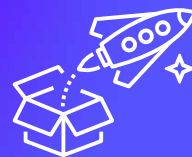


Transformatiiviset vihreät taidot

- Havaintoja Demos Helsingin työpajasarjasta



AMI-SÄÄTIÖ

Hankkeen on rahoittanut Ami-säätiö, joka tukee pääkaupunkiseudun työmarkkinoiden kehittämistyötä ja tutkimusta.

Jenni Kilpi, Cecilia Af Hällström,
Monika Keisala, Katri Sarkia, Julia Jousilahti,
Demos Helsinki.

Ulkoasu: Kirmo Kivelä
Piirroskuvitukset: Bhuvana Sekar

Maaliskuu 2024

DEMOS
HELSINKI

Sisällys

Vihreän siirtymän taidot – missä olemme nyt?	3
Rajat ylittävät taidot mahdollistavat muutoksen toteutumisen	3
OSA 1: Ajatuksia vihreän siirtymän osaamisesta	4
Vihreän siirtymän osaamis- ja koulutustarpeet: mitä tehtiin käytännössä?	4
Visios – Vihreän siirtymän koulutus- ja osaamistarpeet	5
Julkimo – Ilmastonmuutoksen kokonaistaloudelliset vaikutukset julkiseen talouteen	6
OSA 2: Miltä tulevaisuus näyttää? Minkälaisia taitoja siirtymä vaatii?	8
Unelmakuvauksia muutamasta ammatista vuodelle 2035	8
Mikä on yhteistä näissä kaikissa ammateissa vuonna 2035?	9
Vihreän siirtymän taitoja on tärkeä johtaa	10
Työkaluja edistämään vihreän siirtymän transformatiivisia taitoja	11
Lopuksi: Oppilaitokset ja vihreän siirtymän taitojen johtaminen	15
Lähteet	16

Vihreän siirtymän taidot – missä olemme nyt?

Osaamisen ennakointifoorumi (OEF) on tunnistanut kestävyysosaamisen yhdeksi keskeisimmistä ja korkeimman taitotason vaatimista osaamisen alueista. Kestävyysosaaminen edellyttää ympäristötietoisuutta, kykyä arvioida oman toiminnan ympäristövaikutuksia sekä tietämystä vaihtoehtoisista toimintatavoista¹.

OEF:n arvion taustalla on vihreän siirtymän nousu yhteiskunnan keskeiseksi tavoitteeksi, vaikuttaen kaikkiin sen osa-alueisiin. Vihreän siirtymän tavoitteena on tulevaisuus, joka ei nojaudu luonnonvarojen ylikulutukseen tai fossiilisiin polttoaineisiin. Tällaisen tulevaisuuden saavuttamiseksi on tärkeä tunnistaa niitä taitoja, jotka **mahdollistavat ja tukevat vihreää siirtymää**, ja tukea vihreän siirtymän taitojen syntyä niin, että se yksilön kokemus itsestään osaajana yhä voimistuu.

Edessämme on pitkä matka huolimatta Suomen ottamista edistysaskeleista esimerkiksi energiapolitiikassa. Osaamis- ja koulutustarpeen ennakointi haastaa koulutustoimijoita, sillä muutos on todella nopeaa. Ei kuitenkaan ole mitään muuta tapaa, kuin tarkkailla kehityskulkuja ja erilasten kokeilujen kautta pyrkiä kohti osaamista, **joka kestää aikaa**.

Rajat ylittävät taidot mahdollistavat muutoksen toteutumisen

Ammatillista koulutusta on aikanaan kehitetty vastaamaan teollistuneen yhteiskunnan tarpeisiin. 2020-luvulla yhteiskuntamme kohtaa yhä monikerroksisempia haasteita. Ammatillisen koulutuksen piirissä on jo pitkään pyritty tunnistamaan muuttuvan toimintaympäristön

vaikutuksia tulevaisuuden toimialakohtaiseen osaamiseen ja ammattiosaamisen moninaistumiseen. OEF on ennakoinut vihreän siirtymän teknisiin osaamisalueisiin (esimerkiksi kestävämpiin energiamuotoihin) erikoistuneiden ammattilaisten, kysynnän kasvun vihreän siirtymän edetessä. Vaikka näin olisikin, tulevaisuudessa on todennäköisesti myös toimialoja ja ammatteja, joita ei vielä ole olemassa ja joihin sopeutuminen edellyttää luovuutta, kykyä omaksua uutta tietoa sekä joustavaa asennetta. Koska emme pysty ennustamaan tarkasti, miten eri ammatit tai alat tarkalleen muuttuvat, muutoksen katsominen vain nykyisten ammattien ja alojen kautta saattaa rajoittaa mahdollisuuksiamme hyödyntää monipuolisesti osaamista myös yli toimialaja ammattirajojen².

Tämä hankeraportti tarjoaa kaksi erilaista näkökulmaa vihreän siirtymän osaamiseen: 1. **koottua taustatietoa** vihreän siirtymän taidoista ja esimerkkejä tähän asti tehdystä työstä sekä 2. **mahdollisia työkaluja** siihen, miten hankkeen aikana keskeiseksi noussutta vihreän siirtymän taitojen johtamista voidaan tukea.

¹ Opetushallitus. (2023). Laaja-alainen osaaminen osaaminen 2030-luvulla.

² Demos Helsinki, Innolink, TIEKE. (2024) Selvitys osaamisen tunnistamisen hyvistä käytännöistä.

Käsitteenä tässä hankeraportissa käytetään *vihreän siirtymän taitoja*. Fokuksessa ovat erityisesti **transformatiiviset vihreät taidot**, jotka on tunnistettu vihreän siirtymän osaamis pohjan rakentumisessa keskeisiksi. Näillä taidoilla tarkoitetaan mm. “nykyisiä käytäntöjä, taitoja ja rakenteita kyseenalaistavaa”³ oppimista, eli uudenlaisia läpäiseviä taitoja, jotka auttavat navigoimaan murroksellisessa ajassa. Hankkeen päätarkoituksena oli tukea ammatillisia oppilaitoksia johtamaan vihreän siirtymän transformatiivisten taitojen syntyä ja kehitystä.

Transformatiiviset vihreät taidot ovat merkityksellisiä huolimatta siitä, että emme tarkalleen voi tietää, miltä tulevaisuus tulee näyttämään. Tästä syystä tässä raportissa halutaan ylätasoin analyysin sijaan antaa tila toimijoille, jotka soveltavat vihreän siirtymän periaatteita omassa työssään - näitä aloja kouluttavat organisaatiot ovat avainasemassa vihreän siirtymän onnistuneessa toteutumisessa.

³ Kuusela O., ym. (2023) Vihreän siirtymän osaamis- ja koulutustarpeet VISIOS.

OSA 1: Ajatuksia vihreän siirtymän osaamisesta

Vihreän siirtymän osaamis- ja koulutustarpeet: mitä tehtiin käytännössä?

Tässä hankkeessa keskiössä oli yhteinen keskustelu vihreän siirtymän osaamis- ja koulutustarpeesta. Tavoitteena oli tarjota pääkaupunkiseudun ammatillisen koulutuksen toimijoille, kuten ammatti- ja ammattikorkeakouluille, viimeisintä tietoa vihreän siirtymän osaamistarpeista sekä tukea tiedon tulkintaan ja hyödyntämiseen. Mukana oli muun muassa edustajia Omniasta, Laurea-ammattikorkeakoulusta, Diakista, Mercuriasta, Haaga-Heliasta, Metropoliaa, Humakista, Elinkeinoelämän Oppilaitokset EOL ry:stä, Stadin ammatti- ja aikuisopistosta, Taitotalosta, sekä jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus Jot-pasta.

Hankkeessa tuotettiin lisäksi osallistujien kanssa arvio siitä, millainen on asiointi eri laisten transformatiivisten vihreiden taitojen osalta. Tämän pohjalta kehitettiin suuntaviivoja ja hyviä käytäntöjä, joiden avulla voidaan vastata vihreän siirtymän osaamistarpeeseen. Hankkeen tarkoituksena ei ollut tuottaa uutta tutkimusta vaan hyödyntää paitsi paikallaolijoiden tietoa, osaamista ja arjen kokemuksia, myös tuoreinta tutkimustietoa aiheeseen liittyen. **Seuraavassa esittelemekin kaksi hanketta, joissa Demos Helsinki on ollut mukana, ja joiden tuloksia hyödynnettiin tämä hankkeen työpajoissa.**



Visios - Vihreän siirtymän koulutus- ja osaamis-tarpeet

Visios-hanke kehitettiin Demos Helsingin lisäksi yhdessä elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen ETLAN, Jyväskylän yliopiston sekä Suomen ympäristökeskus SYKE:n kanssa.

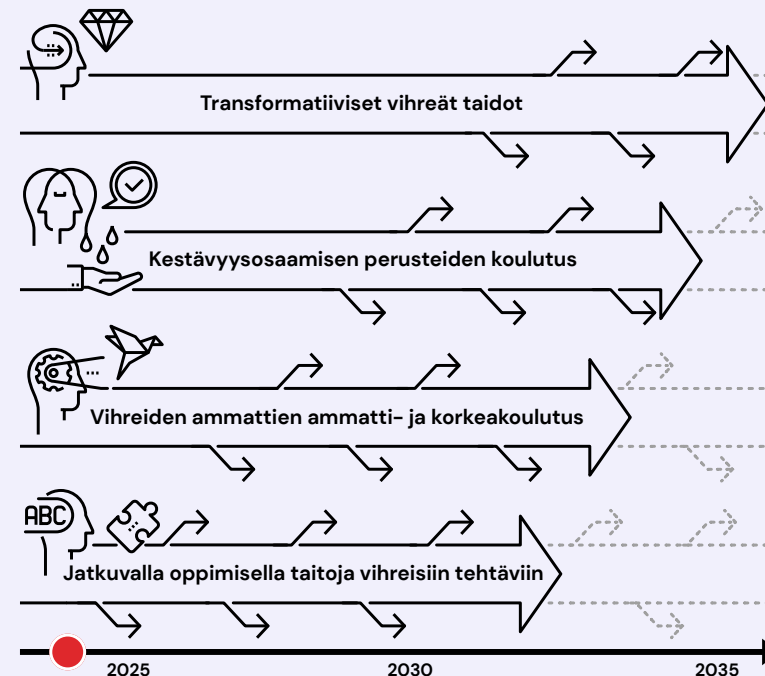
Mitä tehtiin: Visios-hankkeen tarkoituksena oli tutkia laajasti vihreän siirtymän luomia osaamis- ja koulutustarpeita suomalaiselle yhteiskunnalle ja työelämälle. Hankkeessa tarkasteltiin, millaisia konkreettisia vaikutuksia vihreällä siirtymällä on ammatti- ja elinkeinorakenteeseen, ja tuottaa löydösten perusteella ehdotuksia koulutuksen ja oppimisympäristöjen muutostarpeista. Samalla hankkeessa tarkasteltiin formaalin koulutusjärjestelmän ulkopuolisia keinoja edistää vihreää osaamista Suomessa.

Hankkeessa tehtiin kansantalousmallinnuksia ja arvioitiin työllisyysvaikutuksia. Tulosten perusteella korostui tarve erilaisille osaajille energiatehokkuuden parantamisen, energiahuollon, rakentamisen ja liikenteen

aloilla. Lisäksi vihreän siirtymän myötä korkean osaamisen ammattien ja tutkimusosaamisen kysyntä kasvaa, ja tärkeinä taitoina näyttäytyivät erityisesti johtamis-, yhteistyö- ja neuvottelutaidot. Siirtymä vaikuttaa moniin eri ammatteihin ja yhteiskunnallisiin käytäntöihin.

Mikä tässä on kiinnostavaa: Vaikka suorittavan työn osaajilta vaadittava vihreä osaaminen ei poikkea merkittävästi nykyisistä osaamisprofiileista, hankkeen mukaan tarvitaan

jatkuvaa oppimista erityisesti suorittavan työn ammateissa. Vihreän siirtymän huomiointi koulutuksessa on tärkeää kaikilla kouluasteilla ja kaikissa koulutusmuodoissa. Lisäksi hanke ehdottaa vihreän siirtymän oppimissuunnitelman luomista, joka kattaisi kaikki koulutusasteet ja varmistaisi kestävyysosaamisen kehittymisen koulutuspolun varrella. Suosituksissa korostettiin tarvetta vahvistaa ekologisen kestävyysnäkökulmaa koulutuspolitiikassa ja lisätä yhteistyötä koulutuksen ja työelämän välillä.



Vihreässä siirtymässä korostuvan koulutuksen vaikutukset eri aikajänteillä

Julkimo – Ilmastonmuutoksen kokonais-taloudelliset vaikutukset julkiseen talouteen

Julkimo-hanke oli Valtionneuvoston rahoittama ja Demos Helsingin lisäksi yhteistyössä elinkeinoelämän tutkimuslaitoksen ETLAN sekä Suomen ympäristökeskus SYKE:n kanssa tuotettu hanke.

Mitä tehtiin: Hankkeessa tarkasteltiin ilmastonmuutoksen ja sen hillinnän vaikutuksia julkisen talouden kestäväyyteen ja riskeihin. Tutkimuksessa hyödynnettiin sekä kirjallisuutta että makrotaloudellisia kokonaistapainomalleja globaalien vaikutusten ja Suomeen kohdistuvien vaikutusten analysoimiseksi. Tavoitteena oli luoda kokonaiskuva ilmastonmuutoksen vaikutuksista sekä arvioida mallintamisen haasteita ja parhaita menetelmiä. Erityisessä tarkastelussa olivat elinkeinorakenteen, työllisyyden ja tuotannon kautta realisoituvat vaikutukset kunnalliseen tasoon.

Hankkeessa havaittiin, että ilmastonmuutoksen vaikutuksista julkiseen talouteen on

vain vähän tutkimustietoa, mikä lisää epävarmuutta päätöksenteossa. Tutkimus korosti tarvetta kokonaisnäköykselle ilmastonmuutoksen ja sen hillintä- ja sopeutumispolitiikan vaikutuksista sekä kansan- että julkiseen talouteen.

Vihreä siirtymä on lähivuosikymmeninä Suomen talouden kannalta keskeisempi tekijä kuin ilmastonmuutos, ja sen onnistunut edistäminen vaatii aktiivisia toimia erityisesti ilmastopolitiikan saralla.

Mikä tässä on kiinnostavaa: Analyysin perusteella ilmastonmuutoksen fyysiset vaikutukset näyttävät vaikuttavan Suomen kansan- ja julkistalouteen vähemmän kuin moniin muihin maihin, erityisesti mikäli Suomessa kyetään implementoimaan sopeutumispolitiikkaa tehokkaasti. Tutkimuksessa korostuivat kuitenkin kuntakohtaiset erot ja tarve alueellisesti eroaville sopeutumis- ja varautumistoimille. Ilmastonmuutoksen negatiivisia vaikutuksia kunnallistalouteen voidaan ehkäistä sekä elinkeinorakenteen monipuolisuuden että proaktiivisten päätösten ja tekojen avulla. Hankkeessa suositeltiin erityisesti kunnan omaa ja muiden kanssa tehtyä laaja-alaista ennakkointia ja varautumista, elinkeinorakenteen monipuolistamista ja viertämistä, kuntalaisten asenteisiin vaikut-

tamista ja elämäntapamuutoksien tukemista, sekä osallisuuden varmistamista.

Miten vihreiden taitojen opetus liittyy tähän? Ilmastonmuutosta sekä vihreää siirtymää hallitseva epävarma ja pirstaloitunut tiedon ilmapiiri on vaikuttanut kuntapolitiikkaan lamauttavasti – hankkeessa halutaankin korostaa toiminnan merkitystä. Hankkeessa korostetaan varautumisen merkitystä, sillä toimimattomuus voi paljastua merkittäväksi riskitekijäksi kuntataloudelle. Vuoropuhelu on erityisen tärkeää oikeanlaisten päätösten varmistamiseksi. Tulevaisuudessa korkeakoulupolitiikan ja yksittäisten korkeakoulujen tekemien linjausten avulla voimme vaikuttaa laajasti kuntapolitiikkaan ja siihen miten ilmastonmuutokseen ja vihreään siirtymään varaudutaan alueellisesti.

Osaksi tämän hankkeen työpajasarjaa kuului erilaisten hankkeiden, kokeilujen ja tietotuotteiden jakaminen toisille osallistujille. **Seuraavassa esitelmemme muutamia nostoja työpajassa esiin nousseista vihreän siirtymän konkreettisista kokonaisuuksista.**

VASKI-hanke: Vastuullinen ja kestävä ammatillinen koulutus 2030

Opetushallituksen rahoittamana ja Sataedun, Perhon, Syklin, Optiman, LHKK:n sekä Luovin yhteistyönä luotu VASKI-hanke on osa laajempaa kestävä kehityksen ja vihreän siirtymän kehittämissuunnitelmaa nimeltään Agenda 2023. Hankkeessa tutkittiin ja kehitettiin esimerkiksi kestävyystiekartan luomista, verkostoyhteistyötä, pedagogisia ratkaisuja ja viestintästrategioita.

Valtakunnallinen kestävyystiekartta

Kestävyystiekartta luotiin osana VASKI-hanketta, ja siitä vastasivat Sataedu sekä Suomen ympäristöopisto SYKLI. Kestävyystiekartta ohjaa ammatillista koulutusta kohti hiilineutraalia ja luonnon kantokyvyn rajoissa toimivaa yhteiskuntaa. Avainalueita kartassa ovat johtaminen, pedagogiikka, henkilöstön osaaminen ja erilaiset kumppanuudet.

AMKE: Ammattikoulutuksen visio vuodelle 2040

Ammattiosaamisen kehittämissuunnitelma AMKE:n yhdessä sidosryhmien kanssa tuottama ammattikoulutuksen visio vuodelle 2040 -hanke korostaa kestävä kehityksen integroimista koulutukseen ja vastaamista tulevaisuuden haasteisiin. Visio ottaa huomioon ekologisen jälleenrakennuksen kiireellisyyden ja väestön ikääntymisen, ja sen tavoitteena on muokata koulutus vastaamaan yhteiskunnan muutostarpeita.

VAKEN-lähestymistapa: Pehmeät taidot ammatillisessa koulutuksessa

VAKEN -hanke on kaksivuotinen projekti jonka rahoittajana toimii Nordplus. VAKEN-lähestymistapa keskittyy pehmeiden taitojen koulutukseen ja arviointiin. Tavoitteena on kehittää opiskelijoiden luovuutta, kriittistä ajattelua ja monimutkaisten ongelmien ratkaisukykyä.

Osaamisen ennakointifoorumin toimenpite-ehdotukset

Osaamisen ennakointifoorumin toimenpite-ehdotukset pyrkivät parantamaan työvoiman kysynnän ja tarjonnan kohtaantoa tulevaisuudessa. Ehdotukset keskittyvät muun muassa koulutuspolitiikkaan, työvoimapolitiikkaan ja maahanmuuttoon.

Tutkintojärjestelmän kehittämissuunnitelman loppuraportti

Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmän julkaisema loppuraportti ehdottaa vihreän siirtymän ja digitaalisen osaamisen vahvistamista ammatillisissa tutkinnoissa. Raportissa korostetaan tarvetta päivittää tutkinnon perusteet vastaamaan nykyisiä osaamistarpeita, ja yksilöllisten valintojen merkitystä.

Oiva - Oman osaamisen tunnistaminen ja soveltaminen uusissa ammatteissa

Euroopan Unionin rahoittamassa ja Metropolia ammattikorkeakoulun vetämässä Oiva-hankkeessa kehitettiin työkaluja ammatteissa opiskelijoiden oman osaamisen tunnistamiseen ja soveltamiseen muuttuvassa työelämässä. Hankkeessa kehitettiin muun muassa mobiilisovellus vastaamaan opiskelijoiden työelämän tarpeisiin. Sovellus auttoi opiskelijoita työuran suunnittelussa sekä geneeristen taitojen tunnistamisessa.

Hankkeissa näkyy paljon vihreän siirtymän taitoihin kuuluvia kokonaisuuksia, kuten oman osaamisen tunnistaminen ja soveltaminen tai pehmeät taidot. **Seuraavassa osassa tarkastellaan vielä tarkemmin näitä siirtymätaitoja kohti tulevaa.**



OSA 2: Miltä tulevaisuus näyttää? Minkälaisia taitoja siirtymä vaatii?

Unelmakuvauksia muutamasta ammatista vuodelle 2035

Työpajassa kuviteltiin muutamaa ammattiryhmää apuna käyttäen, millaista tulevaisuuden työelämä on vuonna 2035. Tarkoituksena oli kuvitella paras mahdollinen työelämä ja ennakoida vihreän siirtymän kehityskulkuja konkreettisten ammattiryhmien kautta. Työpajaosallistujat nostivat seuraavanlaisia ajatuksia.

Markkinointipäällikkö vuonna 2035

- Mainonnan evoluutio: Ei enää tuotteiden esittelyä, vaan unelmien ja energian myynti; asiakkaaseen vetoaminen kestävän elämäntavan kautta.
- Markkinointikanavien ja -keinojen muutos: Digitaalinen markkinointi ja perinteiset tapahtumat muuttuvat; aineettomien hyödykkeiden ja kestävien elämäntapojen korostaminen.



- Ympäristöystävällisyys ja kiertotalous: Keskiössä tuotteen sijaan kokonaisvaltainen osallistuminen vihreään siirtymään.
- Tekoälyn rooli markkinoinnissa: Assistenttina ja henkilökohtaisen markkinoinnin mahdollistajana, mutta myös energiankulutuksen lähde.
- Eettiset ja sääntelyyn liittyvät haasteet: Viherpesun välttäminen ja vastuullisen markkinoinnin korostaminen.
- Sirpaleisen mediamaiseman hallinta: Ymmärrys hajanaisista kanavista ja niiden tehokas hyödyntäminen.

Rakennusinsinööri vuonna 2035

- Rakennusinsinöörin työssä ekologinen ja taloudellinen kestävyys etusijalla, sosiaalinen kestävyys kehittymässä.
- Materiaalitehokkuus ja energian optimointi ovat ammatin ytimessä; ympäristön huomioon ottaminen rakentamisessa välttämätöntä.
- Erilaiset kulttuuritaustat tuovat uusia näkökulmia ja osaamista, työyhteisö on monimuotoinen.



- Kiertotalouden periaatteet integroitu rakennusprosesseihin; vanhan uudelleenkäyttö ja uusien materiaalien kestävä käyttö.
- Ammattilpeys kestävyiden edistämässä – rakennusmestarit näkevät itsensä aktiivisina kestävä tulevaisuuden rakentajina.
- Esihenkilötaidot keskiössä – johtamiskulttuurissa korostuu yhteisen suunnan näyttäminen ja innostaminen kestävyteen liittyvissä tavoitteissa.



Sairaanhoitaja vuonna 2035

- Sairaanhoitajalla on selkeä urakehityssuunta ja hänellä on mahdollisuuksia systemaattiseen etenemiseen.

- Sairaanhoitaja tekee enemmän moniammatillista yhteistyötä, esimerkiksi hoiva-avustajien kanssa.
- Osin töitä tehdään etänä robotiikan avusteisesti; kotona asuminen on potilaallekin mahdollista mahdollisimman pitkään
- Uudet kansalaistaidot tukevat esimerkiksi yksinäisyyden vähentämisessä, ei vain ammattiin koulutettu sairaanhoitaja tai muu hoitoalan ammattilainen
- Sairaanhoitajaa arvostetaan ja hän osallistuu yhteiseen päätöksentekoon
- Hänellä on hyvä tietopohja pystyä arvioimaan kriittisesti oman alansa aihepiiriä ja toimii tutkimuslähtöisesti

Mikä on yhteistä näissä kaikissa ammateissa vuonna 2035?

- Empatia ja myötätunto** ovat keskeisiä tekijöitä ihmisten ymmärtämisessä ja vuorovaikutuksessa työelämässä.
- Arvopohjaisuus** ohjaa työn merkitystä ja toimii oppilaitosten ja työpaikkojen johtamisen perustana.
- Palveluiden ja yleisöjen moninaisuus** vaatii työntekijöiltä ihmisen huomioivaa lähestymistapaa. Tärkeää on huomioida sekä yhteisön rakentuminen että yksilölliset tarpeet ja toiveet.
- Kielen rooli** työpaikoilla vaikuttaa työn luonteeseen, sen merkitykseen ja kulttuuriseen kontekstiin, mikä puolestaan vaatii tietoisuutta ja sopeutumiskykyä.
- Pirstaleisuus ja joustavuus** työtehtävissä edellyttävät vihreän siirtymän taitojen jatkuvaa kehittämistä monimutkaisessa ympäristössä.
- Jatkuva oppiminen** ja lyhytkoulutukset ovat olennainen osa nykyisen hallituksen koulutus- ja työvoimapolitiittisia toimia,

erityisesti ammatillisella puolella. Mikro-kredentiaalit ovat tunnistettu merkittäväksi tekijäksi esimerkiksi pienyrityksissä.

Näiden kuvausten pohjalta huomataankin, että monet yhteisiksi tunnistetut piirteet koostuvat juuri transformatiivisista vihreistä taidoista. Pitkälle tulevaisuuteen sijoittuvien vihreän siirtymän teknisten taitojen opettaminen ilman, että ammattia opiskeleva oppii kriittistä ajattelua, ennakointia tai resilienssiä muuttuvassa maailmassa, on toissijaista.



Vihreän siirtymän taitoja on tärkeä johtaa

Työpajoissa pohdittiin keskeisiä haasteita transformatiivisten taitojen edistämässä. Asia koettiin kokonaisuutena, johon vaikuttavat monet seikat. Yhdessä pohdittiin esimerkiksi sitä, miten eri alat **viestivät** vihreästä siirtymästä – halutaanko osaajia, jotka **vievät eteenpäin transformatiivisia vihreitä taitoja** vai ovatko yksinomaan tarkat spesifit tekniset taidot viestinnän keskiössä? Ja, miten yksilöä voisi voimaannuttaa ymmärtämään oman taitonsa, toisin sanoen, miten vahvistaa opiskelijan **pystyvyyssuskoa** vihreän siirtymän ammattilaisena? Miten motivoida oppilasta kestävyysteemojen pariin, jos sen **sanasto on haastavaa**, eikä tunnu omalta? Tärkeänä keskustelussa kuului **arvokysymysten** rooli osana työelämää ja kuuluminen yhteisöön, jossa transformatiivisten taitojen näkökulmat tuntuvat arvostetuilta.

Keskeisenä nähtiin myös **toimijuuden tukeminen**. Sen kautta löytyy myös halu soveltaa omaa osaamista.

Erityisesti kummankin työpajan keskusteluissa nousi esiin **johtaminen**. Opettajien ollessa tärkeässä kasvatusroolissa olisi tärkeää edellyttää heiltä osaamista ja halua viedä eteenpäin transformatiivisia vihreitä taitoja. Haasteeksi koettiin mm. resurssit ja ajankäyttö, aiheen etäisyyden kokemus omasta työstä sekä mahdollinen muutosta vastustava asenne. Näitä kaikkia voitaisiin taklata johtamisen keinoin – vaikka tunnustettiin myös, ettei tämä ole ihmelääke. Pidettiin kuitenkin ehdottoman tärkeänä, että vihreän siirtymän taitojen kehitystä johdetaan ja niihin satsataan systemaattisesti ja suoraskäisesti.

Työkaluja edistämään vihreän siirtymän transformatiivisia taitoja



Kokosimme hankkeessa käytyjä keskusteluja sekä olemassa olevaa tietopohjaa yhteen muutaman lähestymistavan muotoon. Näiden taustalla vaikuttavat EU:n kestävyysosaamisen GreenComp-viitekehystä⁴ tutut osaamisalueet, kuten kestävyuden monitahoisuuden hallinta tai kestävien tulevaisuuksien kuvittelu.

Ensimmäinen näistä on **11 vihreän siirtymän transformatiivisten taitojen indikaattoria**.

Hankkeen tavoitteisiin kuului hahmottaa tulevaisuusajattelun myötä, mitä konkreettisemmin transformatiiviset vihreät taidot voisivat olla ja miten niitä voisi mallintaa ja edistää. Tämän myötä kootut indikaattorit on tarkoitettu soveltumaan laajasti eri ryhmiin organisaatioissa (esimerkiksi opetushenkilökunta, opiskelijat, asiantuntijat). Esimerkit on suunnattu opiskelijoihin, mutta indikaattoria

voi tarkastella vasten mitä vain ryhmää. Annetut esimerkit ovat suuntaa antavia, jotta indikaattori ei jäisi pelkästään otsikon tasolle, vaan saataisiin kiinni siitä, miltä tämä voisi käytännössä näyttää. Indikaattorien näkökulman ollessa vihreän siirtymän taidot näihin kaikkiin on luettu sisälle ympäristö- ja kes-

tävyyssarvot. Työpajaosallistujia pyydettiin myös arvioimaan, missä mennään kussakin taidossa tällä hetkellä oman organisaation kontekstissa. Se on kuvattu listan alla (asteikko 1–7). Heikoimmalla tasolla näyttäytyi systeeminen ajattelu.

Vihreän siirtymän taidot - missä mennään?



⁴ Bianchi et al (2022) GreenComp: The European sustainability competence framework.



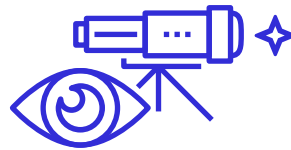
Sopeutumiskyky ja soveltaminen: Soveltaminen on olennaista, kun tarkastellaan arvaamatonta tulevaisuuden työelämää - rutiinimaista osaamista edellyttävät työpaikat ovat voimakkaasti vähentymässä. Opiskelija oppii soveltamaan omaa osaamistaan muuttuvissa tilanteissa: hän uskaltaa kokeilla uusia rooleja, tehdä virheitä ja kokeilla uudestaan.



Systeeminen ajattelu: Koulutuksessa panostetaan kokonaisvaltaiseen opetukseen, joissa keskinäisriippuvuuksien hahmottaminen ja rakenteiden ymmärtäminen ovat keskiössä. Tämän ytimessä on kyky hahmottaa oma rooli laajemmassa ekosysteemissä: koulutusalat ylittävät haasteprojektit tai päätösten vaikutukset toisiinsa ovat tapoja hahmottaa systeemiä. Systeemiajatteluun kuuluu myös kestävyysarvojen ymmärrys ja niihin sitoutuminen.



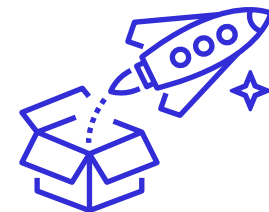
Yhteistyö ja yhteisössä toimiminen: Yhteisössä toimiminen luo pohjan kestäväen tulevaisuuden rakentamiselle. Oppilaitoksissa kasvatetaan ymmärrystä siitä, että yhteistyöllä saavutetaan parhaat lopputulokset sekä oppilaiden että yhteistyökumppaneiden tai harjoittelupaikkojen kesken. Kestävyysaiheiden parissa tehdään monialaista yhteistyötä ja siitä koetaan omistajuutta yhdessä.



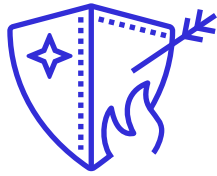
Ennakointiosaaminen: Vihreä siirtymä luo uusia mahdollisuuksia, mutta siirtymiin liittyy haasteita ja arvaamattomuuksia. Opiskelijat saavat valmiudet ennakoida muuttuvia toimintaympäristöjä. Opinnoissa opitaan riskien tunnistamista ja niiden pienentämistä omaa osaamista monipuolistamalla. Ennakointiosaamista edistetään oppitunneilla, esimerkiksi kestävien tulevaisuusskenaarioiden visionilla tai keskustelemalla tunnin aluksi yhdessä, mitä hiljaisia signaaleja on yhteiskunnassa nähtävillä esimerkiksi kestävyuden suhteen.



Jatkuva oppiminen: Oppimista tapahtuu koko eliniän vihreän siirtymän siivittäessä erilaisia yhteiskunnallisia muutoksia. Opiskelija on halukas oppimaan uutta niin koulussa, työelämässä kuin työelämän keskellä omaa osaamista täydentäen. Myös opettajat oppivat uusia menetelmiä sekä reflektoivat omaa tapansa opettaa. Kulttuuri on oppimisyönteinen ja turvallinen: opettajallakin on tilaa sanoa, ettei ole varma, mikä olisi paras tapa edetä.



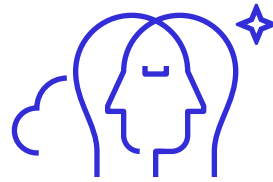
Ongelmanratkaisutaidot ja päättelykyky: Opetuksessa edistetään analyttistä ja kriittistä päättelykykyä, sekä harjoitellaan ongelmatilanteiden ratkomista eri menetelmin. Opetuksessa korostuu ajattelutapojen keikelevuus ja kriittinen ajattelu, mm. tehtävänäntoa haastamalla tai selittämällä. Oppilaitoksessa voidaan eri menetelmin reflektoida, mitä oletuksia tai arvoja liittyy tiettyyn päätökseen tai tavoitteeseen oppimisessa.



Rohkeus: Rohkeus on osa muutoksia. Rohkeus ei ole pelottomuutta, vaan sitä, että osaa tunnistaa pelon tunteen syitä ja käydä niitä läpi itse ja muiden tuella. Opetuksessa vahvistetaan oppilaiden toimijuutta, eettistä reflektiota ja toimintakykyä kestävämmän yhteiskunnan eteen. Oppijaa kannustetaan valitsemaan monipuolisesti kursseja tai tekemään opinnoissaan rohkeita valintoja. On tärkeää antaa opiskelijoille tilaa ottaa kantaa ja rohkaista seisomaan itselle tärkeiden asioiden takana.



Resilienssi ja joustavuus: Resilienssi on sitkeyttä ja kyvykkyyttä muutosten keskellä. Opiskelijat oppivat hyödyntämään omia voimavaroja ja vahvuuksia tilanteissa, jotka eivät etene odotetusti. Resilienssitaitojen oppimiseen panostetaan tunnistamalla ja sanoittamalla näitä taitoja, sekä käymällä yhdessä läpi odotuksia ja pettymyksiä - ja näistä pääsemistä eteenpäin.



Empatia ja myötätunto: Oppilaitoksessa korostuu empatia ja myötätunto - niin itseä kuin toisia kohtaan. Empatia ja myötätuntoa ovat olennainen osa kestäväen kehityksen arvopohjaa ja niiden harjoittaminen muita ihmisiä kohtaan luo perustan myös luonnon ja monilajisuuden kunnioittamiselle. Virheet korostuvat oppimisen osana. Yhteistyössä osataan toimia myös sellaisten kanssa, joilla on itseen verrattuna erilaiset arvot tai asenteet - tätä kaikkea harjoitellaan empatian kautta.



Itsensä johtaminen ja toimijuus: Kun kestäväen kehityksen periaatteet integroidaan läpileikkaavasti eri alojen opetukseen, voidaan lisätä tiedon kautta myös toimijuutta. Tämän kautta oppilaat innostuvat opiskelemastaan aineesta tai tulevasta työelämästä ja johtavat itse omaa oppimistaan. Oppilas kantaa vastuuta itsestään ja kanssaoppijoista, sekä ympäröivästä maailmasta. Koulu yhteisö tukee oppilaiden oman äänen kuulumista.



Oikeudenmukaisuuden edistäminen: Vihreään siirtymään liittyvät läheisesti kysymykset oikeudenmukaisuudesta. Tästä syystä onkin tärkeää tarjota tila ajatella omaa asemaa yhteiskunnassa; millaisia epäoikeudenmukaisuuksia tunnistaa yhteisöissä tai suhteessa ympäristöön. Tiedon jakaminen ilmastonmuutoksen ja vihreän siirtymän vaikutuksista on myös itsessään oikeudenmukaisuuskysymys, sillä oppilailla on oikeus ymmärtää yhteiskuntaa muovaavia voimia opiskellessaan.

Toinen työkaluista on transformatiivisten vihreiden taitojen johtajuuskompassi. Koska juuri taitojen johtaminen nousi esiin keskeisenä edellytyksenä taitojen

viemiseksi eteenpäin, kuvataan kompassissa neljää erilaista suuntaa johtamiselle. Nämä ovat arvojen johtaminen, visionäärinen johtaminen, systeeminen johtaminen se-

kä toiminnan johtaminen. Näiden avulla on tarkoitus kartoittaa, miten vihreän siirtymän taitoja johdetaan kokonaisvaltaisesti.



Lopuksi: Oppilaitokset ja vihreän siirtymän taitojen johtaminen

Vihreä siirtymä ei tapahdu itsestään. Tämän hankkeen keskeisenä lopputulena todetaankin, että vihreän siirtymän taidot vaativat monentyyppistä johtamista ja sitä tulee tehdä päämäärätietoisesti, tinkimättömästi ja yhdessä. Tämänkin hankkeen puitteissa käydyissä työpajakeskusteluissa oli selvää, että osaamista ja tietoa vihreän siirtymän edistämiseksi on paljon ja tätä on viety jo pitkän aikaa käytäntöön. Yhteinen jaettu tahtotila ja yhdessä tekeminen antavat ratkaisujen etsimiselle ja kokeiluille leveämmät hartiat.

Oppilaitokset ovat siis avainasemassa tulevaisuuden ammattilaisten osaamispalestin kokoamisessa. Juuri oppilaitoksissa edistetään vihreän siirtymän taitojen syntyä joka päivä: paitsi luomalla kurssikokonaisuuksia, oppimiskokeiluja, harjoitteluja tai yhteisiä kahvihetkiä teemaan liittyen, myös tukien jokaista oppijaa johtamaan itse oman vihreän

siirtymän taitokokonaisuuttaan – joka muuttuu ajassa ja täydentyy. Oppilaitokset ovat vihreän siirtymän keskeisiä toteuttajia.



Sopeutumiskyky



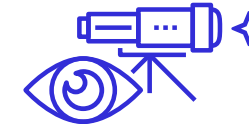
Systeeminen ajattelu



Yhteisö ja yhteisöllisyys



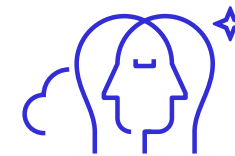
Oikeudenmukaisuuden edistäminen



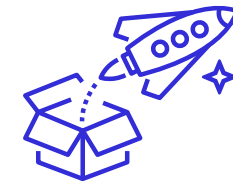
Ennakointiosaaminen



Jatkuva oppiminen



Empatia ja myötätunto



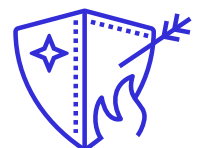
Ongelman ratkaisutaidot ja päätöksentekokyky



Itsensä johtaminen ja toimijuus



Resilienssi ja joustavuus



Rohkeus

Lähteet

Asikainen, E. & Kangastie, H. (2023). Pohjoisen tekijät - Lapin ammattikorkeakoulun julkaisu 17/2023. Saatavilla: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/803224/17_2023_Kestavan_ammattikorkeakoulutuksen_kasikirja.pdf

Bianchi, G., Pisiotis, U. and Cabrera Giraldez, M., GreenComp The European sustainability competence framework, Punie, Y. and Bacigalupo, M. editor(s), EUR 30955 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, (2022).

Busk, H. Holappa V. Lähteenmäki-Smith, K. Sinerma, J. Valonen, M. & Valtakari, M. (2023). Vihreän siirtymän vaikutukset ammattirakenteeseen. Valtioneuvoston selvitys 2023:1. Saatavilla: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164873/VN_Selvitys_2023_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Demos Helsinki, Innolink, TIEKE. (2024) Osaamisen tunnistamisen hyvät käytännöt. Saatavilla: <https://tem.fi/documents/1410877/177691663/Osaamisen-tunnistamisen-hyva%CC%88t-ka%C3%88yta%CC%88nno%CC%88t.pdf/>

Dubois, H. & Jesus, A. (2023). Anticipating and managing the impact of change: facing up to the social realities of the green transition. Eurofound. Saatavilla: <https://www.eurofound.europa.eu/en/resources/article/2023/facing-social-realities-green-transition>

Kuusela, O., Mykrä, N., Jousilahti J., Neuvonen, Arola, T., Markkanen, T., Nokkala, T., Lehtonen, A., Heikkinen, H., Oinonen, I., Alhola, K., Huttunen, S., Paloniemi, R., Pohjola, J., Saarinen, T., (2023). Vihreän siirtymän osaamis- ja koulutustarpeet VISIOS. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2023:31.

Opetushallitus. (2023). Laaja-alainen osaaminen osaaminen 2030-luvulla. Raportit ja selvitykset 2023:1. Saatavilla: https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Laaja-alainen_osaaminen_2030-luvulla.pdf

Opetushallitus. (2019). Osaamisen ennakointifoorumin ensimmäisiä ennakointituloksia. Raportit ja selvitykset 3:2019. Saatavilla: https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/osaaminen_2035.pdf

Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifiointi. (2019). 9) Kestävän tulevaisuuden ammattiosaaminen - Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifiointi. Saatavilla: <https://kouluajaymparisto.fi/tukea-kestavan-kehityksen-tyohon/kestavan-tulevaisuuden-indikaattoreiden-taustamateriaali/8-kestavan-tulevaisuuden-ammattiosaaminen/>