

## **Ympäristöalan täydenniskoulutustarpeet**

**Eeva Hämeenoja**

**Suomen ympäristöopisto SYKLI**

**Kalevankatu 5-11, PL 72, 11101 Riihimäki**

[eeva.hameenoja@sykli.fi](mailto:eeva.hameenoja@sykli.fi)

### **Tiivistelmä**

Ympäristöasioiden edistämiseen liittyvät lisä- ja täydenniskoulutuksen tarpeet muuttuvat ja kasvavat nopeasti. Globaalit ympäristön megatrendit, kuten ilmastonmuutos ja materiaalivirtojen hallinta, siirtyvät osaksi kansalaisten ja kuluttajien arkea.

Koulutuksessa ja kehittämistyössä on hyvä korostaa kestävän kehityksen, ei pelkästään ympäristöasioiden, edistämistä. Kyse on oikeanlaisesta tasapainosta ympäristön, talouden sekä sosiaalisten ja kulttuuristen arvojen välillä. Ympäristöasiat ovat aina mukana kestävässä kehityksessä ja usein ympäristöasioiden kautta on helpointa päästä sisään ajatteluun, jossa kasvu ei olekaan rajatonta ja päätöksillä on monitahoisia vaikutuksia.

Kestävän kehityksen haasteeseen vastaaminen edellyttää, että ympäristöasiat otetaan huomioon kaikessa toiminnassa. Tulevaisuudessa ympäristöasiat eivät kuulu vain pienen ympäristöasiantuntijoiden joukon työnkuvaan, vaan ympäristöosaaminen on olennainen osa ammattitaitoa kaikilla ammattialoilla. Ympäristönsuojelun toteuttaminen käytännössä edellyttää myös selkeää ja konkreettista alakohtaista ympäristöosaamisen määrittelyä.

Ympäristö- ja energiakysymysten noustua voimakkaasti esiin ilmastonmuutoskeskustelun myötä yritysten kiinnostus aiheita kohtaan on kasvanut. Erityisesti PK -yritykset tarvitsevat tukea ilmastonmuutokseen sopeutumisessa ja pohdinnoissa, miten liiketoiminta saadaan kestäväälle pohjalle. Ympäristöasioiden laadukas hoitaminen ja tuotteiden positiiviset ympäristö- ja turvallisuusnäkökohdat voivat myös olla yrityksen kilpailutekijä, joka pitäisi osata tuoda esille markkinoinnissa ja tiedotuksessa.

Jotta ympäristöosaamisesta tulisi osa perustaitoja ja ammattiosaamista, tulee ympäristöasiat ottaa huomioon kaikessa opetuksessa ja koulutuksessa päiväkodista ammatilliseen koulutukseen ja yliopistokoulutukseen saakka. Tämä asettaa suuren haasteen koulutusjärjestelmälle ja erityisesti opettajien osaamiselle.

Selkeä trendi ympäristöalalla on lisääntynyt eri alojen ja ryhmien välinen yhteistyö ja verkottuminen. Ympäristöasiat eivät ole enää vain pienen asiantuntijajoukon vastuulla, vaan asiantuntijuus on jaettava ja ympäristökysymykset vaativat poikkitieteellistä lähestymistapaa. Lisääntyvän yhteistyön ja kanssakäymisen myötä myös kommunikointitaitojen merkitys korostuu.

## Johdanto

Ympäristöasioiden edistämiseen liittyvät lisä- ja täydenniskoulutuksen tarpeet muuttuvat ja kasvavat nopeasti. Aikaisemmin tulevaisuuden ympäristöuhkina pidetyt ilmiöt ovat jo nykypäivää. Globaalit ympäristön megatrendit, kuten ilmastonmuutos ja materiaalivirtojen hallinta, siirtyvät osaksi kansalaisten ja kuluttajien arkea.

Koulutuksessa ja kehittämistyössä on hyvä korostaa kestävä kehityksen, ei pelkästään ympäristöasioiden, edistämistä. Kyse on oikeanlaisesta tasapainosta ympäristön, talouden sekä sosiaalisten ja kulttuuristen arvojen välillä. Ympäristöasiat ovat aina mukana kestävässä kehityksessä ja usein ympäristöasioiden kautta on helpointa päästä sisään ajatteluun, jossa kasvu ei olekaan rajatonta ja päätöksillä on monitahoisia vaikutuksia.

Kestävä kehityksen haasteeseen vastaaminen edellyttää ympäristöasioiden ottamista huomioon kaikessa toiminnassa. Tulevaisuudessa ympäristöasiat eivät kuulu vain pienen ympäristöasiantuntijoiden joukon työnkuvaan, vaan ympäristö-osaaminen on olennainen osa ammattitaitoa kaikilla ammattialoilla. Toisaalta uusien ympäristöteknologioiden ja kehittyvän lainsäädännön myötä syntyy uusia ympäristöammatteja.

Kasvatuksen ja koulutuksen rooli kestävä kehityksen edistämässä on havaittu YK:n, EU:n, Itämerenmaiden ja Pohjoismaiden kestävä kehityksen strategioissa ja ohjelmissa. YK:n julistama kestävä kehitystä edistävän koulutuksen vuosikymmen 2005-2014 korostaa edelleen koulutuksen erityisasemaa. Suomen kestävä kehityksen toimikunnan koulutusjaos julkaisi vuoden 2006 keväällä Kestävä kehitystä edistävän kasvatuksen ja koulutuksen strategian toimeenpanosuunnitelmiseen vuosille 2006 - 2014. Suomen opetusministeriö on julkaissut myös helmikuussa 2006 kansallisen strategian YK:n kestävä kehitystä edistävän koulutuksen vuosikymmentä varten, jonka mukaan kestävä kehityksen periaatteiden tulisi näkyä integroituna kaikkien kouluasteiden opetussuunnitelmiin, arkikäytäntöihin ja tutkimus- ja kehitystoimintaan vuoden 2009 loppuun mennessä. Kansallisissa strategioissa korostetaan opettajien osaamista, yhteistyö- ja kehittämisverkostojen rakentamista sekä annetaan tavoitteita mm. velvoitteen kestävä kehityksen kasvatukselle ja koulutukselle.

## Suomen ympäristöopisto SYKLI lisä- ja täydenniskouluttajana

Suomen ympäristöopisto SYKLI on valtakunnallinen ammatillinen erikoisoppilaitos, jonka perustehtävänä on ympäristöosaamisen vahvistaminen ja asiakkaiden toiminnan kehittäminen kestävä kehityksen tavoitteiden mukaisesti. Syklin erityistehtävänä on huolehtia ympäristöhuollon koulutuksen saataavuudesta koko valtakunnan alueella. Syklille on myönnetty työelämän kehittämis- ja palvelutehtävä, mikä edellyttää oppilaitokselta tiivistä yhteistyötä työelämän kanssa. Ympäristöosaamista ja ymmärrystä kestävä kehityksen edistämistä tarvitaan jokaisella työpaikalla ja joka organisaatiossa.

Syklin laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjohtamisen sekä kestävä kehityksen koulutukset suuntautuvat sekä julkiselle sektorille että yrityksiin. Koulut ja oppilaitokset ovat erityisen tärkeä asiakasryhmä kestävä kehityksen edistämässä. Perinteisesti ympäristöasioita on käsitelty opetuksen sisällöissä. Kestävä kehitys ja sen edellyttämien taitojen oppiminen asettaa vaatimuksia myös oppilaitoksen oppimisympäristöille ja toimintakulttuurille. Näitä tavoitteita on toteutettu yli viiden vuoden ajan kouluttamalla opettajia, rehtoreita ja koulujen muuta henkilökuntaa rakentamaan oppilaitokselle kestävä kehityksen toimintaohjelmia. Tässä työssä on käytetty tukena Koulujen ja oppilaitosten ympäristökriteerejä, joita parhailaan ollaan muokkaamassa Kestävä kehityksen kriteereiksi.

Yritysten täydenniskoulutustarpeet ovat paljolti keskittyneet laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmien rakentamiseen, kehittämiseen ja arviointiin. Ympäristö- ja energiakysymysten noustua voimakkaasti esiin ilmastonmuutoskeskustelun myötä yritysten kiinnostus aihepiiriä kohtaan on lisääntynyt ja muuttunut monipuolisemmaksi. Erityisesti PK -yritykset tarvitsevat tukea ilmastonmuutokseen sopeutumisessa ja pohdinnoissa, miten liiketoiminta saadaan kestäväksi. Kestävä kehityksen mukaisessa lähestymistavassa ympäristökysymyksiä ei käsitellä erillisinä asioina vaan tarkastellaan, miten taloutta ja ympäristö- ja henkilöstöasioita voidaan kehittää tasapainoisena kokonaisuutena. Ympäristöasioiden laa-

dukas hoitaminen ja tuotteiden positiiviset ympäristö- ja turvallisuuskohdat voivat myös olla yrityksen kilpailutekijä, jotka pitäisi osata tuoda esille markkinoinnissa ja tiedotuksessa.

Aikuisten ammattitutkintoihin valmistavaa koulutusta tarjotaan sekä ympäristöhuollon että vesi- huollon alueella. Ympäristöhuolto on laaja kokonaisuus, johon kuuluvat esimerkiksi jätehuolto, loka- ja viemärihuolto, pilaantuneen maan kunnostus ja teollinen puhtaanapito. Ammattitutkinto-opiskelijat ovat alalla työskenteleviä henkilöitä, joille aikuisten ammattitutkinnot tarjoavat mahdollisuuden parantaa osaamistaan tai hankkia olemassa olevalle osaamiselleen julkinen tunnustus. Opiskelijan osaaminen ja tarpeet otetaan huomioon opintojen henkilökohtaistamisen avulla.

Liikenteeseen ja kuljetuksiin liittyy sekä ympäristövaikutuksia että ympäristöriskejä. Kuljettajille tarjotaan täydennyskoulutusta esimerkiksi taloudellisen ja ennakoivan ajotavan omaksumiseen. Koulutusta tarjotaan myös vaarallisten aineiden käsittelyyn tieliikenteessä ja liikenteen ohjaukseen.

## **Ympäristöalan osaamistarpeista tulevaisuudessa**

Suomen ympäristöopisto SYKLI suunnittelee normaalisti toimintaansa kolmen vuoden tähtämellä. Koulutustarpeiden ennakointi ja toimintaympäristön analyysit kuuluvat normaaliin toiminnan suunnitteluun. Vuonna 2006 järjestettiin ensimmäinen työseminaarin, jossa haluttiin tarkastella ympäristöalan tulevaisuuden osaamistarpeita pidemmällä aikavälillä. Seminaarissa pohdittiin, minkälaisia uusia ympäristö- ammatteja syntyy, mitkä ovat keskeiset ympäristöasioiden ja kestävä kehityksen synnyttämät osaamis- tarpeet eri tuotannon sektoreilla ja millaisia ympäristöalan perustietoja ja -taitoja tulisi sisältyä koulutuk- seen. Tulosten perusteella koottiin yhteisiä oivalluksia ja näkemyksiä, joiden perusteella ennakointi- ja suunnittelutyötä voidaan jatkaa.

### ***Kestävä kehitys osa laatua vai päinvastoin***

Ympäristönsuojelulla ja kestävä kehityksen tavoitteella on jo varsin laaja poliittinen ja periaatteel- linen hyväksyntä yhteiskunnassa. Ympäristövastuullisuus ja ympäristömyönteisyys ovat työelämässäkin yleisesti tavoiteltuja arvoja. Jotta ympäristön huomioiminen ei jäisi erilliseksi ja irralliseksi tavoitteeksi organisaatioiden toiminnassa, on ympäristöasiat tulevaisuudessa kytkettävä entistä kiinteämmin osaksi toiminnan laatua ja hyviä toimintatapoja. Edellä kuvattua integroivaa ajattelua on jo pitkään sovellettu yritysten toimintajärjestelmien toteutuksessa. On tärkeätä, että myös koulutuksen piirissä nähdään laadun ja kestävä kehityksen välinen yhteys. Opetusministeriö julkaisee vuoden 2007 lopussa kaikkeen amma- tilliseen koulutukseen soveltuvan laatusuosituksen, joka ehdottaa, että koulutuksen järjestäjät sisällyttäi- sivät kestävä kehityksen toimintaohjelman toimintajärjestelmäänsä.

### ***Ympäristöosaaminen osana ammattitaitoa***

Ympäristönsuojelun toteuttaminen käytännössä edellyttää myös selkeää ja konkreettista alakohtais- ta ympäristöosaamisen määrittelyä: sairaanhoitajan, autonkuljettajan ja arkkitehdin työssä ympäris- tönäkökohdat ovat erilaisia ja vaativat siten erilaista osaamista. Ympäristöosaaminen pitäisi myös voida todentaa, esimerkiksi erillisen ”ympäristöpassin” avulla. Erityisesti johtavassa ja päättävässä asemassa olevilta tulee jatkossa edellyttää ympäristöosaamista, jotta ympäristönäkökohtien huomioon ottaminen varmistetaan organisaatioiden johtamisessa ja päätösten teossa.

Opetushallituksen ammatillisen koulutuksen kehittämisyksikkö toteutti vuosina 2002 - 2005 ”Am- matti-KEKE” -hankkeen, jossa opetussuunnitelmien perusteita avattiin oppilaitoksen oman opetussuunni- telman tasolle. Hankkeeseen osallistui kuusi koulutuksen järjestäjää, joiden toiminta kattoi yli 20 perus- tutkintoa. Suomen ympäristöopisto SYKLI muokkasi laajasta kestävä kehityksen materiaalista yhtenäi- sen kirjan, jonka tarkoituksena on mm. esimerkkien ja materiaalinkkien avulla tukea ammatillisia oppi- laitoksia ja opettajia kestävä kehityksen sisällyttämisessä osaksi toimintaansa. Tehty työ ja tuotettu ma- teriaali voisi hyödyttää ja tuoda ideoita myös korkea-asteen opetuksessa toimiville.

## ***Opetuksessa tarvitaan ympäristöosaamista ja ymmärrystä kestävästä kehityksestä***

Jotta ympäristöosaamisesta tulisi osa perustaitoja ja ammattiosaamista, tulee ympäristöasiat ottaa huomioon kaikessa opetuksessa ja koulutuksessa päiväkodista ammatilliseen koulutukseen ja yliopistokoulutukseen saakka. Tämä asettaa suuren haasteen koulutusjärjestelmälle ja erityisesti opettajien osaamiselle. Heiltä vaaditaan sekä alakohtaista tietämystä että laaja-alaista ympäristökysymysten ymmärtämistä. Opetushenkilöstön osaamisen varmistamiseksi ympäristöosaaminen tulisi ottaa huomioon opettajien ja muun opetus- ja koulutushenkilöstön koulutuksessa, erityisesti opettajien tiedon ja osaamisen päivittämisessä. Vaikka ympäristöasioiden tuleekin läpäistä kaikki opetus ja koulutus, tämä ei yksin riitä. Ympäristöystävällisten ja kestävästä kehityksestä mukaisesti työ- ja toimintatapojen lisäksi tulee tuntea myös ympäristökysymysten laajempi viitekehys, jotta oman toiminnan yhteys ympäristökysymyksiin ymmärretään ja ympäristömyönteisille toimintatavoille annetaan selkeät perusteet.

Kestävästä kehityksestä toimikunnan koulutusjaoston strategian mukaan kaikkiin koulutusorganisaatioihin laaditaan oma kestävästä kehityksestä toimintaohjelma vuoteen 2010 mennessä. Tavoitteena on myös, että 15 % päiväkodeista, kouluista ja oppilaitoksista on saanut ulkoisen tunnuksen tai sertifikaatin kestävästä kehityksestä toiminnastaan vuoteen 2014 mennessä. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää mittavaa resursointia täydennyskoulutukseen. Oppilaitosten ja opettajien kestävästä kehityksestä täydennyskoulutuksen rahoituksesta on pidettävä huolta opetustoimen henkilöstökoulutuksen uudistuksessa. Koulutustoimintaa on organisoitava valtakunnallisen kouluttajaverkoston avulla.

## ***Tarvitaan sekä erityisosaajia että moniosaajia***

Ympäristöalalla, erityisesti materiaalivirtojen hallinnan alalla tarvitaan tulevaisuudessa entistä enemmän moniosaajia: ala kehittyy nopeasti ja henkilöstön on kyettävä hallitsemaan entistä suurempia kokonaisuuksia. Tämä edellyttää monipuolista alan peruskoulutusta sekä hyviä täydennyskoulutusmahdollisuuksia. Yleisemmin ympäristöalalla koulutustarve on lähitulevaisuudessa pääasiassa olemassa olevan henkilöstön pätevyittämis- ja täydennyskoulutusta, jotta ammattitaito vastaa nykypäivän nopeasti lisääntyviin vaatimuksiin ja tekniseen kehitykseen. Esimerkiksi vesihuollossa on tähän tarpeeseen vastattu kehittämällä vesihuollon ammattitutkinto.

Ympäristöalalle syntyy teknologian kehityksen ja lainsäädännön muutosten myötä myös kapeita erityissectoreita, joilla vaaditaan tämän alan erityisosaamista. Näiden specialistien tarve on kuitenkin Suomessa pieni, joten myös koulutus täytyy mitoittaa näihin tarpeisiin, jotta taso ja ajantasaisuus voidaan varmistaa. Näillä erityisaloilla voi kuitenkin olla huomattava merkitys suomalaisen ympäristöosaamisen ja asiantuntijuuden viennin kannalta. Tavoitteena on, että tulevaisuudessa Suomen vienti painottuu entistä enemmän tiedon ja osaamisen vientiin, ja ympäristöalan osaamisella on mahdollisuudet olla jatkossa yksi vahva vientivalttimme. Kansainvälisillä markkinoilla menestyvät kuitenkin vain alan edelläkävijät, joten korkeatasoista alan tutkimusta ja koulutusta tarvitaan.

## ***Verkottuminen ja kommunikointi***

Selkeä trendi ympäristöalalla on lisääntynyt eri alojen ja ryhmien välinen yhteistyö ja verkottuminen. Ympäristöasiat eivät ole enää vain pienen asiantuntijajoukon vastuulla, vaan asiantuntijuus on jaettava ja ympäristökysymykset vaativat poikkitieteellistä lähestymistapaa. Lisääntyvän yhteistyön ja kanssakäymisen myötä myös kommunikointitaitojen merkitys korostuu. Paitsi varsinaista kielitaitoa, myös eri ammattiryhmien välisen kommunikoinnin taitoa tarvitaan, kun esimerkiksi ekologien, insinöörien ja taloustieteilijöiden on löydettävä yhteinen kieli, jotta kestävästä kehityksestä haasteeseen voidaan löytää yhteinen ratkaisu.

## ***Ympäristöalan ja kestävästä kehityksestä täydennyskoulutuksen uusi toteutusmalli***

Kestävästä kehityksestä kasvatuksen strategioihin liittyy tavoite perustaa Suomeen kattava alueellinen kestävästä kehityksestä kasvatuksen ja koulutuksen kehittämiskeskusverkosto. Kehittämiskeskusten on tarkoitus toimia alueellisina ympäristö- ja kestävästä kehityksestä kasvatuksen osaamis-, resurssi-, ja innovaa-

tiokeskittyminä ja ylläpitää yhteistyöverkkoja. Suomen ympäristöopisto Sykli ja Hyvinkään – Riihimäen talousalueella toimivat Laurea-ammattikorkeakoulu, Uudenmaan maaseutuopisto, Riihimäen ammattioppilaitos ja Luontokoulu Pikkutikka ovat käynnistämässä Hyvinkään-Riihimäen Ympäristöosaamisen keskuksen toimintaa. Myös yliopiston täydennyskoulutus on ilmaissut mielenkiintonsa keskuksen toimintaan osallistumiseen. Keskuksen on tarkoitus profiloitua erityisesti ammatilliseen koulutukseen.

Toiminnan suunnittelun pohjaksi toteutettiin vuonna 2007 selvitys ammatillisten opettajien kestävä kehityksen osaamisesta ja koulutustarpeesta. Kysely toteutettiin verkkokyselynä, joka lähetettiin n. 12000 opettajalle. Vastausten määrä oli n. 800. Vastaajien käsityksen mukaan tuen ja täydennyskoulutuksen tarvetta on olemassa. Koulutusten toivotaan olevan lyhyitä ja omalle alalle suunnattuja. Myös oppimateriaaleja ja tukea kestävä kehityksen sisällyttämiseksi omaan opetukseen tarvitaan. Kestävä kehityksen käsitteistössä erityisesti sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys koettiin vaikeiksi.

Hyvinkään -Riihimäen Ympäristöosaamisen keskuksen tarkoituksena on yhdistää eri toimijoiden substanssiosaamisen lisäksi pedagogista osaamista, jonka avulla voidaan luoda laadukkaita koulutus- ja materiaalikokonaisuuksia. Ympäristöosaamisen keskus -verkoston sisällä on myös vahvaa hanke- ja projektiosaamista, jonka myötä ulkoista verkostoitumista on kertynyt paikalliselta kansainväliselle tasolle. Ympäristöosaamisen keskuksen perustaminen mahdollistaa kaikille jäsenille jo olemassa olevien verkostojen hyödyntämisen ja luo vahvan pohjan osaamisen kasvulle ja monipuolistumiselle.

## LÄHTEET

**Heinilä, V., Salmi, P., 2006.** Kestävä kehityksen toteutuminen ammatillisissa oppilaitoksissa ja opettajien täydennyskoulutustarpeet. Hyvinkään-Riihimäen talousalueen aluekeskusohjelma. Hyvinkään kaupunki. BSR -Eagle Interreg -hanke. Laurea -ammattikorkeakoulu. Opetushallitus. [www.oph.fi](http://www.oph.fi)→julkaisut→ammatillinen koulutus

**Hämeenoja, E., Lundgren, K.,** Ympäristöasiat ja kestävä kehitys osaksi ammattitaitoa. 2/2006. Spektri.

**Kestävä kehityksen toimikunnan koulutusjaosto.** Helsinki 2006. Kestävää kehitystä edistävän kasvatuksen ja koulutuksen strategia ja sen toimeenpanosuunnitelma vuosille 2006-2014.

**Lundgren, K., Näätäsaari, H., 2006.** Kohti kestävä ammatillista koulutusta. Suomen ympäristöopisto SYKLI. Opetushallitus, Helsinki.

**Tammilehto, M.,** Ammatillisen koulutuksen laadunhallintasuositus, Esitys Kestävä kehitys osana oppilaitosten laadunhallintaa -seminaarissa, 1.11.2007, OAJ, Helsinki.

**Opetushallitus, Opettajien Ammattijärjestö OAJ, Opetus-, kasvatus- ja koulutusalojen säätiö OKKA -säätiö, Hyvinkään-Riihimäen aikuiskoulutuskeskus.** Koulujen ja oppilaitosten ympäristökriteerit. Helsinki 2003.

**Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:6.** Kestävä kehityksen edistäminen koulutuksessa. Baltic 21 E -ohjelman toimeenpano sekä kansallinen strategia YK:n kestävä kehitystä edistävän koulutuksen vuosikymmentä (2006-2014) varten.

**Suomen ympäristöopisto SYKLI, Opetus-, kasvatus- ja koulutusalojen säätiö OKKA -säätiö.** 2007. Sosiaalinen kestävyys ja työsuojelu oppilaitoksissa. Työsuojelurahasto. [www.sykli.fi](http://www.sykli.fi)→julkaisut→Vaatimukset sosiaalisesti kestäväälle työympäristölle oppilaitoksissa.