AMK 

Taru Konst

Kestävä kehitys korkeakoulutuksessa

– sanoista tekoihin



Julkaisun kirjoitustyötä on tukenut Suomen tietokirjailijat ry.

Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 139

Turun ammattikorkeakoulu
Turku 2021

Graafinen ilme ja taitto:
Jaana Kurvinen
Ad Twist ky

ISBN 978-952-216-777-4 (pdf)
ISSN 1796-9972 (elektroninen)
<http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522167774.pdf>

Turun AMK:n sarjajulkaisut: turkuamk.fi/julkaisut

Sisällysluettelo

Tekijän alkusanat	5
1 MIKSI KESTÄVÄ KEHITYS MUUTTAA KOULUTUSTA	8
1.1 Muuttuva maailma ja työelämän muutos	8
1.2 Kestävän kehityksen tarve korkeakoulutuksessa	9
1.3 Kestävän kehityksen nykytila korkeakoulutuksessa	14
2 MITÄ KESTÄVÄ KEHITYS MUUTTAA KOULUTUKSESSA.....	18
2.1 Toimintaympäristön muutos	18
2.2 Ajattelumalli ja arvot.....	19
2.3 Koulutuksen tavoitteet	22
2.4 Tiedot, taidot ja asenteet	23
2.5 Kestävän kehityksen osaaminen.....	25
2.6 Oppimisen, opettamisen ja opetussuunnitelmien murros	29
2.6.1 Transformatiivinen oppiminen	31
2.6.2 Jatkuva oppiminen	32
2.7 Yhteistoiminta, osallistaminen ja yhteisöllisyys	33
2.8 Digitalisaatio ja kestävä kehitys	37
3 KÄYTÄNNÖN TEKOOIHIN.....	40
3.6 Koulutuksen johtaminen	40
3.7 Opetuksen ja oppimisen suunnittelu	42
3.8 Oppimisen toteutus	44
3.9 Oppimisen sisällöt	47
3.10 Henkilöstön osaaminen.....	50
3.11 Tutkimus ja kehitys.....	52
3.12 Arjen toiminta.....	53
3.13 Yhteiskunnallinen vaikuttavuus.....	55
4 ESIMERKKEJÄ KORKEAKOULUJEN HYVISTÄ KÄYTÄNTEISTÄ.....	58
Lähteet.....	62

Korkeakouluilla on merkittävä tehtävä kestävän kehityksen ja ekososiaalisen sivistyksen edistäjinä.



Tekijän alkusanat

Korkeakoulutusta on viime aikoina jouduttu uudistamaan valtavien muutospainoiden alla. Koulutuksessa on reagoitu onnistuneesti muun muassa pandemian aiheuttamiin kehitystarpeisiin ja digitalisaation ja muuttuvan työelämän vaatimuksiin.

Sen sijaan kestävä kehitys, edellytys elinolosuhteiden turvaamiseksi maapallolla, on korkeakoulutuksen kehitystyössä vasta nyt saamassa tarvittavaa huomiota. Vielä muutama vuosi sitten tutkimukset osoittivat, että kestävä kehitys mainittiin lähinnä korkeakoulutuksen yleisissä tavoitteissa, mutta opetuksessa ja käytännön toiminnassa sen rooli oli vähäinen. Korkeakouluissa ilmastonmuutoksen ja ympäristökysymysten tulisi kuitenkin olla keskeisessä roolissa niin opetuksessa kuin sen suunnittelussa samoin kuin omassa arjen toiminnassa, jolla näytetään esimerkkiä opiskelijoille, henkilöstölle ja muulle yhteiskunnalle. Myös elinkeinoelämä vaatii korkeakouluilta monipuolisia osaajia ratkomaan ilmasto- ja ympäristöhaasteita.

Kestävä kehitys on osaamisalue, jota koulutuksessa on välttämätöntä painottaa entistä enemmän. Opetushallituksen teettämän Osaaminen 2035 -raportin mukaan selvästi tärkeimmäksi geneeriseksi eli yleiseksi, alasta riippumattomaksi osaamiseksi nousee kestävän kehityksen periaatteiden tuntemus. Kestävä kehitys nähdään sen mukaan tulevaisuuden haasteena, joka ilmiönä ajaa jopa digitalisaation edelle.

Suomalaiset korkeakoulut ovat tarttuneet haasteeseen ja pyrkivät nyt edistämään kestävästä kehitystä kaikessa toiminnassaan. Tästä on osoituksena sekä yliopistojen että ammattikorkeakoulujen loppuvuonna 2020 julkaisemat omat kestävän kehityksen ohjelmansa, jotka sisältävät käytännön toimenpiteitä ja lupauksia kestävän kehityksen tuomiseksi niin koulutukseen, tutkimustoimintaan, henkilöstön osaamisen kehittämiseen kuin korkeakoulun arjen toimintoihin.

Selvitysten mukaan opettajat suhtautuvat hyvin myönteisesti kestäväan kehitykseen. Sitä pidetään tärkeänä avaintaitona kaikille opiskelijoille ja keskeisenä ammatillisena osaamisena. Opettajat ovat kuitenkin saaneet toistaiseksi melko vähän täydennyskoulutusta kestävän kehityksen opetukseen. He kokevat, että kestävän kehityksen tavoitteet toteutuvat heikoimmin henkilöstön osaamisessa ja sen kehittämisessä.

Tämä opas on syntynyt käytännössä havaituista tarpeista. Olen toiminut kymmeniä vuosia monipuolisissa tehtävissä korkeakoulutuksessa, muun muassa koulutuksen ja

oppimisen tutkimus- ja kehitystyössä, opettajana ja opettajien kouluttajana, koulutusorganisaation pedagogiikan kehittäjänä ja muutosprosessien ohjaajana. Kestävän kehityksen tuominen aidosti osaksi korkeakoulun toimintaa on monisäikeinen muutosprosessi. Olemme aikaisemmassa teoksessamme *”Redesigning Education – Visions and Practices”* yhdessä kollegani Liisa Kairisto-Mertasen kanssa kuvanneet muutosprosessin läpiviemistä koulutusorganisaatiossa. Tämän oppaan tarkoitus on konkreettisempi ja käytännönläheisempi: auttaa näkemään miten kestävä kehitys muuttaa korkeakoulutusta ja miten muutoksia voidaan käytännössä toteuttaa.

Opas ei ole millään lailla kaikenkattava, vaan se pyrkii antamaan askelmerkkejä ja vinkkejä matkalla kohti kestävämpää korkeakoulutusta. Esitetyt ajatukset, havainnot ja ehdotukset ovat tekijän omia, eivät välttämättä oppaan julkaisseen korkeakoulun. Toivottavasti ne herättävät pohtimaan ja tarjoavat ideoita viedä kestävä kehitystä eteenpäin.

Korkeakouluilla on merkittävä tehtävä kestävä kehityksen ja ekososiaalisen sivistyksen edistäjinä. Ekososiaalinen sivistys auttaa hahmottamaan ihmiskunnan ja luonnon globaalin keskinäisriippuvuuden ja tunnistaa ihmisen toiminnan vaikutuksia kestäväan tulevaisuuteen. Kestävässä kehityksessä on tärkeää löytää ratkaisut, jotka kunnioittavat ekologisia reunaehtoja samalla kun ne tuottavat taloudellisesti ja sosiaalisesti kestäviä tuloksia. Korkeakouluilla on tällöin keskeinen rooli yhdessä työelämätoimijoiden kanssa kehittää näitä ratkaisuja, synnyttää kestäviä innovaatioita ja edistää samalla ekologisesti kestävää elinkeinotoimintaa ja työllisyyttä.

Korkeakoulujen mahdollisuudet toimia ekososiaalisen sivistyksen edelläkävijöinä ovat siis kaiken kaikkiaan hyvät. Koulutustarjonnassa se tarkoittaa erityisesti kestävä kehityksen teemojen painotusta kaikilla koulutusaloilla ja opetushenkilöstön tukemista uudistuksissa. Yhtä tärkeää on ajattelutavan ja sitä kautta omien toimintatapojen muutos. Tekoihin ryhtyminen on avainasemassa: ajattelutavan muutokset ja arvot muodostuvat konkreettisen toiminnan kautta. Kestävän kehityksen osaaaminen ja maailmassa tapahtuvien tosiasioiden tunnistaminen ja tunnustaminen mahdollistavat hankalien ongelmien ratkaisemista ja aikaansaavat parempaa päätöksentekoa. Toivottavasti opas antaa lukijalle innostusta toimia kestävä kehityksen edistämiseksi, sillä aikaa ei ole tuhlettavaksi. Nyt on aika toimia.

Turussa tammikuussa 2021

Taru Konst

Arvioiden mukaan noin kaksi kolmasosaa tämän päivän nuorista tulee työskentelemään tehtävissä, joita ei vielä ole edes olemassa.

1 Miksi kestävä kehitys muuttaa koulutusta

1.1 Muuttuva maailma ja työelämän muutos

Tarvetta koulutuksen reformiin perustellaan usein työn ja työelämän muutoksella. Harvoissa töissä riittää enää tietyn ammattialan osaaminen, vaan sen lisäksi on hallittava alasta riippumattomia yleisiä työelämätaitoja, laaja-alaista ajattelua, kykyä etsiä vaihtoehtoja ja uudistaa vanhan toistamisen sijasta. Arvioiden mukaan noin kaksi kolmasosaa tämän päivän nuorista tulee työskentelemään tehtävissä, joita ei vielä ole edes olemassa. Ongelmat, joita koulutuksella pyritään ratkomaan, ovat myös aiempaa haastavampia, kuten ilmastonmuutos, väestönkasvu tai luontokato. Maailma vaatii kestäviä ja vastuullisia ratkaisuja, ja koulutuksen tehtävänä on tukea oppijoita kasvamaan näiden ratkaisujen tekijöiksi. Maailman muuttaminen ei onnistu vanhaa toistamalla, vaan luomalla vaihtoehtoja, jotka tekevät vanhasta tarpeettoman.

Työn ja myös koulutuksen muutoksen yhteydessä keskustelu kestävyyskriisistä on ollut vähäistä. Kestävyyskriisi, mukaan lukien ilmastonmuutos, voi kuitenkin muuttaa työtä merkittävästi. Julkinen keskustelu aiheesta on yleensä täynnä uhkakuvia, mutta kestävyyskriisin ratkaisemiseen pyrkivät toimet voivat itse asiassa muuttaa työtä myös myönteiseen suuntaan. Hiilineutraaliuteen pyrkiminen ja fossiilienergiasta luopuminen edellyttävät uusia ratkaisuja ja luovat siten uusia töitä. Energiasektorin reformi, uudet teknologiat ja resurssien aiempaa tehokkaampi käyttö voivat olla sekä taloudellisesti kannattavia ratkaisuja ja vaikuttaa positiivisesti työllisyyteen. Kiertotalous luo uusia työpaikkoja ja uudet energiaratkaisut tarvitsevat tekijöitä suunnitteluun, tuotantoon, asennukseen ja huoltoon. Myös hyvin työllistävät käsityöammatit saattavat lisääntyä tulevaisuudessa, jos tavaroiden huolto ja korjaus lisääntyvät. Nykymaailmassa ei ole kannattavaa korjauttaa tuotteita, mutta kertakäyttökulttuurista luopuvassa maailmassa voi syntyä uutta työtä palveluja tarjoaville ammattilaisille. Esimerkiksi tekstiilialalla tekstiilien kierrätys sekä vaatteiden huolto, korjaus ja lainaus saattavat lisääntyä.

Hiilineutraalius tarkoittaa käytännössä myös resurssien tehokkaampaa käyttöä, mikä voi johtaa uusiin liiketoimintamalleihin ja työtehtäviin. Palvelut sekä tavaroiden huolto ja ylläpito voivat lisääntyä, tavaroiden myynti laskea. Toimialat ja menetelmät muuttuvat mutta se ei tarkoita työn katoamista. Esimerkiksi maatalous- ja ruokatuotannon on uudistuttava kohti kasvituotantoa ja viljelyn monipuolistuttava maaperän köyhtymisen estämiseksi ja vesistöjen puhtauden turvaamiseksi. Kun kestävämmät

tuotantomalleja kehitetään kestävämmiksi, voidaan olemassa olevaa infrastruktuuria käyttää uusin tavoin, vaikkapa muutamalla parkkihalleja tai sikaloita kasvihuoneiksi. Metalliteollisuutta tarvitaan yhä, mutta ehkä tulevaisuudessa valmistetaan yhä enemmän tuulimyllyjä ja vähemmän autoja. Rakentamisessa korjausrakentamisen osuus voi kasvaa, ja puun käyttö hiiltä sitovana rakennusmateriaalina lisääntyä. Ympäristölainsäädäntö tiukentuu, mutta sekään ei tarkoita välttämättä työpaikkojen katoamista. Tiukentuva laki voi luoda uusia innovaatioita, esimerkkinä vaikkapa kaasukäyttöiset risteilijät tai laivojen rikkipesurit. Suomessa ympäristötekniikan liikevaihto on jo vuosia sitten ylittänyt maan perinteisenä kivijalkana pidetyn puu- ja paperiteollisuuden liikevaihdon.

Paljon keskustelua herättänyt huoli on, vievätkö automatisaatio, tekoäly ja robotit ihmisten työt. Todennäköisesti osa töistä näistä syistä häviää, mutta on epätodennäköistä, että ihmistä voitaisiin kovin äkkiä korvata työtehtävissä, jotka edellyttävät luovuutta, inhimillistä kosketusta tai kykyä toimia yllättävissä tai muuttuvissa tilanteissa. Sellaisten töiden arvostus, jotka huolehtivat luonnosta tai ihmisistä, pitäisi ilmastonmuutoksen hillinnän myötä nousta, merkityksettömien ja jopa haitallisten töiden arvostuksen vähentyä. Nykyään tilanne on usein päinvastainen. On paljon arvostettuja ja hyväpalkkaisia töitä, jotka aiheuttavat luonnolle haittaa, kun taas monet hoiva-alat ovat matalapalkkaisia. Samoin julkisen rahan käyttö kohdistuu kestäväen kehityksen näkökulmasta usein väärin, jos esimerkiksi tehoeläintuotantoa tai kaivosteollisuutta tuetaan, kun taas koulutus tai vanhustenhoito ovat säästöjen ja leikkausten kohteena.

Kaiken kaikkiaan muuttuva työ edellyttää talousjärjestelmien ja elintapojen muutosta. Poliittisen päätöksenteon tulisi kehittää työtä suuntaan, joka lisää niin ihmisten, eläinten kuin luonnon hyvinvointia. On mahdollista, että kestävyyskriisi ja ilmastonmuutos uudistavat työtä myönteiseen suuntaan. Luonnollisesti jostakin on luovuttava, tai vähennettävä kulutusta, on kyse sitten lomalennoista, eläinperäisestä ravinnosta tai pikamuodista, mutta tilalle voidaan saada paljon parempaa, kuten merkityksellisempää työtä, enemmän yhteisöllisyyttä, terveellisempi ruokavalio ja puhtaampi elinympäristö.

1.2 Kestäväen kehityksen tarve korkeakoulutuksessa

Koulutuksen uudistamisen yhteydessä mainitaan usein koulutus 4.0. Se viittaa lähestymistapaan, jossa pyritään kehittämään oppimista ja koulutusta muuttuvan

maailman tarpeisiin, koska perinteiset tavat toteuttaa koulutusta eivät ole enää riittäviä tai toimivia. Koulutus 4.0 -käsitteen yhteydessä painotetaan usein digitalisaatiota ja globalisaatiota, jotka mahdollistavat oppimisen ajasta ja paikasta riippumatta. Opettajuutta uudistetaan ohjaamisen ja valmentamisen suuntaan ja koulutuksen ja työelämän välisen yhteistyön tärkeyttä korostetaan. Koulutus 4.0 ei kuitenkaan huomioi yleensä kestävyyskriisiä, joka saattaa olla suurin yksittäinen muutostekijä myös koulutukselle. Digitalisaatio ja globalisaatio kieltämättä muuttavat koulutusta merkittävästi, mutta yhdessä ilmastokriisin ja luontokadon kanssa muutostarve kohti kestävämpää sosiaalista ja taloudellista järjestelmää on niin suuri, ettei koulutuksen 4.0 lähestymistapa yksinkertaisesti riitä.

Useat tutkijat ovat kuvanneet yhteiskuntien muutostekijöitä kolmen hyökyäalon kautta, jolloin jokainen hyökyäalloista on edellistä huomattavasti suurempi. Ensimmäinen hyökyäalto oli COVID19-pandemia, toisena tulee ilmastokriisi ja kolmantena vyöryy biodiversiteetikato. Siitä huolimatta talouskasvutavoitteen kyseenalaistaminen on toistaiseksi ollut poliittisesti epäkorrekti aihe niin kansallisesti kuin globaalisti. Samaan aikaan tutkijat ja tiedeyhteisö vaativat ekologista kestävyyttä prioriteettilistamme kärkeen. Yhteiskuntia ei ole ilman toimivaa biosfääriä, ja ilman toimivia yhteiskuntia ei ole toimivia talouksia. Toisin sanottuna, talouden asema on toissijainen ekologisen ja sosiaalisen kestävyuden rinnalla.

Niin työelämää kuin koulutusta ohjataan nyt voimakkaasti huomioimaan kestävä kehitys. Euroopan Unionin Green Deal – Euroopan vihreän kehityksen ohjelma, OECD Future Work Skills 2030 raportin painottamat kestävä kehityksen taidot, valtioneuvoston esitykset (mm. Pitkän aikavälin politiikalla läpi murroksen – tahtotiloja työn tulevaisuudesta), opetus- ja kulttuuriministeriön linjaukset Agendan 2030 tavoitteiden edistämiseksi, kestävä kehityksen osaamisen nostaminen tärkeimmäksi tulevaisuuden työelämätaidoksi Opetushallituksen Osaaminen 2035 -raportissa, sekä Elinkeinoelämän keskusliiton kannanotot ilmasto-osaajien tarpeesta kehottavat koulutusta, yrityksiä ja muita organisaatioita tarttumaan nopeasti toimeen kestävyyskriisin ratkaisemiseksi. Poliittista muutosta on siis havaittavissa, niin eurooppalaisella kuin kansallisella tasolla, mikä toivottavasti saa kestävä kehitystä edistävää toimintaa aikaan myös käytännössä.

Tavoitteiden käytäntöön viemistä ei helpota käsitteiden moninaisuus. Mistä oikeastaan puhutaan, kun puhutaan kestävästä kehityksestä? Usein kestävä kehitys määritellään kattamaan niin ekologinen, sosiaalinen, taloudellinen kuin kulttuurinen kestävyys. Kestävä kehityksen perusehtona on luonnon monimuotoisuuden suoja

Kovin usein kestävän tulevaisuuden yhteydessä keskitytään ilmastonmuutokseen, vaikka se on vain osa kestävyyskriisiä.

mukaan lukien ekosysteemien toimivuuden säilyttäminen sekä ihmisen taloudellisen ja aineellisen toiminnan sopeuttaminen luonnon ja luonnonvarojen kestokykyyn. Tästä näkökulmasta kestävä kehitys merkitsee ennen kaikkea ekologista kestävyyttä, jonka tavoitteena on edistää elämän laatua ylittämättä luonnon ja sen ekosysteemien kantokykyä. Perustana kaikelle toiminnalle tulee olla maapallon kantokyky. Näin esimerkiksi talous on silloin kestävä, kun se tuottaa hyvinvointia maapallon kantokyvyn rajoissa.

YK:n jäsenmaat sopivat syyskuussa 2015 New Yorkissa järjestetyssä huippukokouksessa kestävän kehityksen tavoiteohjelmasta, joka tunnetaan nimellä Agenda 2030. Siihen on kirjattu yhteensä 17 kestävän kehityksen tavoitetta, joilla pyritään kääntämään globaali kehitys uralle, jossa ihmisten hyvinvointi ja ihmisoikeudet, taloudellinen kestävyys ja yhteiskuntien vakaus turvataan ympäristön kannalta kestävällä tavalla (kuva 1). Myös Suomi pyrkii kaikella toiminnallaan johdonmukaisesti tukemaan Agenda 2030:n toteutumista niin kotimaassa kuin kansainvälisestikin.

Kovin usein kestävän tulevaisuuden yhteydessä keskitytään ilmastonmuutokseen, vaikka se on vain osa kestävyyskriisiä. Ilmastonmuutos on kuitenkin kestävyyskriisin ytimessä, liittyen monin tavoin sen muihin osa-alueisiin kuten biodiversiteettitakatoon, maa- ja vesivarojen riittävyyteen, saastumiseen, merien happamoitumiseen, aavikoitumiseen, ympäristön kemikalisoitumiseen jne. Nämä ja monta muuta ekologista haastetta kietoutuvat enemmän tai vähemmän toisiinsa, ja siitä syystä yksi koulutuksen haasteista on tukea oppijaa näkemään näiden asioiden keskinäinen riippuvuus ja vaikutukset toinen toisiinsa sekä antaa tietoja ja taitoja toivottujen ekologisten vaikutusten aikaansaamiseksi.

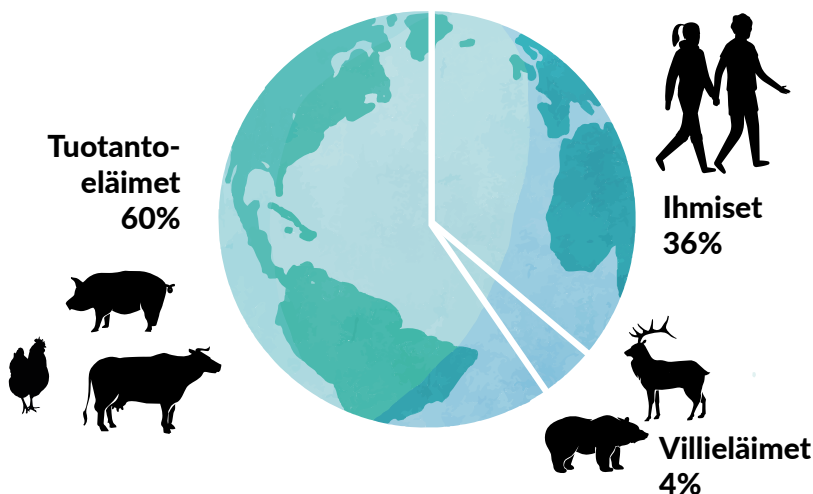
KESTÄVÄN KEHITYKSEN TAVOITTEET
17 TAVOITETTA MAAILMAN MUUTTAMISEKSI



Kuva 1. Kestävän kehityksen tavoitteet YK:n Agenda 2030 mukaan. Kuva: YK-liitto.

Tällä hetkellä ilmastonmuutos ja päästöjen vähentäminen ovat etualalla kestävyyskeskustelussa. Vaarana on vielä suurempien uhkien unohtuminen tai jääminen vähemmälle huomiolle, kuten aiemmassa hyökyaaltoesimerkissä todettiin. Ilmastonmuutostakin suurempi uhka on luontokato, luonnon monimuotoisuuden väheneminen, sillä luonnon monimuotoisuus luo perustan myös ihmisen selviytymiselle. On toivottavaa, että tämä huomioitaisiin jatkossa aiempaa paremmin. Ensimmäisiä merkkejä siitä on jo havaittavissa. Esimerkiksi luonnonsurmaa (engl. ecocide), eli luonnon tuhoamista, on ehdotettu kansainvälisesti kriminalisoitavaksi. Rikoslaki määrittelee, mikä on moraalisesti hyväksyttävää, joten luonnonsurman kriminalisointi muuttaisi kulttuurista ajattelutapaa ja oikeudellisia käytäntöjä ympäristöystävällisempään suuntaan.

On aika toimia, sillä maanviljelyn keksimisen jälkeen ihminen, joka edustaa vain 0,01 % kaikista elämästä maapallolla, on hävittänyt kaikista luonnonvaraisista nisäkkäistä 83 % ja kasveista puolet. Sukupuuttoaalto on vain kiihtynyt koko ajan, ja esimerkiksi Etelä-Amerikan eläinten määrä on vähentynyt 89 % vuodesta 1970. Kaikista maapallon nisäkkäistä villieläimiä on enää vain 4 %, ihmisiä 36 % ja loput 60 % ovat ihmisen karjaa, enimmäkseen nautoja, sikoja ja kanoja (kuva 2).



Kuva 2. Ihmisten, villieläinten ja tuotantoeläinten biomassat maapallolla. (mm. Bar-On Y. ym. 2018)

Kestävää tulevaisuutta ei luoda siis vain ilmastonmuutosta torjumalla, vaan ratkomalla laajempaa kestävyyskriisiä ja tekemällä uudenlaisia arvovalintoja. Ilmastonmuutos on kietoutunut tiukasti yhteen kestävyyskriisin muiden toisiinsa vaikuttavien elementtien kanssa, ja nämä edellyttävät eettisiä pohdintoja ja valintoja. Kestävän kehityksen näkökulmasta oppimisen tavoite korkeakoulutuksessa on tukea oppijaa näkemään kestävyyskriisin tekijöiden keskinäiset riippuvuudet ja arvioimaan tarvittavien toimenpiteiden vaikutuksia laajasti.

1.3 Kestävän kehityksen nykytila korkeakoulutuksessa

Koulutuspoliittisissa tavoitteissa mainitaan kyllä kestävä kehitys, mutta se ei ole näkynyt systemaattisesti korkeakoulutuksen toiminnassa ja arjessa. Tutkimukset muutaman vuoden takaa osoittavat, että kestävä kehitys ei ole toistaiseksi näyttäytynyt korkeakoulutuksessa joko ollenkaan tai se on mainittu lähinnä koulutuksen yleisissä tavoitteissa, mutta käytännön toiminnassa ja opetuksessa sitä ei useinkaan ole ollut havaittavissa.

YK:n jäsenmaiden sopima Kestävän kehityksen tavoiteohjelma (Agenda 2030) tähtää kestäväan kehitykseen, jossa otetaan ympäristö, talous ja ihminen tasavertaisesti huomioon. Agenda 2030:n koulutukseen liittyvänä tavoitteena on varmistaa vuoteen 2030 mennessä, että kaikki oppijat saavat kestäväan kehityksen edistämiseen tarvittavat tiedot ja taidot. Myös korkeakoulutuksen on tullut aika reagoida tähän haasteeseen voimakkaammin ja tuoda kestävä kehitys mukaan osaksi niin opintoja, tutkimustoimintaa kuin korkeakoulujen jokapäiväistä toimintaa.

Suomalaiset korkeakoulut ovat äskettäin havahtuneet kestäväan kehityksen haasteisiin ja päättäneet parantaa tilannetta. Syksyllä 2020 sekä ammattikorkeakoulut että yliopistot julkaisivat omat kestäväan kehityksen ja vastuullisuuden ohjelmansa ja tavoitteensa. Ammattikorkeakoulut kuvaavat tavoitteitaan näin:

”Osaamisellamme tuemme ja haastamme työ- ja elinkeinoelämää, korkeakouluja, kuntia, henkilöstöä ja opiskelijoita rakentamaan kestävämpää tulevaisuutta. Ympäristö, ihmiset ja talous huomioidaan tasavertaisesti niin päätöksenteossamme kuin arjen toiminnassamme. Ammattikorkeakoulu yhteisöjen yhteisenä tavoitteena on kasvattaa kädenjälkeämme yhteiskunnan kehityksessä sekä pienentää toimintamme jalanjälkeä.”

Kestävän kehityksen ja vastuullisuuden ohjelmassaan ammattikorkeakoulut antavat myös lupauksensa, miten edistävät kestävästä kehityksestä sekä esittävät toimenpiteensä tavoitteisiin pääsemiseksi. Yhteinen ohjelma pyrkii ohjaamaan myös yksittäisiä ammattikorkeakouluja tekemään omat, vähintään yhtä kunnianhimoiset toimintasuunnitelmansa.

Samaan aikaan myös yliopistot julkaisivat omat kestävästä kehityksestä ja vastuullisuuden teesinsä, joissa ne kuvaavat tavoitteitaan seuraavasti:

”Yliopistoilla on keskeinen rooli ilmastonmuutoksen ja muiden kriisien torjunnassa ja ratkaisussa, tarvittavan asiantuntemuksen luomisessa sekä turvallisen ja vakaan yhteiskunnan vaalimisessa. Ne tuottavat uutta tietoa ja kouluttavat tulevaisuuden osaajia ja tiedostavia kansalaisia. Lisäksi yliopistoilla on vastuu suunnannäyttäjinä ja roolimalleina paitsi yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen myös oman vastuullisuustoimintansa kautta.”

Toimenpiteet ja teesit kohdistuvat molemmilla korkeakouluilla hyvin samanlaisen jäsenyyksen kautta koulutukseen, tutkimukseen (ammattikorkeakouluissa TKI- eli tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta), kampuustoimintaan sekä yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen. Lisäksi toimenpiteitä suunnataan myös johtamiseen ja henkilöstön osaamiseen. Koulutuslupauksella pyritään varmistamaan kestävästä kehityksestä taidot jokaiselle. Tutkimustoiminnan lupauksella haetaan ratkaisuja kestävyysaasteisiin ja johtamisen ja osaavan henkilöstön lupauksen ytimessä on toimiminen itse kuten opetetaan. Tahto, tavoitteet ja lupaukset ovat korkeakouluilla yhdensuuntaisia: nyt on aika toimia keskeisten globaalien kriisien kuten luonnon monimuotoisuuden ja lajirikaudon, eriarvoisuuden ja ilmastonmuutoksen ratkaisemiseksi. Oleellista on, että sekä yliopistot että ammattikorkeakoulut ovat nostaneet kestävästä kehityksestä strategiatason asiaksi sekä tehneet toimintasuunnitelmia konkreettiseen etenemiseen. Toimet ovat vielä alussa, ja on tärkeää huolehtia suunnitelmien toteutumisesta ja seurannasta.

On selvää, että kestävyystavoite muuttaa koulutusta monin tavoin. Oppimisen sisällöt eivät voi perustua oppiaineisiin vaan laajempaan ymmärrykseen luonnon, yhteiskunnan ja talouden yhteyksistä, tavoitteena kehittää ratkaisuja kohti kestävästä tulevaisuudesta. Myöskään opetussuunnitelma ei voi olla kokoelma enemmän tai vähemmän vanhentuneita tietoja, vaan työkalu, jolla toteuttaa mahdollisuuksia oppimiseen. Se voi ohjata oppijaa ratkomaan todellisen maailman ongelmia ja kehittämään taitoja kuten kriittinen ajattelu, systeeminen ajattelu ja luovuus, sekä

tarvittavia ominaisuuksia kuten resilienssi, uteliaisuus, etiikka, ja vastuu. Tämä kaikki edellyttää muutoksia ajattelussa ja maailmankuvassa.

Muutos ei ehkä ole niin vaikeaa miltä se kuulostaa. Nykyinen yhteiskuntamme, joka perustuu kulutukseen ja aiheuttaa etenevässä määrin ympäristöongelmia, elämänhallinnan haasteita ja psyykkisiä ongelmia, ajaa meitä hakemaan ratkaisuja elämäntapaamme. Hyvinvointitutkimukset osoittavat kiistatta, että onnellisuus ja hyvä elämä eivät perustu materiaaliin seikkoihin vaan sosiaalisiin suhteisiin, läheisten kanssa vietettyyn aikaan, vapaaehtoistyöhön tai luovaan työskentelyyn. Jatkuva taloudellinen kasvu tai lisääntyvä kuluttaminen eivät tee meitä onnellisiksi. Tämä asettaa koulutukselle haasteen kehittää aiemmin mainittuja taitoja ja ominaisuuksia, jotka mahdollistavat oppijan maailmankuvan rakentamista kestävin tavoin ja hyvinvointia lisäten. (Taulukko 1)

Taulukko 1. Näkökulmia hyvinvointiin (sov. Salonen & Konkka 2015).

	Nykyinen näkökulma	Kestävä näkökulma
Hyvä elämä	materialismi, kulutus, individualismi, tämän sukupolven tarpeet	palvelut, kiertotalous, jakaminen ja huolenpito, tulevien sukupolvien tarpeet
Talous	kilpailu, voittojen maksimointi, rikkaat ja köyhät, ”enemmän”	yhteistyö, hyödyt yhteiskunnalle, mahdollisuuksien tasa-arvo, ”parempi”
Aikajänne	lyhyt	pitkä



***Kun arvoista tehdään
käytäntöjä, voidaan tuottaa
uutta kestävää hyvinvointia
yksilöille ja yhteiskunnille.***

2 Mitä kestävä kehitys muuttaa koulutuksessa

2.1 Toimintaympäristön muutos

Niin työ kuin koko maailma ovat ennennäkemättömän muutoksen alla. Kyseessä on vanhan disruptio ja uuden tuntemattoman ja epävarman esiintulo, mikä vaatii koulutusta muuttamaan. Toimintaympäristön muutosta on kuvattu jo pidempään ns. VUCA-käsitteellä, jolla viitataan epävakaaseen, epävarmaan, monimutkaiseen ja monitulkintaiseen (Volatile, Uncertain, Complex, Ambiguous) toimintaympäristöön, jossa erilaisten tilanteiden ennakointi on hyvin vaikeaa. Yksilöiden ja organisaatioiden kyky toimia jatkuvien ja nopeiden muutoksien VUCA-maailmassa on nähty yhä keskeisemmäksi menestystä määrittäväksi tekijäksi.

Maailman muutos on kuitenkin ollut niin nopeaa, että VUCA-mallin tilalle on tuotu nykyistä toimintaympäristöä ehkä vielä osuvammin kuvaava BANI- (brittle, anxious, non-linear, incomprehensible) käsite. Mikä aiemmin oli epävakaata, on nyt haurasta (brittle) ja epäluotettavaa, ja yksittäisillä teoilla saattaa olla monikertainen vaikutus. Tunne nykyisestä maailmatilasta ei ole enää epävarma, vaan huolestuttava (anxious). Asiat eivät ole enää vain monimutkaisia, vaan ne noudattavat epälineaarisia loogisia systeemejä (non-linear), joiden aikajänne voi olla yllättävä, esimerkkinä vaikka Covid-19-viruksen monet seuraukset tai vuosikymmeniä sitten tehtyjen päätösten kehittyminen 2000-luvun ilmastokriisiksi. Monitulkintainen on muuttunut osittain käsittämättömäksi (incomprehensible) mm. tietotulvan, valeinformaation ja tekoälyratkaisujen myötä. BANI-viitekehys pyrkii tekemään nykymaailmasta ymmärrettävämmän ja hahmottamaan syy- ja seuraussuhteita sekä muutoksen rakenteita. BANI-maailma edellyttää myös uudenlaisia taitoja ja osaamisia ja vaikuttaa siten oppimiseen ja koulutukseen.

Oppimisen tulevaisuutta on kuvattu elinikäiseen, kokeilevaan ja yhteisölliseen oppimiseen perustuvaksi, oppimisympäristöjen mahdollistaessa oppimisen ajasta ja paikasta riippumatta. Suurimpia muutostekijöitä tulevaisuuden oppimisessa on kestävyyskriisi. Kun elinolosuhteet ovat vaarassa, koulutuksen kehittämisen pyrkimyksenä on kestävyuden edistäminen, on kyse sitten osaamisen, oppimisympäristöjen tai oppimismenetelmien kehittämisestä. Toisin sanoen koulutuksella tavoitellaan tulevaisuuden osaamisia, asenteita ja arvoja, jotka kannustavat oppijaa kriittiseen

ajatteluun, rakentamaan omaa maailmankuvaansa ja toimimaan kestävän tulevaisuuden rakentamiseksi. BANI-maailma nostaa aiempaa suurempaan rooliin myös resilienssiin, empatiakykyyn ja systeemiseen ajatteluun liittyvät taidot ja osaamiset.

2.2 Ajattelumalli ja arvot

Ekologisten ja sosiaalisten kriisien lisääntyminen kyseenalaistaa nykyisiä ajattelu- ja oppimistapojamme. Kestävä tulevaisuus edellyttää, että opimme, mikä on välttämätöntä ja mikä mahdollista maapallon kestokyvyn rajoissa. Länsimainen koulutusajattelu on pitkään perustunut humanistiseen lähestymistapaan, joka korostaa yksilön omaa aktiivisuutta ja päätöksentekoa omasta tulevaisuudestaan. Tieteen etenemisen myötä posthumanismi saattaa olla kuitenkin toimivampi lähestymistapa nykyiseen ja tulevaan maailmaan. Se perustuu humanismiin, mutta eroaa siitä palauttamalla ihmisen yhdeksi lajiksi muiden joukkoon. Posthumanismin mukaan ihmisellä ei ole oikeutta tuhota luontoa tai asettaa itseään sen yläpuolelle.

Miksi posthumanistinen lähestymistapa on erityisen tärkeää korkeakoulutuksessa? Meillä ei ole enää aikaa odottaa varhaiskasvatuksen tai perusopetuksen kehittävän ajattelutapoja ja asenteita siten, että tulevat sukupolvet olisivat tietoisempia ja vastuullisempia päätöksenteossaan. Viimeisimmän IPCC:n eli hallitusten välisen ilmastonmuutospaneelin raportin mukaan meidän on toimittava nyt, koska ilmastomuutoksen riittävää hillintää ei voida siirtää tuonnemmas. Siitä syystä nuoret ja aikuiset korkeakouluissa, lähitulevaisuuden yhteiskuntatoimijat ja päätöksentekijät, ovat avainroolissa ja tarvitsevat tiedot, taidot ja asenteet pystyäkseen tekemään tarvittavia päätöksiä elintapojemme muuttamiseksi.

Maailman tilan takia koulutus tarvitsee posthumanistisia arvoja, ja kaikkien tutkintojen tulisi taata osaamista kohti elämää kunnioittavaan, kestävään ja eriarvoisuutta vähentävään maailmaan. Näihin teemoihin keskittymistä edistää toimintaa ohjaava arvopohja, joka mahdollistaa koulutuksen kehittämisen myös käytännön tasolla. Nämä arvot eivät tarkoita tyhjiä sanoja opetussuunnitelmissa tai lisäkustannuksia koulutuksen toteutuksessa. Kun arvoista tehdään oppimisen käytäntöjä, tämä voi tuottaa uutta kestävää hyvinvointia yksilöille ja yhteiskunnille. Tällöin esimerkiksi kehitetään yhteistyössä uusia ilmastonmuutosta hillitseviä teknisiä ratkaisuja, uusia elintarvikeinnovaatioita ja kestävää ruokatuotantoa, tai kansanterveyttä parantavia ja terveydenhuoltokustannuksia alentavia innovaatioita.

Kestävyyskriisin huomioiminen koulutuksessa tarkoittaa ns. ekokasvatuksen liittämistä oppimiseen ja opetukseen. Suomalaisen ekologista kasvatusta selvittäneen tutkimuksen mukaan siirrämme tiedostamattomasti haitallisia toimintatapoja ja ajattelumalleja sekä kodeissa että koulutuksessa, vaikka ylikuluttamiseen perustuvasta elämäntavasta tulisi luopua. Ihmiskeskeisiä maailmankatsomuksia olisi tietoisesti suunnattava vastuulliseen luontosuhteeseen, jossa ihmisen oikeudet, velvollisuudet ja vastuut ymmärretään uudella tavalla, tinkimättä hyvän elämän perusteista ja yhteiskunnallisesta oikeudenmukaisuudesta. Nykyisen hyötykeskeisen ja luontoa tuhoavan ajattelun sijaan tarvitaan uudenlainen käsitys tavoiteltavasta edistyksestä, jonka tavoitteena on elämän ehtojen turvaaminen tuleville sukupolville, eläimille ja kasveille. Tällä hetkellä koulutuksen ydin keskittyy yksilöiden ja talouden välisiin suhteisiin, joita markkinoiden näkökulma ohjaa, ja koulutus tarkoittaa kilpailukykyisten yksilöiden valmentamista. Painopiste tulisi palauttaa takaisin ihmisen, yhteiskunnan ja luonnon välisiin suhteisiin, ja pyrkiä aikaansaamaan kollektiivista ymmärrystä ekologisista peruserätyksistä.

Koulutuksen tehtävänä on tuottaa paitsi osaamista myös sivistystä, jollaiseksi osaaminen muuttuu vasta kun se asetetaan laajempaan kehykseen kysymällä, mihin osaaminen vaikuttaa.

Etenkin korkeakoulutukselle on asetettu suuret odotukset ja vaatimukset maapallon säilyttämiseksi elinkelpoisena tuleville sukupolville. Koulutuksen tehtävänä on tuottaa paitsi osaamista (teot ja toiminta) myös sivistystä, jollaiseksi osaaminen muuttuu vasta kun se asetetaan laajempaan kehykseen kysymällä, mihin osaaminen vaikuttaa. Koulutuksessa tarvitaan kokonaisvaltaista sivistysajattelun päivittämistä eli koulutuksen suuntaamista kohti ns. ekososiaalista sivistystä. Tällöin pohditaan,

miten tuotettavaa osaamista käytetään ja millaisia arvoja edistetään pyrittäessä kohti kestävää tulevaisuutta. Ekososiaalisen sivistyskäsityksen lähtökohtana on systeemijattelu, jonka mukaan mikään inhimillisen elämän osa-alue ei loppujen lopuksi ole irrallinen ja erotettavissa luonnosta ja toisista ihmisistä. Luonnon elinvoimaisuus on ihmisyhteisön olemassaolon ekologinen edellytys.

Nykyisen kestävyys- ja hyvinvointikasvatuksen kritiikki kohdistuu yleensä sen kapeaan ja ihmiskeskeiseen näkökulmaan ja sen lähtökohtana olevat YK:n kestävä kehityksen tavoitteet keskittyvät turvaamaan ihmisen hyvinvoinnin. Koulujärjestelmien mahdollisuuksia ja vastuita uudelleenarvioida omaa rooliaan vahingollisten arvojen ja toimintatapojen normalisoinnissa on toistaiseksi kuitenkin kritisoitu melko vähän, vaikka eläintuotannon keskeinen rooli ympäristöongelmien aiheuttajana, eettisiä ongelmia unohtamatta, tunnetaan hyvin.

Yhtenä ratkaisuna on esitetty ns. humanikasvatuksen mallia, jossa tavoitteena on purkaa ihmisen ja muiden eläinten hierarkista kahtiajakoa. Nykyisin tuntuu unohtuvan, että ihminenkin on eläin, ja termillä eläin niputetaan yhteen kaikki muut ihmisen resursseina näkemät lajit, vaikka esimerkiksi gorilla ja mehiläinen eroavat toistaan huomattavasti enemmän kuin gorilla ja ihminen. Muiden eläinten näkyväksi tekeminen koulutuksessa ei tarkoita eläimiä luentosaleissa, vaan ennen kaikkea eläinten rauhaan jättämistä elämään omaa elämänsä sekä niiden yksilöllisyyden ja itseisarvon tiedostamista. Humanikasvatus eroaa kestävyyskasvatuksesta mm. siten, että siinä tarkastellaan ihmisoikeuksia, eläinoikeuksia ja ympäristönsuojelua kokonaisvaltaisesti eikä vain ihmiskeskeisen lähestymistavan kautta. Oppimisessa tunnustetaan samankaltaisuuksia lajien välillä sekä ihmisen kytkökset muiden lajien elämään. Humanikasvatus korostaa kriittistä ajattelua ja vastuuta teoista ja niiden vaikutuksista.

Miten sitten tuoda posthumanismi ja ekososiaalinen sivistys oppimisen sisältöihin, ymmärrys siitä, että luonnon elinvoimaisuus ja monimuotoisuus on ihmisen ja muiden eläinten olemassaolon edellytys? Muutosta ei voi jättää jo nyt ylikuormitettujen opettajien harteille, vaan se vaatii opetussuunnitelmien arvomaailman uudelleenarviointia. Antroposeenin haasteet ja luonnon ja muiden eläinten asema tulisi ottaa tarkasteluun jo opettajankoulutuksen aikana. Kohti ekologisempaa kestävyttä edistävää koulutusjärjestelmää päästään näkemällä mm. eläintuotannon vaikutusvalta ja osallisuus nykyisessä koulutusjärjestelmässä. Eläintutkijat esimerkiksi rinnastavat seksuaalisen väkivallan ja eläintuotannon, mutta kuinka moni meistä näkee kouluruokalan liharuoka-annoksen taakse kätkeytyvän pakottamisen,

väkivallan ja kärsimyksen? Tekemällä näkymätöntä näkyväksi voidaan tuoda post-humanismia aidosti koulutukseen, kehittää empatiakykyä, jolla voidaan laajasti vähentää eriarvoisuutta yhteiskunnassa ja etsiä rakentavia vaihtoehtoja nykyiselle koulutusajattelulle ja konkreettisesti myös koulujen ylläpitämälle ruokakulttuurille.

2.3 Koulutuksen tavoitteet

Työelämän muutosta kuvaavien tulevaisuuskuvioiden mukaan siirtyminen työtehtävistä toisiin tulee olemaan tavallista, jolloin tietojen ja taitojen tulee olla helposti päivitettävissä. Tärkeää on joustava ja monipuolinen osaaminen, ei niinkään tutkinto. Työ- ja elinkeinoelämän asettamat osaamisvaatimukset eivät voi kuitenkaan olla koulutuksen ainoa tavoite. Koulutuksen tehtävä on uudistaa yhteiskuntaa ja ohjata niitä toivottuun suuntaan. Tehokkuutta ja kannattavuutta korostava taloudellinen ajattelu koulutuksessa vaarantaa hyvän elämän, kestävän hyvinvoinnin ja sivistyksen, ja tulisi muistaa, ettei ole olemassa hyvää työelämää ilman hyvää elämää. Talouden tulisi olla vain väline hyvinvoinnin tuottamiseksi, jonka pitää tapahtua maapallon kantokyvyn rajoissa.

Tulevaisuuden avaintaidot liittyvät kiinteästi yksilöiden ja työyhteisöjen hyvinvointiin. Parhaat innovaatiot syntyvät, kun työ on vaikuttavaa, innostavaa ja kutsu-muksellista. Hyvinvoiva ja luova yhteiskunta muodostuu hyvinvoivista ja luovista yksilöistä. Kuitenkin nykyiset koulutuspoliittiset suuntaukset usein jättävät tämän huomiotta ja keskittyvät enemmän taloudellisiin leikkauksiin ja elinkeinoelämän asettamiin vaatimuksiin. Luonnollisesti talousjärjestelmillä ja globalisaatiolla on aina vaikutusta myös koulutukseen, mutta yritysten kilpailukyky tai kansantalouden tilanne eivät voi yksinään ohjata koulutuspolitiikkaa.

Erityisesti korkeakoulutuksen sekä toisen asteen koulutuksen täytyy laajentaa tulevaisuuden näkökulmiaan lähitulevaisuuden työvoimatarpeista kohti kansallisten ja globaalien yhteiskunnallisten haasteiden, kuten ilmastonmuutoksen, väestökasvun, tasa-arvon ja ruokatuotannon kysymysten ratkaisemiseksi. Valitettavasti tämänkaltaista eettistä ennakointiajattelua tai ekologisten näkökohtien priorisointia on ollut vaikea havaita minkään maan koulutuspoliittisissa linjauksissa. Työelämätaidot ovat erinomainen oppimistavoite, mutta ne eivät saa olla oppimisen ainoa päämäärä. Koulutuksen tulee työelämätaidojen lisäksi tukea oppijoiden kasvua autonomisiksi ja vastuullisiksi kansalaisiksi, jotka kykenevät kriittisesti arvioimaan ja uudistamaan omaa toimintaansa. Tavoiteltavat tiedot, taidot ja asenteet perustuvat arvoihin,

joiden tulee näkyä opetussuunnitelmien sisällöissä ja menetelmissä. Nykyisin tieto ja ymmärrys siitä, että olemme osa luontoa ja riippuvaisia siitä sekä siitä, miten toimintamme vaikuttaa luonnon monimuotoisuuteen, puuttuvat useimmilla koulutusaloilla opetussuunnitelmien sisällöistä sekä oppimisen tavoitteista.

2.4 Tiedot, taidot ja asenteet

Uudistava oppiminen edellyttää nykyisten arvojen ja maailmankuvien kriittistä tarkastelua. Oppiaineiden ja -alojen sijaan lähtökohta oppimiselle voisi olla kokonaiskuva maailmasta ja elämästä sekä ratkaisujen hakeminen nykyisille ja tuleville haasteille. Tarvitaan painotuksen siirtämistä oppiainekohtaisesta oppimisesta aitojen ongelmien ratkaisuun yhteistyössä muiden kanssa, jolloin keskiöön nousevat taidot kuten kriittinen ajattelu, luovuus ja ryhmässä toimiminen. Tämä ei tarkoita alakohdainten tietojen ja taitojen unohtamista ja väheksymistä, niitä tarvitaan edelleen, mutta ilman edellä mainittuja geneerisiä, kaikilla aloilla välttämättömiä taitoja alakohtainen osaaminen voi olla tarpeetonta. Todellisten ongelmien ratkaisemiseksi tieto yksin ei riitä, mutta yhdessä taitojen, asenteiden ja ominaisuuksien kanssa voidaan tukea oppijoiden kasvamista kestäväen tulevaisuuden tekijöiksi.

Suomalainen koulutusajattelu perustuu jatkumoon. Peruskoulussa painotetaan oppijan itsearviointikykyä, rohkeutta, uteliaisuutta, aloitteellisuutta, eettisiä taitoja, empatiakykyä ja vastuullisuutta. Kansalliset peruskoulun opetussuunnitelman perusteet keskittyvät seitsemään osaamisen osa-alueeseen: ajattelun ja oppimisen taidot; kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu; itsestä huolehtiminen ja arjen taidot; monilukutaito; tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen; työ-elämätaidot ja yrittäjyys; sekä osallistuminen, vaikuttaminen ja kestäväen tulevaisuuden rakentaminen. Vastaavia oppimistavoitteita löytyy myös toisen asteen ja korkeakoulutuksen tavoitteissa. Yhteistä on erityisesti oppimaan oppimisen ja

Kyse ei ole vain siitä millaisia osaamisia koulutuksen on tuotettava, vaan millaisia ongelmia täytyy ratkaista.

itsearvioinnin taidot. Osaamistavoitteet eivät ole vain tietoja ja taitoja, vaan kolmantena ulottuvuutena ovat ominaisuudet ja asenteet kuten eettisyys, tietoisuustaidot, uteliaisuus tai resilienssi. Näiden kehittyminen tarkoittaa tavoiteltavien arvojen ja avujen vahvistamista ja kykyä tehdä viisaita valintoja. Ominaisuuksien ja asenteiden merkitys on suuri koulutuksen uudistamisessa, sillä ne mahdollistavat muutoskykyisyyttä ja todellisia vaihtoehtoja nykyiselle elämäntavalle.

Eettisyyttä ja arvoja ei voi tarpeeksi korostaa osaamisen kehittämisessä. Ilman niitä monet taidot ja tiedot voivat olla hyödyttömiä tai jopa vaarallisia. Esimerkiksi vahvat ammattialakohtaiset tiedot yhdistettyinä geneerisiin taitoihin kuten luovuus ja ongelmanratkaisukyky ilman eettistä arvopohjaa voivat aikaansaada kyseenalaisia ratkaisuja tai vaikkapa ympäristöä tuhoavia tai saastuttavia ratkaisuja. Koulutuksen huomio on pitkään ollut osaamisen tuottamisessa, ei arvoissa. Koulutuksella on pyritty vastaamaan kysymykseen, millaisia osaamisia oppija tarvitsee tulevaisuuden työmarkkinoilla. Kysymyksen on uudistuttava, sillä kyse ei ole vain siitä millaisia osaamisia koulutuksen on tuotettava, vaan millaisia ongelmia täytyy ratkaista. Osaamista ei tarvita huonolaatuisten tuotteiden valmistamiseksi yhä lisää ja yhä halvemmalla hinnalla, vaan tuottamaan hyvinvointia, tekemään työstä merkityksellistä, suojelemaan ympäristöä ja varmistamaan edellytyksiä hyvään elämään. Koulutuksen tarkoitus ei ole kehittää valmiuksia vain työhön vaan kaiken kaikkiaan hyvään elämään. Yhteiskunnan on päätettävä mikä on hyvää ja arvokasta, ei teknologian tai markkinoiden. Koulutuksen rooli on osallistua rakentamaan kestävää yhteiskuntaa, ja se onnistuu paremmin keskittymällä yhteistoimintaan ja yhteisen hyvän aikaansaamisen eikä vain yksilösuorituksiin. Koulutus voi toimia muutoksen esimerkkinä ja näyttää mahdollisuudet ja luottamus muutokseen ja oppijoihin muutoksentekijöinä.

Kestävän kehityksen nivominen koulutuksen arvoperustaan ei tarkoita kestävä kehityksen julistamista tai ideologista aivopesua. Tavoitteena on taata koko korkeakoulu yhteisölle ymmärrystä kestävästä kehityksestä ja siihen liittyvien asioiden moninaisuudesta ja kannustaa heitä arvioimaan kriittisesti eri vaihtoehtoja eri näkökulmista.

Myös aiemmin kuvattu BANI-toimintaympäristö peräänkuuluttaa uudenlaisia taitoja ja osaamisia ja vaikuttaa siten oppimiseen ja koulutukseen. Hauraus edellyttää resilienssiä, epälineaarisuus asiayhteyksien ymmärrystä ja sopeutumiskykyä, tiedon tulva ja käsittämättömyys läpinäkyvyyttä, ja huolestuneisuus tietoisuustaitoja ja kykyä empatiaan. Lähestymistapa voi auttaa hahmottamaan maailmaa ja sen tapahtumia uudella tavalla sekä ymmärtämään laajemmin syitä ja seurauksia.

2.5 Kestävän kehityksen osaaminen

Eurooppalaiset korkeakoulupoliittiset linjaukset ja katsaukset ovat miltei yksimielisiä siitä, että tärkeimmät taidot menestyä työelämässä tulevat olemaan elinikäinen oppiminen sekä kyky tunnistaa ja arvioida omaa osaamistaan ja kehittää sitä. Näiden taitojen rinnalle on äskettäin noussut kestävän kehityksen osaaminen. Esimerkiksi Opetushallituksen Osaaminen 2035 -raportti nostaa tärkeimmäksi tulevaisuuden työelämätaidoksi kestävän kehityksen periaatteiden tuntemuksen.

Mitä sitten tarkoitetaan kestävän kehityksen osaamisella? Kestävän kehityksen osaaja on muutosagentti, jolloin erilaiset osallistumisen ja ideoiden eteenpäin viemisen taidot ovat tärkeitä kestävän kehityksen edistämisessä. Esimerkiksi UNESCO:n mukaan ne ovat kaikkia kestävän kehityksen tavoitteita läpileikkaavia kompetensseja. UNESCO:n kestävän kehityksen kompetenssien pohjalta ja alan vertaisarvioidusta kirjallisuudesta tutkijat ovat laatineet viisi kestävän kehityksen ratkaisujen avainkompetenssia:

- systeemisen ajattelun kompetenssi (monimutkaisten systeemien rakenteiden ja dynamiikan ymmärtäminen)
- ennakoivan ajattelun kompetenssi (kyky hahmottaa tulevaisuuden kehityskulkuja)
- normatiivinen kompetenssi (kyky ohjata muutoksen suuntaa)
- strateginen kompetenssi ((kyky toteuttaa ja toimeenpanna siirtymiä kestävämpiin ratkaisuihin)
- ihmissuhdekompetenssi (kommunikaatio- ja yhteistyökyvyt sekä poikkitieteellinen yhteistyö).

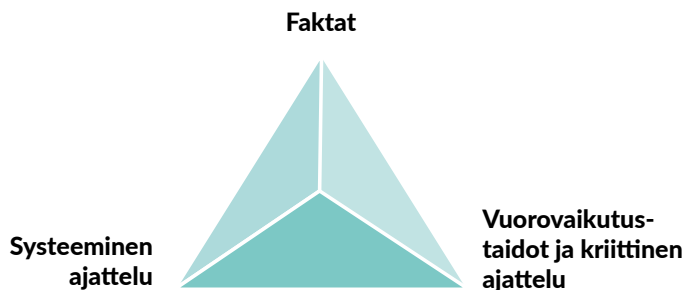
Kestävän kehityksen osaamisesta on useita määritelmiä. Kestävän kehityksen ratkaisujen avainkompetenssien lisäksi tarvitaan toki myös kestävän kehityksen sisällöllistä kompetenssia. Tällöin kestävän kehityksen perustiedot tarkoittavat esimerkiksi, että oppija hallitsee tai pystyy kuvailemaan:

- kestävään kehitykseen liittyvät perusteet, termit, haasteet ja mahdollisuudet
- kestävään kehitykseen liittyviä monimutkaisia rakenteita ja verkostoja ja niihin liittyviä normeja
- toimenpiteitä ja aktiviteetteja, jotka edistävät eri toimijoiden työskentelyä kohti kestävän kehityksen tavoitteita

- rakenteita, jotka liittyvät teknisiin, sosiaalisiin, kaupallisiin sekä ympäristöasioihin ja niiden välisiin vuorovaikutussuhteisiin
- tärkeimpiä kestävään kehitykseen liittyviä haasteita kuten esimerkiksi ilmastonmuutos ja kiertotalous.

Uutta luovan kestäväan kehityksen osajaan ydinkompetenssiksi on määritelty mm. kyky ymmärtää ekologisten, sosiaalisten, taloudellisten ja kulttuuristen kysymysten vuorovaikutteisuus ja yhteydet toisiinsa. Silloin ei ole kyse vain kapean sektorin tuntemuksesta vaan yhteiskunnallisten ilmiöiden ja ympäristön ekologisen toiminnan laaja-alaisesta ymmärryksestä.

Aiemmin mainittiin, että kestäväan kehityksen koulutuksen tavoite on kasvattaa yhteiskuntaan muutosagentteja. Tällöin kestäväan kehityksen osaaminen voidaan määritellä kattamaan perustiedot/faktat kestävästä kehityksestä, systeemisen ajattelun taidot tunnistaa ja ymmärtää ilmiöiden välisiä syy- ja seuraussuhteita sekä tietyt geneeriset taidot kuten vuorovaikutustaidot (kyky keskustella ja argumentoida rakentavasti) ja kriittisen ajattelun taidot (kuva 3).



Kuva 3. Kestäväan kehityksen muutosagentin osaamisen ulottuvuudet.

Entä mitä kestäväan kehityksen osaaminen voisi tarkoittaa opettajien osaamisena? Kuvan 4 viitekehityksen mukaan sen voidaan kuvata koostuvan 12 kompetenssista, jotka on jaettu neljään alaryhmään; integraatioon, osallistumiseen, käytänteisiin ja reflektiivisyyteen. Jokainen 12 kompetenssista tähtää kolmeen oppimistavoitteeseen. Viitekehitys pyrkii antamaan kattavan kuvan siitä, mitä kestäväan kehityksen osaaminen opetustyössä tarkoittaa.

Kuva 4. Kestävän kehityksen kompetenssit opetustyössä. (Sov. Scherak & Rieckmann 2020)

Kokonaisvaltainen ajattelu	Muutoksen näkeminen	Muutoksen tavoittelu
INTEGROINTI		
Systeemisyyys: Kouluttaja auttaa oppijoita näkemään maailman kokonaisuutena ja miten sen ilmiöt kytkeytyvät toisiinsa ja kuinka tästä vuorovaikutuksesta syntyy alati muuttuvien haasteiden ja mahdollisuuksien verkosto.	Tulevaisuus: Kouluttaja auttaa oppijoita havaitsemaan vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia ja pohtimaan niiden avulla, miten käyttäytymistä on mahdollisesti tarpeen muuttaa.	Osallistuminen: Kouluttaja tukee oppijoita toimimaan kestävän kehityksen edistämiseksi.
OSALLISTUMINEN		
Huomiointi: Kouluttaja auttaa oppijoita ymmärtämään nykytoiminnan ei-kestäviä näkökulmia ja niiden kehitystä, ja lisää heidän ymmärrystään muutostarpeesta.	Empatia: Kouluttaja auttaa oppijoita huomioimaan omia ja muiden tunteita ja muodostamaan tunneyhteyden ympäröivään maailmaan.	Arvot: Kouluttaja kehittää oppijoiden tietoisuutta, miten arvot vahvistavat toimintaa ja miten arvoista voidaan neuvotella ja sopia.
KÄYTÄNTEET		
Monialaisuus: Kouluttaja auttaa oppijoita toimimaan yhteistyössä eri alojen ja erilaisten toimijoiden kanssa.	Luovuus: Kouluttaja kannustaa oppijoita luovaan ajatteluun ja joustavuuteen.	Toiminta: Kouluttaja auttaa oppijoita toimimaan harkitusti ja ennakoivasti.
REFLEKTIIVISYYS		
Kriittisyys: Kouluttaja auttaa oppijoita arvioimaan kriittisesti väitteiden, tietolähteiden, mallien ja teorioiden merkitystä ja luotettavuutta.	Vastuu: Kouluttaja auttaa oppijoita refleктоimaan omaa toimintaansa, toimimaan läpinäkyvästi ja avoimesti sekä tunnustamaan oman vastuunsa toiminnastaan.	Päätäväisyys: Kouluttaja auttaa oppijoita toimimaan oikea-aikaisesti ja varovaisuudella epävarmoissa tilanteissa.

Kestävän kehityksen osaamisen määrittely on haasteellista, ja niin korkeakoulutuksessa kuin muillakin kouluasteilla on herätty sen tärkeyteen. Edellä esitettyjä kuvauksia kestävän kehityksen osaamisesta voidaan myös kritisoida niiden posthumanismin unohtavasta näkökulmasta. Voidaan kysyä mitä itse asiassa haluamme kestävän kehityksen osaamisen sisältävän. Nykyinen kestävän kehityksen ajattelu painottaa ekologisia, taloudellisia, sosiaalisia ja kulttuurisia toimia ihmisen hyvinvoinnin varmistamiseksi. Luonto ja muut eläimet määritetään pitkälti ihmisen resursseina. Eri kouluasteiden kestävän kehityksen painotuksissa viitataan yleensä Agenda 2020 -ohjelman tavoitteisiin, joissa eläimet nähdään hyödyn välineinä eikä eettisiä näkökulmia oteta huomioon. Esimerkiksi eläintuotannon laajoja ympäristövaikutuksia ei huomioida agendassa, vaikka eläintuotannon aiheuttamat päästöt ylittävät kaiken liikenteen yhteenlasketut päästöt ja sademetsistä on raivattu noin ¼ eläintuotannon takia. Suomessakin pelloista noin 80 % käytetään eläinrehun kasvatukseen.

Koulut ovat osa ihmiskeskeisiä ajatus- ja toimintatapoja ylläpitäviä yhteiskunnallisia verkostoja, ja niillä on merkittävä rooli muiden eläinten laajamittaisen hyötykäytön normalisoinnissa. Oppiaineet on perinteisesti jaettu ihmis- ja luonnontieteisiin, ja ihminen-eläin kahtiajakoa korostetaan. Arjen käytänteet kuten kouluruokailu maitotukineen ylläpitävät eläintuotannon ja sekasyönnin asemaa, vaikka ruokavalion merkitys tiedetään keskeiseksi ja tutkimusten mukaan ehkä jopa parhaaksi keinoksi vaikuttaa kestävään elämäntapaan. Näitä rakenteita työstämällä sekä ottamalla posthumanistinen lähestymistapa osaksi kestävän kehityksen osaamista voitaisiin vaikuttaa syvemmin ja laajemmin oppijoiden maailmankuvan rakentumiseen ja tuottaa elämäntapoja, jotka ovat aidosti kestäviä. Tällöin myös Agendan 2030 esittämiä kestävän kehityksen tavoitteita voidaan tarkastella uudesta näkökulmasta. Alkuperäinen malli esittää kaikki 17 tavoitetta rinnakkain, mutta uusimmat tutkimukset korostavat Agendan tiettyjen tavoitteiden priorisoinnin tärkeyttä ja tuovat esiin niiden keskinäisiä riippuvuuksia (kuva 5). Mallin mukaan kaikki kestävän kehityksen tavoitteet ovat suoraan tai epäsuoraan kytköksissä ruokaan. Esimerkiksi tavoitteet ei köyhyyttä (SDG1) tai ei nälkää (SDG2) edellyttävät tasa-arvoa (SDG 5), eriarvoisuuden vähentämistä (SDG10) ja ihmisarvoista työtä (SDG8), joita ei voida saavuttaa huolehtimatta luonnon kantokyvystä ja sen monimuotoisuuden turvaamisesta. Talous ja yhteiskunta ovat kestäviä vain, jos ne toimivat maapallon ja luonnon kantokyvyn rajoissa.



Kuva 5. Agenda 2030 määrittelemien kestävän kehityksen tavoitteiden keskinäinen riippuvuus (Rockström & Sukhdev, 2016)

2.6 Oppimisen, opettamisen ja opetussuunnitelmien murros

Koulutus kaipaa suunnanmuutosta perinteisestä tietoperustaisuudesta mosaiikkimaiseen osaamiseen, joka tiedon lisäksi painottaa taitoja ja asenteita sekä kykyä arvioida mihin suuntaan omaa osaamista tulee kehittää. Myös opettajan rooli on muutoksessa. Enää ei ole tarkasti ennustettavissa mitä tietoja ja taitoja opiskelijat tulevat tulevaisuudessa tarvitsemaan.

Opettaminen ei ole enää tiedon ja taidon jakamista, vaan opiskelijoiden ohjaamista ja kannustamista kohti elinikäistä oppimista, yhteisöllisiä työskentelytapoja ja kestäviä ratkaisuja. Ulkoa opetteluun sijasta opiskelijoiden tulee omaksua taito kerätä ja soveltaa oleellista ja uusinta tietoa sekä luovasti ja kestävin tavoin ratkoa ongelmia. Oppimista tukee yhteisöllinen työskentely, yhdessä tekeminen, työtapojen kehittäminen yhteisesti sekä pedagogiset ratkaisut, jotka antavat myös opettajalle mahdollisuuden jatkuvasti päivittää omia tietoja.

Opettajuus uudistuu kohti valmentajuutta. Valmentavan opettajan rooli on tukea, rohkaista ja ohjata, toisin sanoen mahdollistaa elinikäinen oppiminen, yhteisöllinen työskentely, erilaisten osaajien välinen yhteistyö ja toisilta oppiminen sekä palautteen hyödyntäminen. Oppimisen edistäminen on kuitenkin yhä opettajan jokapäiväisen työn ydintä.

Kun koulutusta kehitetään, olennaista on opettajien oppiminen. Jos opettajat eivät vastaanota uudistuksia, tai vastustavat niitä, uudistukset epäonnistuvat. Oppimisen ja opetuksen muutos edellyttävät motivaatioperustan vahvistamista. Opettajat tarvitsevat tukea ja täydennyskoulutusta voidakseen tuoda kestävän kehityksen edistämisen osaksi työtään, ja oppijoiden motivaatio täytyy tunnustaa, laajentaa ja tukea, jotta oppimista voidaan kehittää toivottuun suuntaan.

Oppimisessa ja opetuksessa korostuvat sosiaaliset oppimisympäristöt, jossa erilaisia tietoja ja taitoja omaavat ihmiset työskentelevät yhdessä. Yhteistoiminnallinen oppiminen ja oppimisympäristöt koskevat myös opettajia, sillä uudistuva koulutus tarvitsee yhä enemmän opettajien välistä yhteistyötä, yhteisopettajuutta ja muita yhteisöllisiä työskentelytapoja. Kestävyystavoitteet laajuus ulottuvat kaikkialle, ja aiheen kattava integrointi opintoihin vaatii opettajilta monipuolista yhteistyötä.

Opetussuunnitelmilla on valtava potentiaali edistää arvoja, asenteita ja ajattelumalleja, ja siksi opetussuunnitelman uudistuksilla on merkittävä asema koulutuksen muutoksessa. Opetussuunnitelmassa tulisi näkyä maapallon, luonnon, yhteiskunnan ja talouden tarpeiden ymmärrys ja se, miten opetussuunnitelma pyrkii niihin vastaamaan. Se on koulutusorganisaation peili, jonka sisältö, soveltaminen, käyttekelvopoisuus ja tapa viestiä kertovat organisaation roolista ja tavoitteista opiskelijoille ja muille sidosryhmille.

Suomessa opetussuunnitelmien uudistaminen ei ole työlästä verrattuna moniin muihin maihin, sillä niin yliopistot kuin ammattikorkeakoulut voivat pitkälti päättää itse opetussuunnitelmiansa sisällöistä ja toteutustavoista. Erityisesti ammattikorkeakouluissa tämä on johtanut ns. postmoderneihin opetussuunnitelmiin, jotka ovat joustavia ja integroivat useita aiheita ja teemoja. Postmodernismi opetussuunnitelmissa viittaa siis joustavuuteen, ketteryyteen, avoimuuteen ja vastuuteen, siihen että opetussuunnitelmat taipuvat nopeastikin ajan, paikan ja yhteiskunnan muutoksiin jopa proaktiivisesti reagoiden. Se mahdollistaa, jos niin haluamme, kestävän kehityksen tuomisen aidosti ja läpileikaten kaikkien korkeakoulutuksen toimintaan.

2.6.1 Transformatiivinen oppiminen

Transformatiivinen oppiminen on termi, jolla viitataan oppimisprosessiin, jossa oppijan syvät ajattelurakennelmat, toisin sanoen tavat ajatella, muuttuvat. Ajattelutapojen muuttuminen on tutkimusten mukaan ristiriitainen ja hidas prosessi. Siihen vaikuttavat samanaikaisesti muutokseen pyrkivät ja sitä vastustavat intressit. Vaikka korkeakoulutus pyrkisi vaikuttamaan opiskelijoiden ajattelutapoihin, aiemmin omaksutut kulttuuriset mallit asettavat koulutuksen vaikuttavuudelle ja aikaansaatavalle muutokselle omat reunaehdot. Nykyiselle koulutusajattelulle, joka pyrkii nopeasti tuottamaan työelämän tarvitsemää osaamista, tämä on haaste, sillä ajattelun muuttumista on vaikea kiirehtiä.

Ajattelutapojen muuttuminen on tutkimusten mukaan ristiriitainen ja hidas prosessi.

Toisaalta transformatiivinen oppiminen saattaa oikein toteutettuna olla vaikuttavaa hyvinkin nopeasti. Äskettäin Cognition-tiedejulkaisussa esitellyssä tutkimuksessa havaittiin, että jo lyhyillä, muutaman tunnin etiikan opintojen lisäyksellä voitiin vaikuttaa opiskelijoiden ajattelumalleihin ja myös muuttaa heidän pitkäkestoista käyttäytymistään. Tämä on rohkaiseva esimerkki siitä, miten lyhytkestoisillakin (etiikan) opinnoilla on mahdollista vaikuttaa oppijoiden ajatteluun ja myös toimintaan hyvinkin nopeasti.

Perinteinen oppimiskäsityksemme perustuu usein konstruktivismille, jossa oppija soveltaa uutta tietoa aiempiin tietorakennelmiin, toisin sanoen oppijan aikaisemat kokemukset vaikuttavat oppimisprosessiin. Transformatiivisessa oppimisessä tarkasteltava asia pyritään näkemään toisin, ei aiempaan peilaten vaan ikään kuin helikopterinäkökulmasta, jolloin tarjolla on useita vaihtoehtoja ja perusolettamusten uudelleenahmottamista. Transformatiiviseen oppimiseen liittyvä kyseenalaistaminen voi aiheuttaa levottomuutta ja vastarintaa, ja sen takia poisoppimisen vaihe on tärkeä etenkin aikuisoppijoille. Oppijan on tällöin tärkeää kokea muutos mahdollisuutena eli nähdä hyötyjä toivotuissa muutoksissa. Transformatiivista oppimista on kuvattu myös reaali maailman oppimiseksi, sillä monet perusolettamuksimme horjuttavat ilmiöt ovat todellisia kuten ilmaston lämpeneminen, terrorismi tai pandemiat.

Käytännössä transformatiivinen oppiminen pedagogisina ratkaisuihin tarkoittaa toimijuuden tukemista ja vahvistamista. Oppijat voivat syventää oppimistaan kyseenalaistamalla olemassa olevia käytäntöjä, analysoida niitä kriittisesti, suunnitella uusia käytänteitä ja tapoja toimia, yhteistyössä muiden oppijoiden kanssa. Tämä voi johtaa koko ryhmän tai yhteisön kehittämisiin uusiin käytänteisiin. Vastaavaa oppimista on usein taustalla, kun yhteisössä tai yhteiskunnassa tapahtuu merkittäviä muutoksia.

2.6.2 Jatkuva oppiminen

Tämän päivän nuorten työtehtävät tulevat OECD:n mukaan muuttumaan jopa 25 kertaa heidän elinaikanaan. Noin kaksi kolmasosaa tämän päivän nuorista aikuisista tulee työskentelemään ammateissa, joita ei vielä edes ole olemassa. Tärkeimpiä työelämätaitoja tulee tällöin olemaan jatkuvan oppimisen taito sekä ns. metakognitio, joka viittaa kykyyn tunnistaa ja arvioida omaa osaamistaan ja oppimistarpeitaan. Onkin todettu, että tulevaisuuden ”lukutaidottomia” eivät ole enää luku- ja kirjoitustaidottomat, vaan he, jotka eivät osaa oppia, poisoppia ja uudelleenoppia. Jotta vanhoista, huonoiksi tai haitallisiksi todetuista tavoista ja ajattelumalleista voidaan luopua, tulee niistä ensin oppia pois ja havaita uuden osaamisen tarve, jotta voidaan oppia uutta.

Jatkuvan oppimisen merkitys kasvaa koko ajan. Suomessa on perinteisesti pidetty tärkeänä tutkinnon suorittamista, mutta muuttuva maailma tarvitsee nimenomaan osaamista eli tietoa, taitoa ja asenteita toimia kohti kestävää tulevaisuutta. Näitä koulutuksen pitää pystyä tarjoamaan helposti ja joustavasti, jotta osaamista ja myös tutkintoja voidaan päivittää vastaamaan muuttuvan työelämän tarpeisiin. Muutokset eivät koske vain nuoria tämän päivän opiskelijoita, vaan nykyisin työelämässä jo olevat tarvitsevat myös osaamiseensa päivitystä. Koulutuksen haasteena on tarjota heille mahdollisuuksia jatkuvaan oppimiseen, usein työn ohessa, joustavilla, tehokkailla ja laadukkailla ratkaisuilla.

Tutkinto-opintojen odotetaan kehittyvän suuntaan, jossa aiemmat tiedot ja taidot huomioidaan entistä paremmin, mikä voi nopeuttaa tutkintojen suorittamista. Tutkintojen ajantasaisuus puhuttaa myös, sillä kauan sitten suoritettu tutkinto ei välttämättä vastaa enää nykyisiin osaamistarpeisiin. Onkin keskusteltu siitä, etteivät tutkinnot olisikaan voimassa ’ikuisesti’ vaan työssäkäyvää väestöä voitaisiin kannustaa säännölliseen osaamisen ajantasaistamiseen. Vaikka tutkinnot eivät vanheni-kaan, rohkaisee työelämän muutosvauhti jatkuvaan oppimiseen ja oman osaamisen arviointiin yhä enemmän.

Jatkuvaan, elinikäiseen oppimiseen kasvamista edesauttaa ajattelumallin muutos niin opiskelijoiden kuin opetushenkilöstön keskuudessa. Se tarkoittaa tahtoa kehittyä niin ihmisenä kuin ammatillisesti sekä korostaa oppimisessa ”kasvun asennetta” (growth mindset). Ajattelumallin mukaan ominaisuuksia voi kehittää, lahjakkuutta tai älykkyyttä ei nähdä annettuina. Kasvun asenne rohkaisee ja vahvistaa uskoa omaan pystyvyyteen, sen puuttuminen taas aikaansaa avuttomuuden tai kyvyttömyyden tunteita, ajatuksia ”etten osaa tai ole riittävän älykäs”. Kasvun asenne korostaa palautetta, sillä oppimista tapahtuu, kun joutuu säännöllisesti pohtimaan mitä voisi tehdä toisin ja paremmin. Palautekeskustelun osapuolten tehtävänä on selvittää mitä se parempi on. Kasvun asennetta tutkinut psykologi Dweck kuvaa palautetta välttelevien ihmisten tragediaa: he eivät voi tulla miksikään, koska heidän pitäisi omasta mielestään jo olla sitä.

Kasvun asenne on yhtä lailla tärkeä opiskelijoille kuin opetushenkilöstölle ja auttaa näkemään omat mahdollisuudet vaikuttaa niin oppimiseen, työhön kuin yhteisöön. Opetushenkilöstö tarvitsee ajattelumallin omaksumista välittääkseen sitä myös opiskelijoille. Sitä voidaan edesauttaa monin keinoin, esimerkiksi rohkaisemalla ja luottamalla heidän ratkaisuihinsa, ilman pelkoa epäonnistumisista, luomalla avointa ilmapiiriä ja keskustelua sekä tilaisuuksia oppia toinen toisiltaan. Kasvun asenteen kehittyminen voi olla hidasta mutta kannattavaa, sillä se on edellytys jatkuvalla oppimiselle ja sille että yksilö uskoo voivansa kehittyä, vaikuttaa ja parantaa asioiden tilaa sekä nähdä mahdollisuuksia uhkien sijaan. Koulutuksessa ajattelumallista käytetään usein nimitystä pystyvyyssuskomus, ja koulutuksen tehtävä erityisesti kestävän kehityksen edistämiseksi on pystyvyyssuskomuksen vahvistaminen. Muutosten tekeminen vaatii, että yksilö ja sitä kautta myös yhteisöt näkevät osaamisensa ja toimintansa vaikuttavana.

2.7 Yhteistoiminta, osallistaminen ja yhteisöllisyys

Ongelmanratkaisu ja innovaatioiden kehittäminen työelämässä tapahtuvat yleensä yhteistyön tuloksena ja erilaisia verkostoja apuna käyttäen. Korkeakoulutuksessa on perinteisesti opiskeltu kuuntelemisen ja lukemisen avulla ja tiettyihin oppiaineisiin vuorotellen keskittyen, vaikka tiedämme, että työssä ja elämässä oppiainerajat on ylitettävä. Arvioinnissa koulutus keskittyy yleensä yksilön suoritukseen, vaikka haasteellisten ongelmien ratkaisu työelämässä vaatii yhteistyötä ja erilaisten osaamisten yhteistoimintaa. Tunnettu haaste on myös koulutuksen siirtovaikutus, joka tarkoittaa yhdessä tilanteessa opittujen tietojen tai taitojen soveltamista jossakin toisessa

tilanteessa. Ilman siirtovaikutusta opittu uusi tieto ei siirry käytäntöön muissa tilanteissa, ja siksi aitojen työelämätilanteiden kohtaaminen jo opiskeluaikana on tärkeää aidon oppimisen varmistamiseksi. Tätä ajattelua tulisi soveltaa niin oppimis-ympäristöihin kuin -menetelmiin.

Työelämässä erilaisten osaajien odotetaan työskentelevän yhdessä. Työtehtävät harvoin liittyvät vain yhteen alaan, ja siksi monialaisuuden soveltaminen koulutuksen toteutuksessa on tärkeää siirtovaikutuksen aikaansaamiseksi. Käytännössä se tarkoittaa opiskelun toteutusta siten, että oppijat tottuvat opiskelemaan ja työskentelemään yhdessä muiden eri aloja ja erilaisia osaamisia edustavien oppijoiden kanssa, ratkoen yhdessä aitoja työelämästä nousevia ongelmia, mahdollisimman aidoissa, työelämää muistuttavissa oppimisympäristöissä. Perinteisten opetusmenetelmien kuten luentojen ja luokkahuoneissa suoritettavien tenttien tilalle tarvitaan tällöin uudenlaisia oppimisen menetelmiä ja ympäristöjä. Niin kutsuttu symmetrinen oppiminen on tavallista työpaikoilla. Sillä tarkoitetaan erilaisten osaamisten omaavien työntekijöiden työskentelyä yhdessä siten, että yhteistyö ja dialogi hyödyntävät kaikkia osapuolia. Kun työelämän käytänteitä tuodaan koulutukseen, saadaan siirtovaikutusta parannettua.

Nykyinen työelämä edellyttää yhä enemmän aloitteellisuutta ja kykyä määritellä itse tavoitteet sekä keinot niihin pääsemiseksi. Samanaikaisesti yksilöllinen osaaminen ei kuitenkaan riitä, vaan tarvitaan taitoa verkostoitua ja hankkia puuttuvaa tietoa muilta, eri alojen asiantuntijoilta. Korkeakoulutuksessa näitä taitoja voidaan edistää monialaisilla opinnoilla ja yhteistoiminnallisilla menetelmillä. Perusasteella puolestaan hyödynnetään ilmiöoppimista eli yhdistetään eri oppiaineita monimutkaisten ilmiöiden ymmärtämiseksi. Suomalainen koulutusajattelu rakentuu tasa-arvon ja yhteistyön periaatteille ja pyrkii edistämään kykyä kuunnella ja kommunikoida sekä toimia tiimeissä ja verkostoissa. Nämä taidot ovat keskeisiä myös kestävyysnäkökulmasta.

Kestävyyskriisi on ihmisen aiheuttamaa, ja meillä on myös keinot ratkaista se.

Kestävyyskriisi on sosiaalinen ongelma, jonka ratkaisemiseksi tarvitaan dialogista oppimista ja yhteisöllistä ongelmanratkaisua. Näkökulmien, kokemusten ja toiveiden jakaminen voivat vahvistaa positiivista uskoa tulevaisuuteen ja ongelmien ratkaisemiseen ja johtaa yhteiseen toimintaan kestävyysaasteisiin vastaamiseksi. Tämä ei tarkoita, etteikö yksilöllisyydellä olisi väliä, ja koulutus kuitenkin yhä arvioi yksilön kehittymistä ja suoritusta. Koulutuksen täytyy kuitenkin lisätä ymmärrystä yhteisen hyvän merkityksestä yksilöille, samoin ihmisten välisestä riippuvuudesta ja siten rohkaista yhteistyöhön. Nämä eivät ole toisiaan poissulkevia tavoitteita, koska tarvitaan vastuun kehittymistä niin yksilön kuin yhteisön tasolla: meidän pitää huolehtia itsestämme voidaksemme huolehtia myös toisistamme.

Avain muutokseen on yhteistyössä. Jaetut kokemukset ja myös jaettu epätoivo ja ahdistus voivat johtaa ajattelun ja toiminnan uudistumiseen. Oppimisen tulisi luoda toivoa ja optimismia ja samanaikaisesti huomioida realiteetit. Vanhan toistamisen sijasta koulutus voi innostaa aivan uusiin näkökulmiin. Käytännössä yhteistoiminnallisia menetelmiä voidaan käyttää esimerkiksi empatiakyvyn kehittämiseen ja vaihtoehtoisten tulevaisuuskuvien pohtimiseen ja rakentamiseen yhdessä. Yksilön kehittymisen ohessa voimme päättää valita keskittymisen yhteiseen hyvään sekä uskoa itseemme muutoksentehtäjinä. Kestävyyskriisi on ihmisen aiheuttamaa, ja meillä on myös keinot ratkaista se.

Myös tutkimuksessa on tunnistettu kolme ehtoa, jotka edistävät ihmisten osallistamista ilmastopolitiikkaan ja -tekoihin: tarvitaan vuorovaikutusta, innostumista ja kokemus osallisuudesta. Esimerkiksi vuorovaikutuksellisuuteen vaikuttaa se, että kun luvataan kuulla ihmisten näkemyksiä, he myös odottavat, että heidän sanomallaan on vaikutusta. Toisin sanoen kuultavan on koettava, että juuri hänen panoksensa on tärkeä ja tervetullut. Tärkeää on luoda myös oikeaa osallisuuden kokemusta, mikä tarkoittaa, että henkilö tai ryhmä voi nähdä itsensä todellisena neuvotteluosapuolena kestävyystoimissa, joko suoraan tai edustuksellisesti. Aito yhteys todellisiin vaikuttamisen kanaviin on keskeistä. Uudenlainen, osallisuutta edistävä toiminta koulutuksessa edellyttää sitä, että kehitetään vuorovaikutteisia kanavia, joissa tieteellisellä tiedolla ja kestäväillä hyvinvointitavoitteilla on keskeinen asema.

Kestävyysskriisi on sosiaalinen ongelma, jonka ratkaisemiseksi tarvitaan dialogista oppimista ja yhteisöllistä ongelmanratkaisua.



2.8 Digitalisaatio ja kestävä kehitys

Teknologian kehittymisen myötä koulutus ei ole enää sidottu aikaan ja paikkaan, vaan oppimista voi tapahtua toivottuna aikana toivotussa paikassa miltei missä päin maapalloa tahansa. Tarjolla on uusia vuorovaikutuksen tapoja, hyvä saatavuus tietolähteisiin ja -kantoihin ja mahdollisuuksia kuunnella parhaita luennoitsijoita.

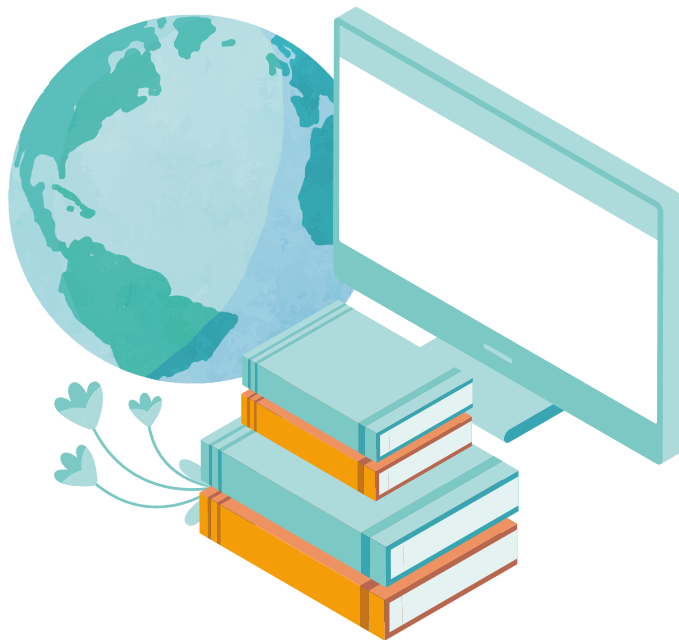
Digitalisaatiolla on haasteensa koulutuksenkin näkökulmasta. Digitalisaation sanotaan lisäävän tasa-arvoa, kun kaikilla on pääsy tietolähteisiin. Samalla se voi johtaa polarisaatioon, jos kaikilla ei kuitenkaan ole samanlaista mahdollisuutta osallistua ja toimia verkkoympäristössä. Nykyisen sukupolven väitetään myös hallitsevan digitaalit jo lapsesta asti, mutta syntyminen ja kasvaminen digitaalisessa yhteiskunnassa ei välttämättä takaa digitaalisten taitojen omaksumista. Puutteita on havaittu esimerkiksi tietoturva- ja tekijänoikeustiedoissa, työelämässä vaadittavien tietoteknisten työkalujen hallinnassa ja vuorovaikutusperiaatteiden tuntemisessa verkkoympäristössä toimittaessa. Koulutuksen rooli on keskeinen oppijoiden ohjaamisessa muita huomioivaan, turvalliseen ja lainmukaiseen vuorovaikutukseen verkkoympäristössä.

Digitalisaatio ei ole itseisarvo, vaan koulutuksessa on arvioitava miten teknologiaa ja digitaalisia työkaluja käytetään ja missä tilanteissa niillä luodaan lisäarvoa. Tärkeä työelämätaito ei ole vain tiedonhaku, vaan myös tiedon arviointi, soveltaminen ja uuden tiedon luominen. Kriittistä ajattelua, ongelmanratkaisua ja yhteistyötaitoja tarvitaan kestävyysasteiden ratkaisemiseksi, ja digitaalisia työkaluja voidaan käyttää apuna näiden taitojen kehittämisessä. Tämä tarkoittaa esimerkiksi, että mahdollistetaan verkkoympäristössäkkin sellaista oppimista, jossa oppijat toimivat yhdessä, jakavat ideoitaan ja kokemuksiaan, turvallisessa ympäristössä, jossa jokaista osallistujaa arvostetaan. Digitaaliset työkalut mahdollistavat yhä enemmän dialogia ja yhteistyötä kasvokkain, mutta tärkeintä siinä on keskittyä oppimaan yhdessä, ei niinkään oppimisen mahdollistaviin laitteisiin ja työkaluihin.

Koulutuksen digitalisaation on todettu edistävän kestävä kehitystä, koska oppijoiden tai oppimisen ohjaajan ei tarvitse välttämättä liikkua mihinkään. Esimerkiksi kansainvälisissä koulutuksissa lentomatrustamisen ja muun matkustamisen väheneminen on ilman muuta positiivista liikkumisen aiheuttamien päästöjen pienentyessä. Kaiken kaikkiaan kestävyyskriisin ratkaisussa koulutuksen digitalisaation aikaansaama liikumisen vähentämisen merkitys on kuitenkin olematon, ja kannattaa muistaa myös, että tietotekniikka voi olla jopa lentoliikennettä isompi päästöjen lähde. Kaiken lisäksi

tietotekniikan käyttö kasvaa jatkuvasti: digitalisaatio lisääntyy, ihmiset käyttävät entistä enemmän mobiilipalveluja ja striimattujen videoiden katselu lisääntyy. Tutkimusten mukaan tietotekniikkasektorin päästöt voivat kattaa vuonna 2040 pahimmassa tapauksessa jopa 14 prosenttia kaikista maailman kasvihuonekaasupäästöistä.

Digitalisaatio ei ole itseisarvo, vaan koulutuksessa on arvioitava miten teknologiaa ja digitaalisia työkaluja käytetään ja missä tilanteissa niillä luodaan lisäarvoa.



**Kädenjälki tarkoittaa
vaikuttavuutta, jolla
korkeakoulut muuttavat
yhteiskuntaa ja maailmaa
kestävämmiksi.**

3 Käytännön tekoihin

Kestävän kehityksen edistäminen korkeakoulutuksessa tavoittelee ns. kädenjäljen kasvattamista yhteiskunnan kehityksessä sekä toiminnan jalanjäljen pienentämistä. Jälkimmäinen viittaa hiilijalanjäljen pienentämiseen, joka tarkoittaa aluksi hiilipäästöjen pienentämisestä, sen jälkeen hiilineutraalisuuteen siirtymistä lähivuosina sekä sen jälkeen hiiliposiitivisuuteen siirtymistä. Hiiliposiitivisuus tarkoittaa, että omasta toiminnasta ei synny päästöjä ja että korkeakoulu auttaa myös muita toimijoita vähentämään päästöjä.

Kädenjälki tarkoittaa vaikuttavuutta, jolla korkeakoulut muuttavat yhteiskuntaa ja maailmaa kestävämmiksi. Tämä tarkoittaa ensisijaisesti korkeakoulujen tarjoamaan koulutusta, tutkimus- ja kehitystoimintaa ja korkeakoulujen yleistä yhteiskunnallista vaikuttamista ja yhteistyötä eri sidosryhmien kanssa. Avainasemassa korkeakoulutuksen kestävä kehitys toteutuksessa on henkilöstö, ja kädenjälkeä voidaan kasvattaa erityisesti korkeakoulujen johtamisen ja henkilöstön tukemisen avulla.

Seuraavissa alaluvuissa on pyritty kuvaamaan konkreettisesti, miten edellä mainituin keinoin korkeakoulutuksessa voidaan edistää kestävä kehitystä.

3.6 Koulutuksen johtaminen

Kestävän kehityksen johtaminen korkeakoulussa tarkoittaa sen integrointia korkeakoulun kaikkeen toimintaan. Tällöin tarvitaan strategisia linjauksia, niiden selkeitä toimeenpanosuunnitelmia, vastuutahojen sopimista sekä toiminnan seuranta ja arviointia. Johdon tehtävänä on henkilökunnan ja opiskelijoiden sekä keskeisten sidosryhmien sitouttaminen korkeakoulun kestävyystyöhön osallistamalla nämä eri toimijat kestävä kehityksen suunnitelmien, tavoitteiden ja seurantakriteerien laadintaan. Seurannan voi integroida laatujärjestelmään tai laatia sille oman seurantajärjestelmän. Kestävyystyön onnistumisen arviointiin ja edelleen kehittämiseen tarvitaan sekä laadullisia ja määrällisiä mittareita.

Systemaattisen muutoksen toimeenpanoa voidaan tarkastella laatusykliä apuna käyttäen. Laatusyklin keinoin voidaan kuvata sitä, miten koulutuksen prosesseissa otetaan huomioon kestävä kehitys esimerkiksi opetussuunnitelmissa. Opetussuunnitelmien laadunhallinnassa tulee huomioida muun muassa toimijoiden tiedot ja taidot asian käsittelemiseksi, koulutuksen riittävät resurssit, konkreettiset

sekä lyhyen että pitkän tähtäimen sisällöt opetuksessa, asiasisällön oppimisen arviointi sekä arvioinnin perusteella tapahtuva kehittäminen. Kestävä kehitys kuvataan tällöin sisältönä, joka tulee jalkauttaa opetussuunnitelmiin ja laatuajattelun mukaan syklin kaikkiin osa-alueisiin.

Korkeakoulujen kestävän kehityksen tavoitteiden toteutumisessa tärkeässä roolissa on siis johdon tuki ja tahtotila. Kestävään kehitykseen tulisi sitoutua korkeakoulun strategiassa ja sen tulisi näkyä korkeakoulun arvoissa ja johdon tahdonilmaisissa kestävän kehityksen edistämiseksi. Johdon täytyy ilmaista, että kestävä kehitys on keskeistä osaamista kaikilla aloilla ja kaikissa tehtävissä. Kestävän kehityksen edistämiseksi tarvitaan lisää keskusteluja ja uusia foorumeita. Johto voi tuoda kestävä kehitystä mukaan keskusteluun yhteisissä tilaisuuksissa ja selkeästi esiin muissakin korkeakoulun tapahtumissa, seminaareissa ja muilla foorumeilla.

Kestävään kehitykseen tulee kannustaa ja tukea. Sisäisellä viestinnällä voidaan osallistaa henkilöstöä ja opiskelijoita, ja kertoa esimerkiksi onnistumisista ja parhaita käytänteistä. Käytännön työssä on hyvä olla myös selkeitä tavoitteita ja ohjeita kestävän kehityksen toteuttamiseksi.

Myös kestävän kehityksen työn rahallinen ja ajallinen resursointi nousee esille työhön sitouttamisessa. Kestävän kehityksen pitäisi olla luonnollinen osa työtä eikä teema, joka huomioidaan, jos aikaa tai resursseja jää muun työn jälkeen. Kestävästä kehityksestä tarvitaan selkeitä linjauksia ja toimintasuunnitelmia sekä ohjausta sen toteuttamiseen.

Kestävän kehityksen johtaminen tarkoittaa myös, että toimitaan taloudellisesti, ekologisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti vastuullisesti ja läpinäkyvästi. Käytännössä tämä ilmenee kestävyysajattelun integrointina korkeakoulun kaikkeen toimintaan siten että johtamis- ja palkitsemisjärjestelmät, työsuunnitelmat, rekrytointikriteerit, sopimukset sekä henkilökunnan perehdytys ja osaamisen kehittäminen pohjautuvat kaikki kestävän kehityksen periaatteille.



Pohdittavaksi

Näkykö kestävä kehitys korkeakoulun

- strategiassa ja arvoissa
- toimintasuunnitelmissa ja -ohjeissa
- seuranta- ja/tai laatu järjestelmissä
- henkilöstöpolitiikassa, esimerkiksi rekrytoinnissa, kehityskeskusteluissa, palkitsemisjärjestelmissä, henkilöstön perehdytyksessä ja kehittämistoimissa
- arjen toiminnoissa ja korkeakoulu ympäristössä
- viestinnässä (sisäisessä ja ulkoisessa viestinnässä)
- yhteisissä tilaisuuksissa (sisällöissä, ruokatarjoiluissa)
- osallistamisessa ja kannustuksessa.

3.7 Opetuksen ja oppimisen suunnittelu

Opetussuunnitelman kehittäminen kohti kestävää tulevaisuutta tarkoittaa muutoksia opetussuunnitelman sisällöissä, menetelmissä, arvioinnissa sekä henkilöstön ja opiskelijoiden osallistumisessa, sitoutumisessa ja ohjauksessa (kuva 6).



Kuva 6. Kestävä kehitys opetussuunnitelmassa.

Opetussuunnitelman sisältöjen tulee varmistaa kestävän kehityksen tiedot ja taidot. Menetelmien, joilla sisältö välitetään, tulee tukea oppimista. Tiedon tarjoaminen ei yksinään riitä. Tarvitaan aktivoivia oppimismenetelmiä ja -ympäristöjä, esimerkiksi todellisten toimeksiantojen tai ongelmien ratkomista monialaisissa opiskelijaryhmissä tai kokemuksellisia oppimismenetelmiä kuten autenttiset oppimisympäristöt. Oppimista tapahtuu usein parhaiten, kun oppija voi suorittaa tehtävän kokemuksellisesti, osallistua ja keskustella kokemuksistaan muiden kanssa. Kestävän kehityksen sisältöjen ja käytettyjen menetelmien tavoitteena on tukea oppijaa päätöksenteossaan ja auttaa häntä näkemään mitä seurauksia päätöksillä voi olla. Tällöin oppiminen ja opetus eivät keskity niinkään tiettyihin teorioihin ja malleihin vaan kriittiseen ajatteluun, luovaan ongelmanratkaisuun ja kestävyysteemoja edistäviin rakentaviin prosesseihin.

Opetussuunnitelmat ohjaavat yleensä myös arviointia, ja arviointi ohjaa oppimista. Kestävän kehityksen tavoite tarkoittaa myös arviointimenetelmien ja -kriteerien uudistamista. Esimerkiksi oppimisprosessia ja oppimisen tuloksia voidaan arvioida aiempaa laajemmin, esimerkiksi miten luonto ja ympäristö ovat aina osana toimintaa ja päätöksiä. Myös opinnäytteiden arviointiin voidaan tuoda pohdintaa kestävän kehityksen näkökulmasta.

Henkilöstön osallistaminen ja sitoutuminen opetussuunnitelmatyöhön viittaa

siihen, miten henkilöstön kestävä kehityksen osaamisen kehittymistä on tuettava niin koulutuksella kuin kannustuksella kun kestävä kehityksen halutaan siirtyvän opetussuunnitelman käytännön toteutukseen. Opiskelijoiden osallistaminen ja sitoutuminen opetussuunnitelmatyöhön tarkoittaa jatkuvaa opiskelijoiden kanssa käytävää keskustelua siitä, miksi kestävyysteemat ovat oppimisessa välttämättömiä ja miten niitä voidaan parhaiten yhdessä toteuttaa. Kestävä kehitys kannattaa huomioida myös opiskelijoiden ohjauksessa ja tuutoroinnissa, etenkin opiskelijan henkilökohtaisen oppimissuunnitelman laatimisessa ja päivittämisessä.

Korkeakoulujen omilla opetussuunnitelmatyön ohjeistuksilla on merkittävä rooli kestävä kehityksen integroimiseksi opetuksen suunnitteluun ja toteutukseen. Ohjeistuksessa on hyvä ilmaista selkeästi ja eksplisiittisesti miten kestävä kehityksen tulee toteutua opinnoissa.

3.8 Oppimisen toteutus

Poppaskonsteja kestävä kehityksen taitojen opetukseen ei ole. Yksi konkreettinen keino on siirtyä oppiainekohtaisesta opetuksesta kohti aitojen ongelmien ratkaisemista mahdollisimman autenttisissa ympäristöissä. Tällöin oppimisesta tulee luontevasti monialaisia tietoja ja taitoja edellyttävää, ja kestävä kehityksen monia aspekteja voidaan tarkastella opittavan teeman ympärillä. Mitä ikinä opiskellaankin, on sillä liittymäkohtia ihmisten, luonnon, yhteiskunnan ja talouden välisiin yhteyksiin ja vaikutuksiin. Keinoja oppimisen toteutukseen ovat yhteistoiminnallisten menetelmien käyttö, dialoginen ja osallistava oppiminen, monialainen näkökulma opiskeltavaan teemaan ja ongelmien ratkaiseminen monialaisessa ryhmässä tai tiimissä. Ideoiden, kokemusten ja pelkojen jakaminen, luottamus, motivaatio ja yhteinen toiminta ovat tutkitusti kannustavia oppimistapoja ja -menetelmiä opiskeltaessa monimutkaisia ja toisiinsa vaikuttavia ilmiöitä.

SITRAn tulevaisuuden koulutuksen käsikirjan mukaan

”kestävän tulevaisuuden rakentamisessa tarvitaan uudistavaa oppimista, joka muuttaa olemassaolomme perusteita – ymmärrystämme ja käsityksiämme ihmisen ja luonnon keskinäisestä riippuvuudesta, hyvinvoinnin tekijöistä sekä talouden roolista maailmassamme ja päivittäisessä elämässämme. Oppimiseen sisältyy vahva yhteiskunnassamme vallitsevien arvojen ja käsitysten sekä maailmankuvamme kriittinen arviointi.”

Oppiaineiden ja tieteenalojen sisältöjen lisäksi oppimisen lähtökohtana on maailman ja elämän kokonaisuus sekä kestävien ratkaisujen etsiminen tulevaisuuden haasteisiin. Kestävä tulevaisuus edellyttää muutoksentekejiä, joten ammatillisen osaamisen lisäksi opintojen tulee kehittää oppijoiden innovaatiokompetensseja, itsetuntemusta, uteliaisuutta, eettisiä taitoja, johtajuutta, empatiakykyä ja vastuullisuutta. Toisin sanoen, kun oppimisen toteutuksessa ja menetelmissä kehitetään tällaisia geneerisiä taitoja, edistetään sillä myös kestävä kehityksen toteutumista.

Kuten aiemmin kuvattu, oppimisessa painotetaan yhteisöllistä oppimista ja yhteistyötä keskenään erilaisten ammatti- ja tieteenalojen välillä. Samoin opettajuus on valmennusote, jossa opettaja ei ole tiedonjakaja vaan opas, joka varmistaa, että oppijaryhmä etsii tietoa, jakaa sitä ja tutkiskelee sitä eri alojen ja osaamisen näkökulmista. Tämä edellyttää, että myös oppimisympäristöt käsitetään laajasti, sisältäen työpaikat, organisaatiot ja yritykset oppilaitoksen ulkopuolella.

Käytännön keinoja korkeakoulun kestävä kehitystä edistävien oppimisympäristöjen rakentamiseksi on korkeakoulun tutkimus- ja kehitystoiminnan kiinteä kytkeminen opintoihin, jolloin asioita voidaan tarkastella kokonaisvaltaisemmin ja monista näkökulmista. Lisäksi saadaan uusinta tietoa käyttöön ja vahvistetaan tutkimusvalmiuksia. Tavoitteena on tuottaa uudenlaisia ajattelun taitoja ja edesauttaa muutosta kestävä kehitystä edistävien toimintatapojen suuntaan. Holistinen ja systeminen ajattelu voivat kehittyä, jolloin olennaista on havaita ilmiöiden vuorovaikutus ja kytkennät toisiinsa. Myös tieteidenvälistä tietoa voidaan näin soveltaa paremmin kestävä kehityksen edistämiseksi.

Myös itse korkeakoulutilat ja kampukset voivat toimia ekologisesti esimerkillisesti ja edistää kestävyttä mahdollistaen vuorovaikutusta, innostumista ja osallisuuden kokemusta. Opiskelijakuntien rooli on tässä merkittävä, niiden avulla saadaan esimerkiksi erilaisia teemaan liittyviä tempauksia ja rohkeita avauksia.



Vinkkejä opettajalle

- Keskustele opiskelijoiden kanssa kestävyyskriisistä ja ilmastonmuutoksesta. Pohtikaa aihetta eri näkökulmista ja opintojakson teemoista käsin. Miettikää miten aihe koskettaa omaa ammattialaa. Opi aiheesta itse lisää yhdessä opiskelijoiden kanssa.
- Keskustele ilmastonmuutoksen syistä ja seurauksista, näytä esimerkiksi tutkimustietoa ilmastonmuutoksen roolista työelämän murroksessa ja osaamistarpeiden näkökulmasta.
- Ole positiivinen – kestävyyskriisi ei ole ainoastaan uhka vaan myös mahdollisuus
- Huomioi teema opintojen sisällöissä ja toteutustavoissa. Olet itse esimerkki, toimi kuten opetat.
- Sopikaa yhdessä muiden opinnoista vastaavien opettajien kanssa missä opinnoissa/aihekokonaisuuksissa teemaa mitenkään käsitellään.
- Pohtikaa yhdessä opiskelijoiden tai kollegojen kanssa, mitä voitte tehdä toisin ja kestävästi kehitystä edistäen. Toteuttakaa jokin konkreettinen muutos tavassanne toimia.
- Suunnittele oppimistehtäviä yhdessä muiden alojen opettajien kanssa niin että opiskeltavaa asiaa voidaan pohtia useammasta kestävyteen liittyvästä näkökulmasta.
- Suunnittele oppimistapahtumaa sellaiseksi, että eri alojen opiskelijoiden on toimittava konkreettisesti yhdessä. Tukevatko käyttämäsi menetelmät kestävästi kehityksen oppimista?
- Pyydä opiskelijoita hakemaan tietoa ja mielipiteitä käsillä olevaan asiaan kestävyden näkökulmasta eri alojen edustajilta eri organisaatioista, työpaikoilta ja yrityksistä.
- Selvitä onko korkeakoulussa kestävästi kehityksen teemojen kanssa työskenteleviä tutkimushankkeita tai -ryhmiä, joiden kanssa voisit tehdä yhteistyötä.

3.9 Oppimisen sisällöt

Kestävän kehityksen sisällyttäminen opintoihin edellyttää vähintään perustietoja, jotta oppija voi ymmärtää kestävyyskriisin ja esimerkiksi ilmastonmuutoksen syitä ja seurauksia ja niiden välisiä riippuvuussuhteita, tunnistaa ilmastonmuutoksessa ja kestävyyshaasteissa myös mahdollisuuksia ja tiedostaa pystyvänsä vaikuttamaan kestävä tulevaisuuden luomiseen omalla toiminnallaan ja yhdessä muiden kanssa.

Mitä sitten ovat kestävä kehityksen perustiedot? Ainakin oppija ymmärtää kestävä kehityksen keskeiset käsitteet ja määritelmät, kehityskulut, merkityksen ja tavoitteet sekä niiden keskinäiset yhteydet ja riippuvuudet. Hän tietää mitä kestävä tulevaisuus ja ns. megatrendit tarkoittavat, kykenee soveltamaan kestävä kehityksen perusteita omassa toiminnassaan, osaa analysoida taloudellista, sosiaalista ja ekologista kehitystä kestävyden ja vastuullisuuden näkökulmasta, sekä osaa arvioida omaa toimintaansa kestävyden eri näkökulmista.

Korkeakoulutuksessa keskustellaan paljon siitä, pitääkö kestävä kehityksen opinnot toteuttaa erillisinä opintoina vai integroida ne olemassa oleviin opintoihin. Lisäksi pohditaan, pitääkö kestävä kehitystä opiskella pakollisena kaikilla aloilla vai voivatko opinnot olla valinnaisia. Lienee selvää, että kaikki opiskelijat tarvitsevat perustiedot kestävästä kehityksestä. Tämän lisäksi voidaan päättää alakohtaisesti, mihin ja miten syvällisempi ymmärrys kestävä kehityksen teemoista luontevasti sisällytetään. Joka alalla sitä kuitenkin tarvitaan ja maailmanparantamisen pitää onnistua opiskelipa mitä alaa tahansa. Tutkimusten mukaan ilmastoymmärrys myös lisää ilmastovastuuta, toisin sanoen lisääntynyt tieto voi kannustaa tekoihin ja vahvistaa myös halua toimia kestävyden edistämiseksi.

Kestävä kehityksen perusopintojen nivominen edes jossain määrin osaksi kaikkien opiskelijoiden pakollisia opintoja ei tarkoita kestävä kehityksen julistamista tai ideologista aivopesua. Tavoitteena on taata jokaiselle opiskelijalle perustiedot kestävästä kehityksestä ja siihen liittyvien asioiden moninaisuudesta ja kannustaa heitä arvioimaan kriittisesti eri vaihtoehtoja eri näkökulmista.

Tuomalla kestävä kehityksen teemoja oppimisen sisältöihin toimivilla oppimismenetelmillä voidaan kehittää opiskelijoiden ajattelumalleja ja jopa muuttaa käyttäytymistä yllättävänkin nopeasti. Esimerkkinä tästä on laaja tutkimus, jossa tuomalla etiikkaa lyhyesti osaksi opintoja saatiin merkittäviä muutoksia oppijoiden

käytöksessä. Suurelle joukolla opiskelijoita tarjottiin muutaman tunnin opintoja lihansyönnin etikasta. Opinnot toteutettiin niin, että opiskelijat lukivat yhden artikkelin, osallistuivat tunnin mittaiseen keskusteluun ja katsoivat valinnaisen videon tehoeläintuotannosta. Artikkelin sisältö käsitteli muutamaa yksinkertaista moraalista argumenttia: On väärin tuottaa kärsimystä ilman hyvää syytä, lihateollisuus aiheuttaa valtavaa kärsimystä eläimille, kasviperäinen ruokavalio on ihmiselle terveellinen ja lihan maku ei ole riittävä peruste aiheuttaa kärsimystä, joten lihansyönnistä pitäisi luopua. Tutkijat havaitsivat hämmästyttävän suuren pudotuksen opiskelijoiden lihankulutuksessa seurattuaan sitä useiden viikkojen ajan.

Nykytilan selvitys

Aluksi korkeakoulussa on hyvä selvittää mitä kestävä kehityksen perusopintoja on kaikkien opiskelijoiden saatavilla ja tiedottaa vaihtoehtoista. Jos perusopintoja ei ole tarjolla omassa korkeakoulussa, löytyy niitä yleensä esimerkiksi verkkotarjontana tai muiden korkeakoulujen tarjonnassa. Pääasia on, että kestävä kehityksen perusopinnot ovat saatavilla, opiskelijat tietävät niistä ja opintojen saavutettavuus on kunnossa.

Korkeakoulun omassa opintotarjonnassa on myös selvitettävä kestävä kehityksen teemat ja asema, miten kestävä kehitys on huomioitu kullakin koulutuslallalla ja mitä teemoja ja aiheita mahdollisesti tarvitaan lisää.

Selvitystyö ei koske vain tutkintokoulutuksia vaan myös jatkuvan oppimisen tarjontaa eli miten kestävä kehitys on mukana esimerkiksi korkeakoulun tarjoamissa täydennys-, muunto- ja erikoistumiskoulutuksissa. Aikuiskoulutuksella ja työelämässä jo olevien erilaisilla täydennyskoulutuksilla on suuri merkitys kestävä kehityksen tavoitteiden toteutumisessa, sillä muutoksia työelämään tarvitaan nopeasti.

Kestävä kehityksen näkökulmaa voidaan tuoda näkyvämmäksi liittämällä se myös opinnäytetöihin ja harjoittelujaksoihin sekä niiden ohjeistukseen. Tällöin opiskelija arvioi opinnäytettään ja/tai harjoitteluaan myös kestävä kehityksen näkökulmasta.



Pohdittavaksi

- Näkyykö kestävä kehitys opintojen kuvauksissa, tavoitteissa ja sisällöissä. Miten kattavasti se on mukana?
- Onko kestävä kehitys huomioitu jatkuvan oppimisen opintotarjonnassa?
- Miten onnistumista seurataan? Kerätäänkö palautetta? Miten opiskelijoiden näkemyksiä onnistumisesta kuullaan? Miten seurannan tuloksiin reagoidaan?
- Voidaanko seuranta liittää myös valmistumis- ja uraseurantakyselyihin?

3.10 Henkilöstön osaaminen

Kestävyystavotteiden läpileikkaavuus ja moninaisuus tarjoavat kaikille korkeakoulun henkilöstön jäsenille, työtehtävistä riippumatta, monia mahdollisuuksia aktiiviseen vaikuttamiseen ja toimintaan. Erityisesti syksyllä 2020 julkaistussa ammattikorkeakoulujen yhteisessä kestävän kehityksen ohjelmassa on esitetty monia käytännön tekoja henkilöstön osaamisen kehittämiseksi.

Lähtökohtana on, että henkilöstö hallitsee kestävän kehityksen perustiedot ja -taidot sekä tuntee omaan työhönsä liittyvät ja sitä ohjaavat keskeiset kestävän kehityksen linjaukset. Tämä tarkoittaa käytännössä usein sitä, että henkilöstölle tarjotaan koulutusta, ohjausta ja tukea. Henkilöstölle voidaan järjestää kestävän kehityksen perustietojen koulutusta, kestävän kehityksen teemojen integroinnin tukea oman alan aiheisiin, pedagogista tukea aiheen tuomiseksi osaksi omaa opetusta ja työtä sekä ohjausta esimerkiksi mentoroinnin tai vertaistuen kautta.

Henkilöstön kannustamiseksi ja sitouttamiseksi teema voidaan tuoda osaksi uusien työntekijöiden perehdytystä sekä osaksi kaikkien työntekijöiden kehityskeskustelua. Myös uusien työntekijöiden rekrytoinnissa voidaan kiinnittää aiempaa enemmän huomioita hakijoiden kestävän kehityksen osaamiseen ja siihen sitoutumiseen.

Käytännössä voidaan aloittaa luomalla yhteisiä korkeakoulun kestävän kehityksen kehittämistoimia tai -suosituksia ja määritellä millaista kestävän kehityksen osaamista vähintään edellytetään kaikilta työntekijöiltä ja mahdollisti myös tehtäväkohtaisesti. Osaamisen lähtötasosta henkilöstön keskuudessa voidaan tehdä kysely tai kartoitus, jonka pohjalta laaditaan toimintasuunnitelma, jossa määritellään henkilöstön kestävän kehityksen osaamisen tavoitteet ja välitavoitteet halutulle aikajaksolle. Osaamisen kehittymistä kannattaa seurata vuosittain esimerkiksi palautekyselyin, arviointityöpajoissa ja/tai yhteisissä keskusteluissa.

Kaiken perustana on se, että henkilöstö tarvitsee kestävän kehityksen ajattelumallin omaksumista välittääkseen sitä myös oman työnsä kautta opiskelijoille ja muille sidosryhmille. Kuten muutosprosesseissa aina, osallistujien on itse havaittava tarve muutokselle ja siten syntyy tahto tehdä asioita toisin, uudistetulla tavalla. Tämä vaatii yleensä aikaa ja runsaasti keskustelua ja osallistamista, ja siksi kestävän kehityksen edistämisen tulisi olla luonteva osa kaikkea yhteistä toimintaa ja sen tulisi näkyä esimerkiksi henkilöstön yhteisissä tilaisuuksissa ja erilaisilla keskustelufoorumeilla. Muutosta voidaan tukea monilla muilla aiemmin kuvatuilla keinoilla,

Muutos lähtee meistä jokaisesta: toimitaan itse kuten opetetaan

esimerkiksi rohkaisemalla ja luottamalla henkilöstön ehdottamiin ratkaisuihin ilman pelkoa epäonnistumisista sekä luomalla avointa ilmapiiriä ja keskustelua sekä tilaisuuksia oppia toinen toisiltaan. Muutosten tekeminen vaatii myös, että henkilöstö näkee osaamisensa ja toimintansa vaikuttavana, eli on hyvä tuoda esiin onnistumisia ja toiminnassa tapahtuneita muutoksia kestävyuden parantamiseksi. Kannustus ja kiitos ovat tärkeitä.



Pohdittavaksi

- Mitä osaan ja mitä lisätietoa ja taitoa tarvitsen kestävästä kehityksestä?
- Mistä saan tarvittavaa lisäosaamista ja kenen kanssa sitä hankin yhteistyössä?
- Miten tuon kestävän kehityksen osaksi omaa kehityskeskustelua esimiehen kanssa?
- Miten osallistun kestävän kehityksen edistämiseen työyhteisössä?
- Mitä muutan omassa työssäni ja tekemisessäni kestävän kehityksen edistämiseksi?

3.11 Tutkimus ja kehitys

Kestävä kehitys nähdään poikkileikkaavana ja korkeakoulutuksen tutkimustyötä tukevana teemana. Tällöin tutkimus- ja kehitystyössä pyritään edistämään kestävä kehitystä ja uusien hankkeiden arvioinnin tulee kattaa hankkeen mahdolliset kestävyysvaikutukset. Tutkimus-, kehitys, ja innovaatio (TKI)-toiminnan yhtenä keskeisenä tavoitteena on löytää ratkaisuja kestävyysaasteisiin ja edistää kestävä kehitystä yhteistyössä korkeakoulu yhteisön, elinkeinoelämän ja julkisen sektorin kanssa.

Käytännössä korkeakouluissa kannattaa ottaa käyttöön kriteeristö, jonka avulla tutkimus- ja kehitystoiminnan sisältöjä ja tuloksia suunnitellaan, kehitetään, arvioidaan ja toteutetaan ekologisesti, sosiaalisesti, kulttuurisesti ja taloudellisesti kestävästi ja vastuullisesti. Toiminnan avoimuutta ja läpinäkyvyyttä voidaan lisätä tuottamalla tietoa kestävä kehityksen tutkimus- ja kehitystyön vaikuttavuudesta paikallisella, alueellisella, kansallisella ja kansainvälisellä tasolla. Kestävään kehitykseen kuuluu myös tasa-arvoon ja yhdenvertaisuuteen liittyvän tutkimus- ja kehittämistyön edistäminen.

Tutkimus- ja kehityshenkilöstöä ja projektipäälliköitä koulutetaan huomioimaan kestävyden ja vastuullisuuden eri osa-alueet tutkimushankkeissa ja -projekteissa.

Kestävä kehitystä edistävästä tutkimus- ja kehitystoiminnassa kannattaa viestiä aktiivisesti myös korkeakoulu yhteisön sisällä ja kannustaa niin opetushenkilöstöä kuin opiskelijoita osallistumaan siihen. Kaikkia opiskelijoita tulisi osallistaa kestävä kehitystä edistävään tutkimus- ja kehittämistoimintaan osana opintojaan. Myös opinnäytteisiin ja työharjoitteluihin voidaan liittää arviointi kestävä kehityksen näkökulmasta.

Arvioi miten kestävä kehityksen edistäminen näkyy seuraavissa

- **tutkimus- ja kehitystyön tavoitteet ja sisällöt**
- **tutkimus- ja kehityshankkeiden arvioinnin kriteeristö**
- **tutkimus- ja kehityshenkilöstön osaaminen**
- **tutkimus- ja kehitystyön vaikuttavuus**
- **opinnäytteiden ohjeistus ja arviointi.**

3.12 Arjen toiminta

Korkeakoulujen arjen toiminnassa keskeisenä tavoitteena on hiilijalanjäljen pienentäminen ja hiilineutraaliuteen pyrkiminen. Useat suomalaiset korkeakoulut pyrkivät hiilineutraaleiksi viimeistään vuoteen 2030 mennessä, monet jo aiemmin. Käytännössä korkeakoulut ovat laatineet yhteisiä laskentaperusteita hiilijalanjäljelle ja konkreettisia ilmastopäästöjen vähennystavoitteita. Päästöjen kompensointi on yleensä viimeinen käytettävä keino tavoitellessa hiilineutraaliutta.

Merkittävimmät korkeakoulun hiilijalanjälkeä kasvattavat tekijät liittyvät liikkumiseen ja matkoihin, kiinteistöihin, ruokapalveluihin ja hankintoihin. Hiilineutraaliustavoite tarkoittaa, että se huomioidaan kaikissa arjen toiminnoissa, esimerkiksi kun tehdään uusia hankintoja, investointeja ja sijoituksia sekä suunnitellaan korkeakoulukampuksen toimintaa.

Käytännön toimia voivat olla mm. uudet kehitettävät innovatiiviset ratkaisut hiilensidontaan, tilojen ja muun korkeakoulun infrastruktuurin käyttöasteen parantaminen sekä kestävään matkustukseen panostaminen esimerkiksi lento- matkustusta vähentämällä, etätyötä tukemalla, matkustusohjeita päivittämällä ja ohjaamalla työmatkaliikkumista kestäviin ratkaisuihin. Ruoka- ja ravintolapalveluissa voidaan kannustaa yhteistyöhön edistäen kestäviä valintoja. Maailmalla yhä useampi korkeakoulu tekee muutoksia ruokapalveluissaan, moni yliopisto esimerkiksi Iso-Britanniassa on luopunut kokonaan lihatuotteista korkeakouluruokaloissa ja mm. Helsingin yliopiston ravintolat ovat lopettaneet naudanlihan käytön. Toiminnassa tulisi elää kuten opetetaan sekä kannustaa ja näyttää esimerkkiä kohtuullisessa kuluttamisessa ja hyödykkeiden jakamisessa ja yhteiskäytössä. Henkilökuntaa ja opiskelijoita voidaan osallistaa ideoimaan ja toimimaan.

Hiilineutraaliuden tavoitteita ehkä vielä tärkeämpää on luonnon monimuotoisuuden turvaaminen. Korkeakoulut voivat esimerkiksi kehittää mittareita sekä laskenta- ja seurantamalleja, joiden avulla toiminnan tilaa ja kehitystä voidaan seurata ja toimia vähintään oman toimialueensa lähiluonnon, elonkirjon ja viherverkostojen turvaamiseksi ja kehittämiseksi sekä luontohaittojen minimoimiseksi.

IDEOITA KORKEAKOULUN HIILIJALANJÄLJEN PIENENTÄMISEEN

MATKUSTAMINEN JA LIIKKUMISTAVAT

- etätö- ja etäopiskelumahdollisuuksien lisääminen
- työmatkapyöräilyn tukeminen
- korkeakoulun autokannan vähittäinen vaihtaminen täyssähköautoihin
- kestävän työ- ja opiskelumatkailun tukeminen, esimerkiksi junamatkustuksen helpottaminen eri tavoin matkapalvelujen avulla.

KIINTEISTÖT (MM. VESI, ENERGIA, LÄMPÖ)

- kiinteistöjen energiankulutuksen vähentäminen
- siirtyminen uusiutuvan energian käyttöön
- energiankäytön vähentäminen
- tilojen vähentäminen ja käyttöasteen lisääminen
- puhtaan energian tuottaminen ja varastointi
- tilojen, materiaalien ja kalusteiden arviointi kestävyuden näkökulmasta.

KIERRÄTYS JA JÄTEHUOLTO

- kiertotalousajattelun edistäminen
- kulutuksen vähentäminen
- kierrätyksen ja kierrätyspisteiden lisääminen

HANKINNAT

- hankintaohjeistuksen uusiminen kestäviä valintoja suosivaksi

RAVINTOLAPALVELUT

- vegaanitarjonnan painottaminen ruoka- ja ravintolapalveluissa
- muovin ja kertakäyttöpakkausten välttäminen.

TIETOHALLINTOPALVELUT

- energiankäytön vähentäminen ja uusiutuvan energian käyttö
- tietotekniikkahankintojen arviointi ja laitteiden kierrätyksen tehostaminen.

3.13 Yhteiskunnallinen vaikuttavuus

Korkeakoulujen kestävä kehityksen toiminnan vaikuttavuus syntyy niiden tarjoamasta osaamisesta, jota tuotetaan yhteiskuntaan koulutuksella ja tutkimus- ja kehittämistoiminnalla. Vaikuttavuus näkyy esimerkiksi työelämän käytäntöjen, toimintamallien, rahoitusperiaatteiden ja ajattelutapojen muutoksena. Valmistuvat opiskelijat ja tutkimus- ja kehittämistoiminnan tulokset auttavat yhteiskuntaa kasvattamaan kädenjälkeään ja pienentämään jalanjälkeään.

Vaikuttavuus syntyy ensisijaisesti koulutuksen ja tutkimustoiminnan tuloksena. Arjen teoillakin on merkitystä, mutta pienillä uudistuksilla kuten kierrätystä tai jätehuoltoa parantamalla ei kestävyyskriisiä ratkaista. Siitä syystä kestävä kehityksen seurannassa, arvioinnissa ja kehittämisessä on tärkeää keskittyä erityisesti koulutuksen ja tutkimus- ja kehitystyön aikaansaamaan kestävä kehityksen edistämiseen ja luoda näihin mittareita ja seurantatyökaluja esimerkiksi laatujärjestelmää hyväksikäyttäen.

Hyviä käytänteitä kestävä kehityksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden parantamiseksi on monia. Esimerkiksi korkeakoulun toiminnan tuloksia ja hyviä käytänteitä kestävä kehityksen edistämiseksi kannattaa tuoda muun yhteiskunnan hyödynnettäväksi, erityisesti yhteiskunnallista keskustelua ja tiedon avoimuutta edistäen. Koulutuksen ja TKI-toiminnan avulla voidaan tuottaa konkreettisia ratkaisuja maapallon suuriin haasteisiin esimerkiksi kehittämällä uusia teknisiä ratkaisuja uusiutuvan energian tuottamiseksi ja vesistöjen puhdistamiseksi tai maaperää parantavia viljelytapoja ja innovatiivisia kasviperäisiä elintarvikkeita.

Vaikuttavuutta lisätään yhteistyöllä. Korkeakoulut toimivat alustoina monialaiseen ja eri toimijoiden väliseen yhteistyöhön ja kehittämiseen ja tekevät konkreettisia tekoja koulutuksen saavutettavuuden ja esteettömyyden edistämiseksi sekä yhdenvertaisuuden ja aktiivisen kansalaisuuden tukemiseksi. Digitaalisen tiedon saavutettavuuteen kiinnitetään huomiota erityisryhmien tarpeiden osalta. Kansainvälistä henkilökuntaa ja opiskelijoita osallistetaan korkeakoulu yhteisön kehittämiseen ja toimintaan. Korkeakoulut tukevat monikielisyyttä ja kielitaidon ja kulttuurien ymmärrystä monin käytännön toimenpitein ja kehittävät globaaleja kumppanuuksia, näkökulmia ja osaamista tukemalla opiskelija- ja henkilökuntaliikkuvuutta kestävin tavoin. Osaamisen vahvistamista kehittyvissä maissa tuetaan, samoin molemminpuolista oppimista ja vuorovaikutusta.



Miten korkeakoulu voi vahvistaa yhteiskunnallista vaikuttavuutta?

- kehittämällä seuranta- ja arviointityökaluja kestävän kehityksen toteutumiseen erityisesti koulutuksessa ja tutkimus- ja kehitystoiminnassa
- integroimalla kestävän kehityksen kattavasti osaksi laatujärjestelmää
- tiedottamalla avoimesti
- osallistumalla yhteiskunnalliseen keskusteluun
- huomioimalla esteettömyyden ja saavutettavuuden
- luomalla kestäväää kehitystä edistäviä verkostoja ja toimimalla niissä aktiivisesti
- osallistumalla kansainväliseen yhteistyöhön
- olemalla esimerkki.

***Opiskelijat kokevat
ilmastonmuutoksen tärkeänä
aiheena, jota ei voida olla
huomioimatta.***

4 Esimerkkejä korkeakoulujen hyvistä käytänteistä

Tässä luvussa on kuvattu muutamia käytännön esimerkkejä siitä, miten eri korkeakoulut ovat tuoneet kestävästä kehityksestä korkeakoulun oppimiseen ja opetukseen.

Ilmasto-osaamista projektioppimisympäristössä

Kiertotalouden projektioppimisympäristössä opiskelijat toimivat eri rooleissa kiertotaloutta eri näkökulmista käsittelevässä projektissa. Oppimisympäristönä toimii siis projekti, jossa pyritään ratkaisemaan kestävästä kehityksestä liittyviä haasteita materiaalikierrätyksen näkökulmasta huomioiden myös kestävästä kehityksestä kulttuurisia ja sosiaalisia piirteitä. Oppimisympäristön hankkeissa mietitään tuotteiden ja materiaalien koko elinkaarta alusta lähtien, esimerkiksi keinoja miten tuotteen elinkaarta voisi pidentää, miten tuotteiden käyttöastetta voisi kasvattaa tai miten voitaisiin luoda tuotteita, joiden ympäristökuorma on mahdollisimman pieni.

Opiskelijoilta on kerätty palautetta siitä, miten he näkevät tämän oppimisympäristön edistävän omaa ajatteluaan ja osaamistaan kestävästä kehityksestä. Opiskelijoiden mielestä he pystyivät tässä oppimisympäristössä toteuttamaan aitoja toimeksiantoja ja kokivat siksi työnsä merkitykselliseksi. Lisäksi he arvelivat pystyvänsä keskustelemaan kestävästä tulevaisuudesta kysymyksistä laajemmin kuin vain tässä oppimisympäristössä, esimerkiksi sosiaalisessa mediassa. Opiskelijat mainitsivat koulutuksella olevan merkittävä rooli ajattelun kehittymisessä, monimutkaisten kokonaisuuksien, kuten ilmastonmuutoksen, ymmärtämisessä ja niihin liittyvien ongelmien ratkaisemisessa.

Kestävää kehitystä projektiopinnoissa

Ensimmäisen vuoden monialaiset opiskelijaryhmät paneutuivat projektiopinnoissaan kestävästä tulevaisuudesta teemaan. Toimeksiannon tavoitteena oli saada opiskelijoilta ideoita ja kehittämisehdotuksia, miten ja millä konkreettisilla toimenpiteillä korkeakoulussa voidaan yhdessä rakentaa kestävästä tulevaisuutta.

Opiskelijaryhmät tekivät omien koulutustensa lukusuunnitelmien analyysia kestävästä kehityksestä teemojen näkökulmasta sekä selvityksiä eri kohderyhmien keskuudessa.

Opiskelijoille suunnattu selvitys liittyi opiskelijoiden käsityksiin omasta ilmastotietämyksestä ja -ymmärryksestä sekä näkemyksiin ja toiveisiin kestävästä kehityksen roolista niin opintojen sisällöissä kuin korkeakoulun toiminnassa yleisesti.

Opiskelijat haastattelivat myös opettajia. Heiltä kysyttiin, käsittelevätkö he aihetta omilla opintojaksoillaan, ja jos niin miten ja mistä näkökulmista. Opiskelijat selvittivät myös oman alansa yrityksissä tai organisaatioissa, mitä kestävä tulevaisuus siellä tarkoittaa ja mitä heidän olisi opintojen aikana hyvä oppia aiheesta omalla alallaan.

Opiskelijat kokevat ilmastonmuutoksen tärkeänä aiheena, jota ei voida olla huomioimatta. Enemmistö opiskelijoista ilmaisi, että aihetta tulisi käsitellä opinnoissa enemmän ja sen tulisi sisältyä kaikkien alojen tutkintoihin. Opiskelijat toivoivat korkeakoulun toimivan sitoutuneesti ja näkyvästi ilmastonmuutoksen hillitsemisessä ja esittivät käytännön kehitysehdotuksia mm. kierrätyksen tehostamiseksi, ruoan ilmastovaikutusten huomioimiseksi sekä paperinkulutuksen ja ruokahävikin vähentämiseksi. Liikkumistarpeiden ja samalla päästöjen pienentämistä ideoitiin toteutettavaksi etäopetuksella, verkkokursseilla ja lukujärjestysteknisillä ratkaisuilla. Korkeakoululta toivottiin yhteisiä ja selkeitä ympäristöarvoja. Haastateltuja yrityksiä yhdisti opiskelijoiden mukaan halu olla suunnannäyttäjä kestävästä kehityksen saralla, ja tätä edelläkävijän roolia toivottiin myös korkeakoululta.

Tämä opintojen alkuvaiheessa toteutettu projektiopintojakso ja toimintamalli sai opiskelijat yhdessä pohtimaan kriittisesti, miten korkeakoulussa voidaan yhteistyössä muuttaa toimintatapoja kestävämpään suuntaan.

Kestävä kehitys opinnäytetyössä ja sen arvioinnissa

Erään korkeakoulun opinnäytetyön ohjeistuksessa on todettu seuraavaa:

”Kestävä kehitys tarkoittaa vastuullista ympäristöasioiden, talouden ja sosiaalisten näkökulmien huomioimista. Kestävästä kehityksen periaatteiden huomioiminen nähdään edellytyksenä yritysten ja yhteiskunnan vastuulliselle kehittämiselle. Näin ollen opinnäytetyössä tulee tarkastella kestävästä kehityksen näkökulmia, jotka huomioidaan arvioinnissa”.

Opinnäytetöiden arviointikriteeristöissä on tällöin huomioitu kestävä kehitys. Arviointikriteeristön kohdassa raportointi on yhtenä tavoitteena se, että opinnäytetyössä on tarkasteltu kestävästä kehitystä.

Yhteistyötä kestävän kehityksen edistämiseksi tekniikan koulutuksessa

Insinöörien ilmastorintama on tekniikan alan korkeakoulutettujen ilmastoliike, joka pyrkii tukemaan alan ammattilaisia kanavoimaan omaa ammatillista osaamistaan ilmaston ja muiden ympäristöasioiden hyväksi. Liikkeen koulutuspoliittisen manifestin kautta on avattu julkista keskustelua tekniikan alan koulutuksen kestävyys-sisältöjen kehittämiseksi ja kannustettu jatkuvaan vuoropuheluun systemisen muutoksen käynnistämisestä aina läpivientiin ja prosessin päätökseen saakka. Manifestissa paneudutaan tekniikan alan korkeakoulutukseen, jossa nähdään kestävyysnäkökulmasta paljon kehittämistarpeita systemaattisille muutoksille tekniikan alan korkeakoulutuksen ajatusmalleihin.

Ensi alkuun liike pyrkii tapaamaan kaikkia tekniikan alaa opettavien korkeakoulujen johtajia ja edistämään yhteistyössä kullekin korkeakoululle sopivia keinoja kestävän kehityksen edistämiseksi. Liikkeen toimijat edustavat laajasti eri organisaatioita ja yksityisiä henkilöitä erityisesti eri tekniikan aloilta.

Kestävä kehitys korkeakoulupedagogiikassa ja opetussuunnitelmatyön ytimenä

Korkeakoulun pedagogisessa lähestymistavassa sanoitetaan sen tavoitteet: valmistuvalla opiskelijalla on työelämässä tarvittavan osaamisen lisäksi edellytykset hyvään elämään sekä tiedot, ja taidot ja asenteet osallistua kestävän tulevaisuuden luomiseen. Pedagogiikan päämääränä on auttaa opiskelijoita kehittymään paitsi osaaviksi myös hyvinvoiviksi yksilöiksi, jotka osaltaan aikaansaavat toimivampia ja kestävämpiä yhteiskuntia, edistävät taloudellista ja kestävää kehitystä ja tasa-arvoa sekä lisäävät luonnon, ihmisten ja eläinten hyvinvointia.

Tällöin opetussuunnitelma (OPS) korostaa lähtökohtaa, että kestävän tulevaisuuden rakentamisessa tarvitaan uudistavaa oppimista, joka muuttaa ymmärrystämme hyvinvointitekijöistämme. Oppiaineiden ja tieteenalojen sisältöjen lisäksi oppimisen lähtökohtana on kestävien ratkaisujen etsiminen tulevaisuuden haasteisiin. Tavoitteena on, että kaikki opiskelijat saavat jatkossa perustiedot kestävästä kehityksestä ja ilmastoasioista sekä perehtyvät aiheeseen oman koulutusalsansa kannalta. Kestävän kehityksen osaaminen on huomioitu myös oppimisprosessissa kehittyvien kompetenssien tavoitteissa.

Toistaiseksi esimerkkinä oleva korkeakoulu ei ole lähtenyt siihen, että kaikkiin koulutuksiin lisättäisiin erillinen kestävän kehityksen opintojakso. Sen sijaan

opetussuunnitelmatyötä tekeviä on ohjeistettu, että

"tulee varmistaa, että kaikille opiskelijoille kuuluu opintoihin kestävä kehitys. Kestävä kehitys näkyy koulutuksen kuvauksessa ja oppimistavoitteissa. Koulutus päättää opintojen toteutustavasta."

Koulutuksen kuvauksessa tulee siis ilmaista miten koulutus huomioi kestävän kehityksen, ja osaamistavoitteiden kuvaamisesta löytyy mm. teksti:

"Kestävä kehitys tulee näkyä koulutuksen osaamistavoitteissa. Tavoitteena on, että kaikki opiskelijat saavat perustiedot kestävästä kehityksestä ja ilmastomuutoksesta sekä perehtyvät aiheeseen oman koulutusalan kannalta. Opiskelijalla tulee olla mahdollisuus kehittää omaa kriittistä ajatteluaan ja vaikutusmahdollisuuksiaan kestävän tulevaisuuden edistämiseksi."

Nämä tavoitteet on kirjattu korkeakoulun yleiseen OPS-ohjeeseen, jota kaikki koulutukset soveltavat. Itse OPS-ohjeistus on miellekartta, joka on korvannut perinteisen ohjeistusdokumentin. Se perustuu korkeakoulun pedagogiseen lähestymistapaan, ja sen idea on olla helposti lähestyttävä ja helposti luettava eli kannustaa ja innostaa toteuttamaan valittua pedagogista ajattelua perinteisen, ehkä jopa käskyttävän, OPS-ohjeistamisen sijasta. Miellekartan kenttiä klikkaamalla aukeaa aina yksisivuinen dokumentti, jossa kerrotaan ko. asiasta lisää ja annetaan käytännön vinkkejä toteutukseen.

Kestävän kehityksen integrointia opetussuunnitelmiin seurataan eri tavoin. Ohjeiden toteutumista seurataan vuosittain käytävissä johdon ja koulutusten välisissä OPS-keskusteluissa, joiden yhteydessä päätetään yhdessä tarvittavista kehittämistoimenpiteistä. Kestävän kehityksen integroinnin onnistumista opintoihin arvioidaan myös pedagogisen lähestymistavan teema-arvioinnissa ja itsearviointikierroksella. Myös monialaiset opiskelijaryhmät tekevät vuosittain selvitystä miten kestävä kehitys heidän opinnoissaan näyttäytyy ja esittävät kehitystoiveita ja -ideoita.

Lähteet

- Aaltola E., Wahlberg B. (toim.) (2020). Me ja muut eläimet. Tampere: Vastapaino.
- Bar-On Y. M., Phillips R. , Milo R. (2018) .The biomass distribution on Earth. PNAS, June 19, 2018, 115 (25) 6506-6511; <https://doi.org/10.1073/pnas.1711842115> 17.1.2021
- Bregman R. (2017). Utopia for Realistic Realists. US: Bloomsbury Publishing.
- Cohen J.E. (1995). How Many People Can the Earth Support. New York: W.W. Norton.
- Confederation of Finnish Industries. (2011). OIVALLUS Final report. https://ek.fi/wp-content/uploads/Oivallus_loppuraportti_eng.pdf
- Dweck, C. S. (2006). Mindset: The New Psychology of Success, Random House, New York.
- Elinkeinoelämän Keskusliitto (2011). Oivallus –Loppuraportti. https://ek.fi/wp-content/uploads/Oivallus_loppuraportti.pdf. 3.10.2016
- Elliott, S. W. (2017). Computers and the Future of Skill Demand. OECD Educational Research and Innovation.
- Euroopan komissio (2014). New modes of learning and teaching in higher education, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Evans, T. L. (2012). Occupy Education: Living and Learning Sustainably. New York, NY: Peter Lang.
- Evans, Woody (2015). Posthuman Rights: Dimensions of Transhuman Worlds. Madrid: Teknokultura.
- Fadel, C., Bialik, M. and Trilling, B. (Eds.) (2015). Four-Dimensional Education. The Competences Learners need to Succeed, The Center for Curriculum Redesign, Boston.
- Finnish National Agency for Education (2016). National Core Curriculum for Basic Education 2014. Publications 2016:5.
- Finnish National Board of Education (2016). Renewing teaching profession. http://www10.edu.fi/ammattipeda/?sivu=uudistuva_opettajuus 27.6.2016.
- Graeber D. (2018). Bullshit Jobs: A Theory. New York: Simon & Schuster.
- Hakkarainen, K. (2005). Asiantuntijuus ja oppiminen työelämässä – psykologisia näkökulmia. In seminar: "Osaaminen murroksessa – työelämälähtöisen osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen." 12.4.2005 Helsinki.
- Harari Y. N. (2018). 21 oppituntia maailman tilasta. Liettua: Bazar-kustannus.
- Holm, T., Vuorisalo, T. & Sarmalisto, K. (2015). Integrated management systems for enhancing education for sustainable development in universities: a memetic approach. Journal of Cleaner Production, 106, 155–163.
- Hoover, E. & Harder, M. K. (2015). What lies beneath the surface? The hidden complexities of organizational change for sustainability in higher education. Journal of Cleaner Production 106, 175–188.
- Howkins E. (Ed.) (2008). Preparing for Interprofessional Teaching: Theory and Practice. Radcliffe Publishing.
- Huttula T. (2018). Työn muuttuessa oppimisesta tulee työtä. In A. Suoranta A. & S. Leinikki S. (Eds.), Rapautuvan palkkatyön yhteiskunta -- Mikä on työn ja toimeentulon tulevaisuus? (pp. 62--73). Tampere: Vastapaino.

Illeris K. (2009). Transfer of Learning in the Learning Society – How can the barriers between different learning spaces be surmounted, and how can the gap between learning inside and outside schools be bridged? *International Journal of Lifelong Education*. Vol. 28, No 2, 2009, 137–148.

Ilmastopaneeli (2018). Ilmastokansalaisuus syntyy kolmen ehdon avulla: tarvitaan vuorovaikutusta, innostumista ja osallisuuden kokemus. 27.8.2018. <https://www.ilmastopaneeli.fi/tiedotteet/ilmastokansalaisuus-syntyy-kolmen-ehdon-avulla-tarvitaan-vuorovaikutusta-innostumista-ja-osallisuuden-kokemus/> 4.1.2021

Intelitek (2020). The education 4.0 revolution. An analysis of Industry 4.0 and its effect on education. http://www.intelitek.com/resources/pdf/35-3000-0002_WP_Education_4_0_Ver_B.pdf 12.10.2020

IPCC Report (2018). The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC): Special Report on Global Warming of 1.5°C (SR15). <http://www.ipcc.ch/report/sr15/> 19.10.2018

Isomäki R. (2019). Miten Suomi pysäyttää ilmastonmuutoksen. Helsinki: Into kustannus.

Joutsenvirta M., Hirvilampi T., Ulvila M., Wilen K. (2016). Talous kasvun jälkeen. Tallinna: Gaudeamus.

Järvensivu P. & Toivanen T. (2018). Miten järjestää työ ja työllisyys ekologisen jälleenrakennuksen aikakaudella? in A. Suoranta A. & S. Leinikki S. (Eds.), *Rapautuvan palkkatyön yhteiskunta -- Mikä on työn ja toimeentulon tulevaisuus?* (pp. 44--61). Tampere: Vastapaino.

Kairisto-Mertanen L., Konst T. (2020). Redesigning Education - Visions and Practices. Course Material from Turku University of Applied Sciences 130; Turku. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522167521.pdf>

Kairisto-Mertanen L., Penttilä T. & Lappalainen H. (2012). Fostering Capabilities for Continuous Innovation in University Education, Proceedings of 13th International CINet Conference 16–18 September 2012.

Karjalainen, A. (2007). Akateeminen opetussuunnitelmatyö. Oulu: Oulun yliopistopaino.

Kettunen J., Penttilä T. and Kairisto-Mertanen L. (2013). Innovation pedagogy and desired learning outcomes in higher education, *On the Horizon*, Volume 21, Issue 4.

Klein N. (2014). *This Changes Everything: Capitalism vs. the Climate*. New York: Simon & Schuster.

Konst T. (2020) Hidden life of farmed animals – Role of higher education as a change maker. *EduLearn20 Conference Proceedings*. ISBN 978-84-09-17979-4.

Konst T. (2020). Towards posthumanistic curricula in higher education. *Human and Nature. Research Reports from Turku University of Applied Sciences* 50, pp. 169-182

Konst T. (2019). Embedding Posthumanism in Higher Education. *Trace: Finnish Journal for Human-Animal Studies*. Vol 5, 2019. <https://trace.journal.fi/article/download/77317/40962>

Konst T., Friman M. & Scheinin M. (2020). Muuttuva työ ilmastonmuutoksen aikana – miten ammattikorkeakoulutus reagoi? *HAMK Unlimited Journal* 23.3.2020 <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe202003238744>

Konst (e. Penttilä) Taru & Kairisto-Mertanen L. (2020). Developing Innovation Pedagogy Approach. *On the Horizon*, Vol. 28 No. 1, pp. 45-54. <https://www.theseus.fi/handle/10024/333885> or <https://doi.org/10.1108/OTH-08-2019-0060>

Konst T., Kääriä J. (2020). Kestävän kehityksen osaamistarve koskee kaikkia aloja. *Alio, Turun Sanomat* 7.12.2020 <https://www.ts.fi/puheenvuorot/5155249/Kestavan+kehityksen+osaamistarve+koskee+kaikkia+aloja>

Konst T., Puurula J., Friman M. (2020). Ammattikorkeakoulujen henkilöstö ilmasto- haasteen edessä. *TALK verkkolehti* 21.10.2020. <https://talk.turkuamk.fi/kiertotalous/ammattikorkeakoulujen-henkilosto-ilmastohaasteen-edessa/>

- Konst T., Scheinin M. (2020). Why Education 4.0 is not enough – Education for Sustainable Future. EduLearn20 Conference Proceedings. ISBN 978-84-09-17979-4.
- Konst T., Scheinin M. (2020). Uudistuva korkeakoulutus 5.0 – mistä on kyse? UAS Journal 2/2020. <https://uasjournal.fi/2-2020/uudistuva-korkeakoulutus/>
- Konst T. & Scheinin M. (2020). Kestävä tulevaisuus oppimissuunnitelmissa – Mitä askeleita otimme Turun AMK:ssa vuonna 2019. TALK-verkkolehti 13.4.2020. <https://talk.turkuamk.fi/innopeda/kestava-tulevaisuus-oppimissuunnitelmissa-mita-askeleita-otimme-turun-amkssa-vuonna-2019/>
- Konst T. & Scheinin M. (2020). Kestävä tulevaisuus Turun ammattikorkeakoulussa – opiskelijoiden havaintoja ja ehdotuksia. TALK-verkkolehti 27.1.2020. <https://talk.turkuamk.fi/puheenvuoroja/kestava-tulevaisuus-turun-ammattikorkeakoulussa-opiskelijoiden-havaintoja-ja-ehdotuksia/>
- Konst T., Scheinin M. (2019). Muuttuva työ ilmastonmuutoksen aikana – näkemyksiä ja ideoita. TALK-verkkolehti 24.9.2019. <https://talk.turkuamk.fi/puheenvuoroja/muuttuva-tyo-ilmastonmuutoksen-aikana-nakemyksia-ja-ideoita/>
- Konst T., Scheinin M, Kairisto-Mertanen L. (2018). Korkeakoulutuksen uudistuva koulutusrooli. Ammatikasvatuksen aikakauskirja, 20. vuosikerta, numero 5, digitaalinen erikoisnumero, s. 57–65 https://akakk.fi/wp-content/uploads/AKAKK-5.2018-DIGI_FINAL.pdf
- Konst (e. Penttilä) Taru, Scheinin Minna, (2018). Kohti uudistuvaa opettajuutta. TALK verkkolehti ISSN 2489-821X. 23.10.2018.
- Konst T., Scheinin M., (2018). The changing world has implications on the higher education and the teaching profession. On the Horizon, 26(1), Emerald Publishing Limited. URL: doi:10.1108/OTH-02-2017-0008. Rinnakkaistallennettu final draft-versio artikkelista on saatavana osoitteesta <https://www.theseus.fi/handle/10024/149166>.
- Laininen E. (2018). Transforming Our Worldview Towards a Sustainable Future. In Sustainability, Human Well-Being & The Future of Education. Helsinki: Sitra.
- Lehtonen A., Salonen A., Cantell H. (2018). Climate change education: A new approach for a world of wicked problems. In Sustainability, Human Well-Being & The Future of Education, pp. 339-374. Helsinki: Sitra.
- Lonka K. (2018). Phenomenal learning from Finland. Keuruu: Otava.
- Lozano, R., Ceulemans, K., Alonso-Almeida, M., Huising, D., Lozano, F. J., Waals, T., Lambrechts, W., Lukman, R., Hüge, J. (2015). A review of commitment and implication of sustainable development in higher education: result from a worldwide survey. Journal of Cleaner Production 108, 1–18.
- Luoma-aho V., Sulopuisto O. (2017). Tulevaisuuden koulutuksen käsikirja. Sitran selvityksiä 124. <https://www.sitra.fi/julkaisut/tulevaisuuden-koulutuksen-kasikirja/> 15.2.2021
- MacDonald D. (2003). Curriculum change and the postmodern world: is the school curriculum-reform movement an anachronism? <http://faculty.ed.uiuc.edu/westbury/jcs/Vol35/MACDONAL.HTM> 3.1.2012. 1.2.2019.
- Matikainen M. (2020). Transformatiivisen oppimisen hitaus ja ambivalenssit opettajankoulutuksessa Korkeakoulututkimuksen XIV symposiumi 14.-15.12. 2020
- Max-Neef M. (2010). The World on a Collision Course and the Need for a New Economy. Ambio. 39 (3), pp. 200--210. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3357638/> 27.12.2018
- OECD Forum (2016). Pariisi 31.5.-1.6.2016. <http://www.oecd.org/forum/home/>. 12.6.2016
- OECD Forum (2018). Pariisi 29.-30.5.2018 <http://www.oecd.org/forum/home/> 15.6.2018
- Opetushallitus (2019). Osaaminen 2035. Raportit ja selvitykset 2019:3. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaaminen_2035.pdf 30.12.2020

Opetus- ja kulttuuriministeriö (2018). Maailman osaavimmaksi kansaksi. Opetus- ja kulttuuriministeriön tulevaisuuskuva. Valtioneuvoston julkaisusarja 21/2018. Opetus- ja kulttuuriministeriö, Helsinki 2018. http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160903/21_TUKA_OKM_WEB.pdf?sequence=8&isAllowed=y 28.8.2018

O'Sullivan E., Morrell M., Connor A. (2002). *Expanding the Boundaries of Transformative learning: Essays on Theory and Practice*. New York: Palgrave.

Pantsar M. & Keronen J. (2019). *Tienhaarassa. Johtajuus ilmastonmuutoksen aikakaudella*. Jyväskylä: Docendo.

Penttilä T. (2012). *Environmental issues in business education at Finnish Universities of Applied Sciences – Towards a Postmodern Curriculum? Doctoral dissertation*. Research reports from Turku University of Applied Sciences, Turku.

Penttilä T. (2014). *Towards a Postmodern Curriculum?* In *The Policies of Inclusion*, by Laurinkari J. and Tarvainen M. (Eds.), EHV Academic press, 2014. Pp. 99-112.

Penttilä T., Kairisto-Mertanen L. (2013). *Developing Innovation Competences Through Boundary Crossing in a Social Learning Environment*. In Lehto Anttoni –Penttilä Taru (eds.) *Pedagogical views on Innovation Competences and Entrepreneurship.*, pp.34-43. Reports from Turku University of Applied Sciences 171. Tampere 2013

Penttilä T., Kairisto-Mertanen L., Putkonen A. and Lehto A. (2013). *Innovation Pedagogy – A Strategic Learning Approach for the Future*, in *Pedagogical views on innovation competences and entrepreneurship*, by Lehto A and Penttilä T. (Toim.), pp.11-23. Reports from Turku University of Applied Sciences 171, Tampere.

Rockström, J.; Sukhdev, P. (2016). *How food connects all the SDGs*. Key note speech at the 2016 EAT Forum.

Rohweder, L. (2007). *The Paradigm of Sustainable Development and Education – Reflections on the Past and on the Future*. In *Towards Sustainable Development in Higher Education – Reflections*, ed. by Kaivola, T. – Rohweder, L. Publications of the Ministry of Education 2007:6, pp. 74-79.

Rohweder L., Virtanen A. (2008). *Kohti kestävä kehitystä. Pedagoginen lähestymistapa*. Opetusministeriön julkaisu 2008:3 <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79112/opm03.pdf?sequence=1> 5.1.2021

Rüegg W. & de Ridder-Symoens H. (Eds.) (2010). *Universities since 1945*. In *A History of the University in Europe: Volume 4*. Cambridge University Press. ProQuest Ebook Central, <http://ebookcentral.proquest.com/lib/turkuamk-ebooks/detail.action?docID=605104> 1.1.2019.

Salonen A. & Konkka J. (2015). *An Ecosocial Approach to Well-Being: A Solution to the Wicked Problems in the Era of Anthropocene*. *Forum de Education*, 13(19), pp. 19--34. <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.002> 27.12.2018

Sarles H. (2011). *Teaching as Dialogue: A Teacher's Study*. Trebol Press.

Schein, E. H. (2001). *Yrityskulttuuri –selviytymisopas*. Tammer-Paino, Tampere.

Scheinin, M. (2016). *Introduction – Future Learning Design*. In Tanskanen, I. & Rännäli, M. (eds). *Spinning e-pedagogical Nets. Pedagogical development and experiments in higher education*. Reports from Turku University of Applied Sciences. Tampere: Suomen yliopistopaino. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166371.pdf>

Scherak L., Rieckmann M. (2020). *Developing ESD Competences in Higher Education Institutions—Staff Training at the University of Vechta*. *Sustainability* 2020, 12(24), 10336; <https://doi.org/10.3390/su122410336> 24.1.2021

Schwitzgebel E., Cokelet B., Singer P. (2020). Do ethics classes influence student behavior? Case study: Teaching the ethics of eating meat. *Cognition*, Vol. 203, Oct 2020. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S001002772030216X>

Snaza N., Appelbaum P., Bayne S., Carlson D., Morris M., Rotas N., Sandlin J., Wallin J. & Weaver J. (2014). Toward a posthumanist education. *Journal of Curriculum Theorizing*, 30(2): 39–55.

Sterling S. (2010). Transformative Learning and Sustainability. In *Learning and Teaching in Higher Education*, Issue 5, pp. 17-33. <http://dl.icdst.org/pdfs/files/Ocd7b8bdb08951af53e5927e86938977.pdf> 12.2.2019

Sursock A. (2015). Trends 2015: Learning and Teaching in European Universities. European University Association asb, Belgium.

Tervasmäki T., Tomperi T. (2018). Koulutuspolitiikan arvovalinnat ja suunta satavuotiaassa Suomessa. *Niin & näin* 2/18. <https://www.netn.fi/artikkeli/koulutuspolitiikan-arvovalinnat-ja-suunta-satavuotiaassa-suomessa> 16.8.2018.

Toivonen H. (2020). Tietotekniikka voi olla jopa lentoliikennettä isompi päästöjen lähde. *Maailman kuvalehti*, 17.12.2020. <https://www.maailmankuvalehti.fi/2020/pitkat/tietotekniikka-voi-olla-jopa-lentoliikennetta-isompi-paastojen-lahde> 4.1.2021

Tommola A. (2018). Työ ilmastonmuutoksen aikakaudella. *Huili, talvi-kevät 2018/19*, pp. 22–31.

Työ- ja elinkeinoministeriö (2018). Tekoälyajan työ. Neljä näkökulmaa talouteen, työllisyyteen, osaamiseen ja etiikkaan. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja, 19/2018.

Uudistuva opettajuus (2016). http://www10.edu.fi/ammattipeda/?sivu=uudistuva_opettajuus 4.4.2016

Valtioneuvoston kanslia (2018). Tulevaisuusselonteon taustaselvitys. Pitkän aikavälin politiikalla läpi murroksen – tahtotiloja työn tulevaisuudesta. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 34/2018

Valtioneuvoston kanslia (2018). Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon 1. osa. Jaettu ymmärrys työn murroksesta. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 13a/2017

Vygotsky L. S. (1982). *Ajattelu ja kieli*. Weilin & Göös, Espoo.

Värri V-M. (2019). *Kasvatus ekokriisin aikakaudella*. Tampere: Vastapaino.

Värri V.M. (2007). Kasvatusfilosofian tärkein tehtävä. In *Niin & näin* 1/07. <https://netn.fi/artikkeli/kasvatusfilosofian-tarkein-tehtava> 13.2.2019.

Walker, R. A., Pressick-Kilborn K., Arnold L. S., and Sainsbury, E. J. (2004). Investigating Motivation in Context: Developing Sociocultural Perspectives. *European Psychologist*, Vol 9(4), Dec 2004, pp. 245–256.

Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: A reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6(2), 203–218. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6>

Wolfe, C. (2009). *What is Posthumanism?* Minneapolis, Minnesota: University of Minnesota Press.

Kestävä kehitys korkeakoulutuksessa

– sanoista tekoihin

Kestävä kehitys, edellytys elinolosuhteiden turvaamiseksi maapallolla, on korkeakoulutuksen kehitystyössä vasta nyt saamassa tarvittavaa huomiota. Korkeakouluissa kestävän kehityksen tulisi olla keskeisessä roolissa niin opetuksessa kuin arjen toiminnassa. Korkeakouluilla on suuret mahdollisuudet vaikuttaa niin koulutusten, henkilöstön kuin johtamisen kautta osaamiseen ja asenteisiin, joilla kestävä kehitystä edistetään. Myös elinkeinoelämä tarvitsee korkeakouluilta monipuolisia osaajia ratkomaan ilmasto- ja ympäristöhaasteita.

Tämä opas on syntynyt käytännön tarpeista. Se kuvaa miten kestävä kehitys muuttaa korkeakoulutusta ja miten näitä muutoksia voidaan käytännössä toteuttaa. Opas tarjoaa askelmerkkejä ja vinkkejä matkalla kohti kestävämpää korkeakoulutusta ja yhteiskuntaa. Oppaan alussa pohditaan yleisesti korkeakoulujen ja koulutuksen roolia kestävässä kehityksessä. Toisessa luvussa tarkastellaan pedagogiikan suhdetta kestäväan kehitykseen: millaisia uudistuksia kestävä kehitys edellyttää koulutuksen tavoitteissa, toimintaympäristössä ja oppimisessa. Luvuissa kolme ja neljä kuvataan mitä korkeakouluissa voidaan käytännön tasolla tehdä ja annetaan käytännön esimerkkejä uudistusten toteutukseen.

Opas on suunnattu kaikille korkeakoulutuksen parissa työskenteleville ja siitä kiinnostuneille: koulutuksen kehittäjille, johdolle, opettajille ja muulle korkeakouluhenkilöstölle sekä opiskelijoille. Kestävän kehityksen asettama haaste on kaikille yhteinen. Toivottavasti opas antaa lukijalle innostusta toimia kestäväan kehityksen edistämiseksi, sillä aikaa ei ole tuhlettavaksi. Nyt on aika toimia.