



**SAVONIA**



■ TEKNIIKAN ALA

# YMPÄRISTÖTEKNIIKAN YLEMMÄN AMMATTI- KORKEAKOULUTUTKINNON JÄRJESTÄMINEN JA PEDAGOGISET RATKAISUT

KIRJOITTANEET: Teemu Räsänen ja Pasi Pajula

YMPÄRISTÖTEKNIIKAN YLEMMÄN  
AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINNON  
JÄRJESTÄMINEN JA  
PEDAGOGISET RATKAISUT

Teemu Räsänen  
Pasi Pajula

Savonia-ammattikorkeakoulu  
PL 6  
70201 KUOPIO  
julkaisut@savonia.fi

Copyright © 2018 tekijät ja Savonia-ammattikorkeakoulu Oy

1. painos

Tämän teoksen kopioiminen on tekijänoikeuslain (404/61) ja tekijänoikeusasetuksen (574/95) mukaisesti kielletty lukuun ottamatta Suomen valtion ja Kopiosto ry:n tekemässä sopimuksessa tarkemmin määriteltyä osittaista kopiointia opetustarkoituksiin. Teoksen muunlainen kopiointi tai tallentaminen digitaaliseen muotoon on ehdottomasti kielletty. Teoksen tai sen osan digitaalinen kopioiminen tai muuntelu on ehdottomasti kielletty.

ISBN 978-952-203-253-9 (nid.)  
ISBN 978-952-203-254-6 (PDF)

ISSN: 2343-5496  
Savonia-ammattikorkeakoulun julkaisusarja 4/2018

Kustantaja: Savonia-ammattikorkeakoulu  
Taitto: Tapio Aalto  
Painopaikka: Garno Kuopio 2018

# Sisällys

<b>1 JOHDANTO</b> .....	<b>5</b>
1.1 Raportin tavoitteet ja tarkoitus .....	5
1.2 Lähtökohdat ja taustat .....	5
1.3 Ympäristötekniikan tutkinto-ohjelma .....	7
1.2 Ympäristötekniikan ylempi ammattikorkeakoulututkinto-ohjelma .....	8
<b>2 OPINNOLLISTAMINEN</b> .....	<b>13</b>
2.1 Työn opinnollistaminen .....	13
2.2 Opinnollistamisen käsitteitä .....	15
2.3 Yleiset periaatteet .....	16
2.4 Osaamisen arviointi opinnollistamisessa .....	18
2.5 Opinnollistamisen haasteita .....	18
<b>3 OSALLISTAVA PEDAGOGIIKKA AMMATILLISEN OSAAMISEN SYVENTÄMISESSÄ</b> .....	<b>20</b>
3.1 Oppimisen rajaton kaikkiallisuus .....	21
3.2 Oppimisen yhteisöllisyys .....	22
3.3 Osallistuva ja vastuullinen opiskelija .....	23
3.4 Mielekäs oppiminen ja kriittinen reflektio .....	24
<b>4 OSALLISTAVAN PEDAGOGIIKAN SOVELTAMINEN AIKUISOPISKELUUN</b> .....	<b>25</b>
4.1 Yhteistoiminnallinen oppiminen ja käytäntöyhteisöt .....	25
4.2 Tutkivan oppimisen malli .....	27
4.3 Osaamisen arviointi osallistavassa pedagogiikassa .....	29
<b>5 YMPÄRISTÖTEKNIIKAN YAMK TUTKINNON JÄRJESTÄMINEN</b> .....	<b>32</b>
5.1 Tutkinto-ohjelman markkinointi .....	32
5.2 Opintojen suorittamisen vaiheet .....	32
5.3 Tutkinto-ohjelman hakumenettely .....	36
5.4 Henkilökohtainen opinto- ja urasuunnitelma .....	38
5.5 Ohjauskäytännöt .....	39
5.6 Yhteisöllinen oppiminen (vertaisoppiminen) .....	41
5.7 Arviointikäytännöt .....	42
5.8 Opintojen aikainen julkaisutoiminta .....	43
<b>6 YHTEENVETO</b> .....	<b>44</b>
<b>LÄHTEET</b> .....	<b>45</b>

## ESIPUHE

Tämä raportti on tehty taustoittamaan Savonia ammattikorkeakoulun ympäristötekniikan ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon järjestämisessä käytettäviä pedagogiset menetelmiä ja esittää niiden teoreettinen perusta. Ympäristötekniikan YAMK koulutus on aloitettu ensimmäisen kerran keväällä 2016. Koulutus perustuu osallistavaan pedagogiikkaan, jossa opintojen aikaisen työskentelyn oppimistilalla on suuri rooli.

Tämän raportin ensimmäinen versio toteutettiin Teemu Räsäsen, Tiina Naukkarisen ja Jaana Hämäläisen toimesta. Työ tehtiin osana heidän ammatillisia opettajaopintoja (TAMK / TAOK, 2016) ja tuloksena oli kehittämistyö ”Savonia AMK:n ympäristötekniikan ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon pedagogiset menetelmät”. Suuret kiitokset Tiina Naukkariselle ja Jaana Hämäläiselle työstä, jonka teitte tämän ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon käytäntöjen kehittämiseksi. Raportin sisältöä on tämän jälkeen päivitetty Savonia AMK:n henkilökunnan toimesta nykyiseen muotoonsa.

Raportissa on esitelty osallistavan pedagogiikan periaatteet ja tuotu esille miten niitä voidaan hyödyntää ylemmän ammattikorkeakoulututkinto-ohjelman kaltaisen aikuisopiskelun tarpeisiin. Samoin tässä raportissa on esitelty oppimistilasta, jonka tavoitteena on opiskelun ja työskentelyn yhdistäminen. Tässä ympäristötekniikan YAMK koulutuksessa ammatillisten aineiden opiskelu toteutetaan omassa työssä tehtävien kehittämistehtävien avulla, jotka luetaan opintosuorituksiksi oppimistilasta. Näillä opiskelijakeskeisillä pedagogisilla menetelmillä tavoitellaan laaja-alaisen ja syvemmän oman alan osaamisen rakentumista. Koulutuksen tavoitteena onkin saada ympäristötekniikan alalle lisää osaajia, joilla on kykyä toimia työelämän kehittäjinä vaativissa asiantuntija- ja johtotehtävissä. Tavoitteena on myös kehittää osaajia kansainväliseen toimintaan ja yhteistyöhön.

Raporttia voidaan käyttää opettajan ja koulutusorganisaation työkaluna ympäristötekniikan ylemmän ammattikorkeakoulututkinto-ohjelman järjestämisessä. Sen avulla voidaan myös rakentaa yhteisiä käytäntöjä, jotka parantavat koulutuksen laatua ja tehostavat siihen varattujen resurssien käyttöä. Tavoitteena on tarjota kilpailukykyistä koulutusta opiskelijoiden osaamisen kehittämiseen ja vastata alalla toimivien ammattilaisten kouluttautumisen haasteisiin.

Kuopiossa 7.6.2017

*Teemu Räsänen*

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Raportin tavoitteet ja tarkoitus

Savonia ammattikorkeakoulu käynnisti ympäristötekniikan ylemmän ammattikorkeakoulututkinto-ohjelman ensimmäisen kerran historiassaan keväällä 2016. Tutkinto-ohjelman tavoitteena on antaa opiskelijalle laajat ja syvälliset tiedot omasta ammattialasta sekä valmiudet elinikäiseen oppimiseen erityisesti ympäristötekniikan alalla. Laajasti ajatellen koulutuksen tavoitteena on tuottaa ympäristötekniikan alalle lisää osaajia, joilla on kykyä toimia työelämän kehittäjinä vaativissa asiantuntija- ja johtotehtävissä. Tavoitteena on myös kehittää osaajia kansainväliseen toimintaan ja yhteistyöhön.

Tämän raportin tarkoitus on kuvata Savonia ammattikorkeakoulun ympäristötekniikan ylemmän ammattikorkeakoulututkinto-ohjelman järjestämisessä käytetyt pedagogiset menetelmät ja esittää niiden teoreettinen perusta. Koulutus perustuu osallistavaan pedagogiikkaan, jossa opintojen aikaisen työskentelyn opinnollistamisella on suuri rooli. Tämän raportti toimii osaltaan ohjeistuksena koulutuksen järjestämisessä ja opettajien työskentelyn tukena.

## 1.2 Lähtökohdat ja taustat

Suomalainen korkeakoulujärjestelmä on rakennettu 1990-luvulta lähtien perustuen niin sanottuun duaalimalliin. Tässä korkeakoululaitoksen muodostavat rinnakkaiset ja koulutustehtäviltään erillään toimivat yliopistot ja ammattikorkeakoulut. Tähän tehtiin merkittäviä muutoksia vuonna 2010, jolloin yliopistojen autonomiaa vahvistettiin yliopistolain uudistamisella. Ammattikorkeakoululain uudistus toteutettiin puolestaan 2013-2015, jonka tuloksena muodostettiin muun muassa kokonaan tuloksiin perustuva rahoitusmalli. Molempien korkeakoulusektorien päivitettyt uudet rahoitusmallit tulevat voimaan vuoden 2017 alusta. Viime vuosina on myös käynnistetty lisää korkeakoulujärjestelmän rakenteelliseen uudistamiseen liittyviä kehittämistöitä. Keskeisin näistä on ammattikorkeakoulujen rehtorineuvoston Arenen käynnistämä selvitystyö, jonka yhteenveto valmistui alkuvuodesta 2016.

Arenen selvitystyössä tavoitteena oli muuan muassa ammattikorkeakoulujen vahvuuksien tunnistaminen ja olemassa olevien hyvien käytänteiden esiin tuominen. Selvitystyössä käytettiin tilastopohjaisia tietoja ja rehtoreille suunnattuja kyselyitä sekä järjestettiin erilaisia työpajoja. Laaja selvitystyö tuotti valtakunnallisen tilannekuvan ammattikorkeakoulujen toiminnasta sekä asetti tavoitteeksi maailman parhaan korkeakoulujärjestelmän kehittämiseksi. Selvitystyön raportissa linjataan myös millaisia kokonaisuuksia edellä mainitun korkeakoulujärjestelmän tulisi sisältää (Arene 2016). Tässä nostetaan esille myös ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon merkittävyys joustavana jatkokoulutusmahdollisuutena.

Arenen selvitystyön keskeisiä huomioita olivat esimerkiksi se, että ammattikorkeakoulujen toiminta on tällä hetkellä dynaamista, mistä esimerkkinä ovat muun muassa työelämän haasteisiin vastaavat ja monipuoliset ilmiöpohjaiset ammattikorkeakoulujen strategiset painoalat. Lisäksi todetaan että ammattikorkeakoulujen painoalavalinnoilla on tiivis kytkentä alueellisiin ja kansallisiin strategioihin. Yritys- ja työelämäyhteistyö on vakiintunut osaksi ammattikorkeakoulujen toimintakulttuuria. Ne ovatkin kehittäneet monipuolisia tutkimus-, kehitys- ja innovaatio toiminnan toimintamalleja, joilla on tiivistetty yhteistyötä korkeakoulujen sekä työ- ja elinkeinoelämän kanssa. Samoin todetaan että ammattikorkeakoulutusten erilaiset toteutukset mahdollistavat resurssien tehokkaan hyödyntämisen ja palvelevat opiskelijan tarpeita joustavasti (Arene 2016).

Ammattikorkeakoulujen uudistamisessa on otettu käyttöön painoalat, jolla tarkoitetaan korkeakoulun osaamiseen perustuvaa ilmiöpohjaista ja verkostoinutta vahvuutta, joka voi olla luonteeltaan monialainen tai terävä kärki. Savonia ammattikorkeakoulun yhtenä painoalana on vesiturvallisuus, jonka keskeisenä toteuttajana on ympäristötekniikan koulutusohjelma ja sitä tukeva ympäristötekniikan opetus- ja kehityksyksikkö. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvoston työpajassa on sovittu yhteisesti muun muassa että painoalan pitää olla kunniahimoinen ja terävä myös valtakunnallisesti tarkasteltuna. Lisäksi samassa yhteydessä on sovittu että painoalan sisältöön tulee kuulua ylemmän ammattikorkeakoulututkintoon tähtäävää koulutustarjontaa (Arene 2016).

Rehtorineuvosto on myös laatinut skenaarioita suomalaisen korkeakoulutuksen tulevaisuudesta. Yhtenä skenaariona näissä on maailman

parhaan korkeakoulutuslaitoksen kehittäminen, joka on asetettu kehittämisen tavoitteilaksi. Tässä skenaariossa tuodaan selkeästi esille että ammattikorkeakoulujen ylemmistä ammattikorkeakoulututkinnoista tulisi kehittää joustava ja tehokas korkeakoulutuksen muoto työelämän osaamisen uudistamiseen ja elinikäisen oppimisen toteuttamiseen. Tavoitteena on myös, että ylemmät ammattikorkeakoulututkinnot palvelevat työ- ja elinkeinoelämän osaamistarpeista lähtöisin olevaa koulutusta ja siten myös osaamisen siirtymistä käytäntöön. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon roolia on vahvistettava maisterikoulutuksen kansallisessa kokonaisuudessa, erityisesti aikuisväestön korkean osaamisen vahvistamiseksi (Arene 2016).

Näistä lähtökohdista on rakennettu myös keväällä 2016 aloitettu Savonia ammattikorkeakoulun ympäristötekniikan ylempi ammattikorkeakoulutus. Tutkinto tuottaa työelämän edellyttämää laajaa ja syvälistä tietoa ympäristötekniikan alalta ja antaa tarvittavat teoreettiset tiedot alan vaativissa ja johtamistehtävissä toimimista varten. Ylempi ammattikorkeakoulututkinto antaa saman kelpoisuuden julkiseen virkaan kuin yliopistoissa ja muissa tiedekorkeakouluissa suoritettu ylempi korkeakoulututkinto. Koulutus tukee merkittävästi Savonian strategista Vesiturvallisuus – painoalaa tuottaen uusia osaajia kehittämään koko toimialaa vahvemmakeksi.

Laajemmin ajateltuna koulutuksen sisältö ja tavoitteet perustuvat ympäristöalalla tunnistettuihin osaamistarpeisiin. Lisäksi koulutuksen sisältö toteuttaa Pohjois-Savon maakuntasuunnitelmassa esitettyjä taloutta uudistavia tieteen, teknologian ja yritystoiminnan innovaatiokärkeä ja kehittämistavoitteita. Koulutuksella tuetaan maakuntasuunnitelman mukaista ”biopolttoaineet ja biojalostus” – alaa sekä osaltaan mahdollistetaan uuden, nousevan ”Vesi- ja ilmaosaamisen keskittymän” kehittymistä (Pohjois-Savon liitto 2014). Koulutus toteutetaan työelämälähtöisesti perustuen osallistavan pedagogiikan menetelmiin, joiden avulla pyritään syvemmän ymmärryksen syntymiseen ja samalla myös työnantajien toiminnan kehittymiseen.

### 1.3 Ympäristötekniikan tutkinto-ohjelma

Savonia ammattikorkeakoulun ympäristötekniikan insinöörikoulutus johtaa tekniikanalan ammattikorkeakoulututkintoon, tutkintonimike on insinööri (AMK). Opintojen laajuus on 240 opintopistettä ja kesto 4 vuotta. Tutkinnon tuottama osaaminen vastaa Euroopan unionin alu-



eella yhteisesti määriteltä korkeakoulutasoa, mikä mahdollistaa työvoiman ja asiantuntijoiden liikkumisen.

Ympäristötekniikan tutkinto-ohjelman tavoitteena on kouluttaa osavia insinöörejä kasvavan ja kehittyvän ympäristötoimialan tarpeisiin. Ympäristöala tarjoaa runsaasti erilaisia mahdollisuuksia ja työpaikkoja opiskelijoille sekä alalla toimiville insinööreille. Työtehtävät alalla ovat vaihtelevia ja tarjoavat tekijöilleen mielenkiintoisia haasteita. Ympäristötekniikan tutkinto-ohjelmasta valmistuva insinööri voi työskennellä esimerkiksi:

- ympäristön suojeluun, hoitoon ja hallintaan
- vesihuoltoon
- vesistöjen hoitoon ja kunnostukseen
- ympäristörakentamiseen
- ilmansuojeluun
- jätehuoltoon
- bioenergia - alaan
- ympäristömittauksiin ja prosessien monitorointiin
- prosessiteollisuuden ympäristökuormitusten hallintaan

liittyvissä tehtävissä. Tehtävät voivat olla suunnittelu-, työnjohto-, tuotanto-, hallinto- tai rakentamistehtäviä oman kiinnostuksen mukaan. Savonia ammattikorkeakoulu on kouluttanut ympäristötekniikan insinöörejä jo vuodesta 1995 alkaen, joten koulutusohjelmalla on jo vakiintunut asema alan osaajien kouluttajana Suomessa. Vuosittain opiskelun aloittaa noin 35 opiskelijaa.

## 1.4 Ympäristötekniikan ylempi ammattikorkeakoulututkinto-ohjelma

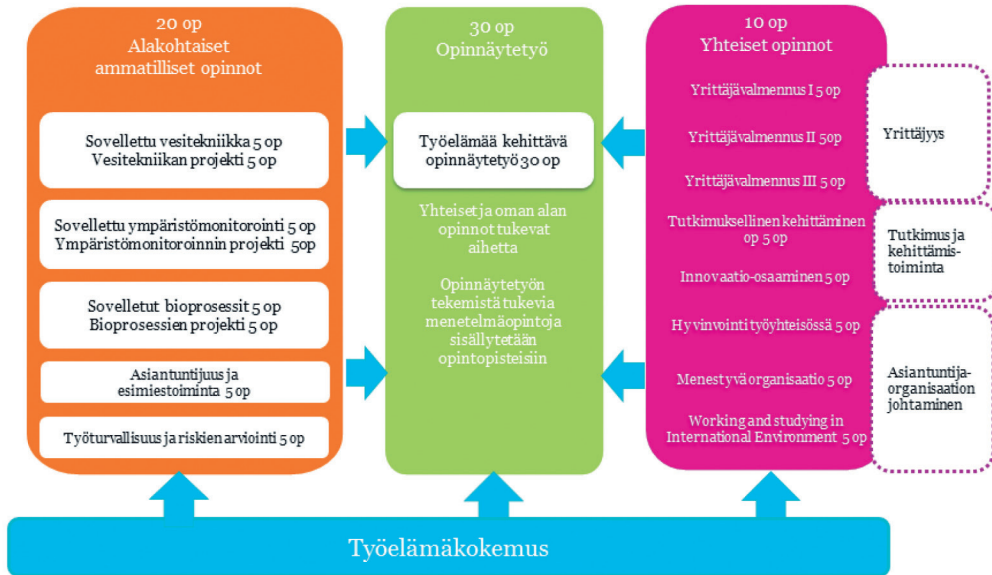
Savonia ammattikorkeakoulun ympäristötekniikan ylempi ammattikorkeakoulututkinto-ohjelma (YAMK) on laajuudeltaan 60 op, tutkintonimike on Insinööri (ylempi AMK). Tutkinto tuottaa työelämän edellyttämää laajaa ja syvällistä tietoa ympäristötekniikan alalta ja antaa tarvittavat teoreettiset tiedot alan vaativissa ja johtamistehtävissä toimimista varten. Ylempi ammattikorkeakoulututkinto antaa saman kelpoisuuden julkiseen virkaan kuin yliopistoissa ja muissa tiedekorkeakouluissa suoritettu ylempi korkeakoulututkinto. Insinööri (ylempi amk) on englanniksi *Master of Engineering (M.Eng.)* (Amk-asetus 352/2003).

Ympäristötekniikan ylempi tutkinto-ohjelma on ensisijaisesti insinööreille (AMK) suunnattu työelämälähtöinen koulutuskokonaisuus. Tutkinnon toteutus mahdollistaa kouluttautumisen työn ohessa tai päätoimisena opiskelijana ja tutkinnon suorittaminen kestää n. 1.5 – 2 vuotta. Koulutuksen sisältö ja tavoitteet perustuvat ympäristöalalla tunnistettuihin osaamistarpeisiin. Lisäksi koulutuksen sisältö toteuttaa Pohjois-Savon maakuntasuunnitelmassa esitettyjä taloutta uudistavia tieteen, teknologian ja yritystoiminnan innovaatiokärkiä ja kehittämistavoitteita. Koulutuksella tuetaan maakuntasuunnitelman mukaista ”biopolttoaineet ja biojalostus” – alaa sekä osaltaan mahdollistetaan uuden, nousevan ”Vesiprosessien ja ilman teknologiakeskittymä” – alan kehittymistä (Savonia AMK 2016).

Opiskelija saa koulutuksessa erinomaiset valmiudet projektityöskentelyyn, tutkitun tiedon hankkimiseen ja käsittelyyn sekä tämän tiedon soveltamiseen omassa työssään ja sen kehittämisessä. Opinnoissa tähdätään lisäksi elinikäiseen oppimiseen, innovaatiotoimintaan, kansainvälisyyteen ja työhyvinvointiin. Työn ohessa kouluttauduttaessa hyödynnetään laajasti opinnollistamista. Tällöin tutkinnossa edellytettävää osaamista hankitaan tekemällä työnantajaa palvelevaa kehittämistyötä, joka tukee paitsi työssä käyvän opiskelijan ammatillista kehittymistä ja tutkintoon valmistumista myös työnantajan liike- ja palvelutoiminnan kehittämistarpeita. Tutkinnon toteuttamiseen aktiivisesti osallistuva Savonian henkilökunta tukee erityisasiantuntijuu-dellaan koko opinnollistamis- ja kehitysprosessia tiiviissä yhteistyössä opiskelijan ja työnantajan kanssa (Savonia AMK 2016).

Tutkinto-ohjelman rakenne on kuvattu kuviossa 1. Opinnot muodostuvat alakohtaisista ammatillisista opinnoista (20 op), Savonian yhteisistä YAMK-opinnoista (10 op) sekä opinnäytetyöstä (30 op). Opiskelija valitsee Savonian YAMK-koulutusten yhteisistä opinnoista vähintään 10 op. Yhteisiä opintoja tarjotaan liittyen yrittäjyyteen, tutkimus- ja kehittämistoimintaan sekä asiantuntijaorganisaation johtamiseen.

## Insinööri (ylempi AMK), ympäristötekniikan tutkinto-ohjelma 2016 - 2018



**Kuva 1.** Ympäristötekniikan ylempään ammattikorkeakoulututkinto-ohjelman rakenne.

Opintojaksojen tavoitteet, sisältö ja suoritustapa esitetään opetussuunnitelmaan liittyvissä opintojaksokuvauksissa. Opinnoissa toteutetaan Savonian OIS projektiopetusmenetelmiä (OIS = *Open Innovation Space*), missä opinnot ovat osa Savonian, yritysten ja muiden toimijoiden tutkimus- ja kehittämistoimintaa. Opinnoissa on mahdollista hyödyntää Savilahden kampuksen yhteiskäyttölaboratoriota.

Opinnoissa toteutetaan työelämälähtöistä henkilökohtaista opetussuunnitelmaa, joka laaditaan jokaisen opiskelijan kanssa henkilökohtaisesti ja tarvittaessa yhteistyössä työnantajan kanssa. Myös työelämässä aiemmin hankittu soveltuva osaaminen tunnistetaan osaksi opintoja noudattaen Savonian AHOT – menettelyä (AHOT - aiemmin hankitun osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen).

Ylempään ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö on laaja, soveltava kehittämis- tai tutkimustehtävä, jossa opiskelija osoittaa kykynsä soveltaa tutkimustietoa sekä tuottaa uusia ratkaisuja ja uudistaa työelämän käytäntöjä. Opinnäytetyönsä suunnittelun opiskelijat aloittavat jo opintojensa alkuvaiheessa ja opintoja suunnataan henkilökohtaisella

opetussuunnitelmalla tukemaa valittua päämäärää. Opinnäytetyön tukena ovat ”Tutkimuksellisen kehittämisen” - opintojakso, opinnäytetyöseminaarit sekä menetelmäklinikat. Opinnäytetyössä on tavoitteena oppia myös tutkimus- ja kehittämistoimintaan kiinteästi liittyvää julkaisuosaamista. Osa opetuksesta toteutetaan englanninkielisenä (Savonia AMK 2016).

Ympäristötekniikan ylemmän ammattikorkeatutkintoon johtavan koulutuksen suunnittelu ja lähtökohdat pohjautuvat työelämän osaamis- ja kehittämisvaatimuksiin. Opinnoissa hyödynnetään opiskelijoiden omia kokemuksia työelämästä. Kokemuksia syvennetään osaamista-voitteiden mukaisella asiantuntijatiedolla ja käytäntölähtöisillä opetusmenetelmillä. Menetelmissä korostuvat reflektiivisyys ja tiedon ja osaamisen jakamisen periaatteet. Opiskelijan rooli on aktiivinen, vastuullinen ja kriittinen. Hän kykenee tekemään omaan oppimiseensa liittyviä valintoja henkilökohtaisten kehittämishaasteidensa mukaisesti (Savonia AMK 2016).

Nykypäivän työntekijät siirtyvät tehtävästä toiseen organisaatioiden sisällä ja välillä. Työn sisältöjen muuttuessa korostuvat työntekijöiden monipuolinen osaaminen ja reagoitokykyisyys. Monialaisuus ja –kansallisuus korostuvat yhä useammilla aloilla. Menestyäkseen uuden luomisessa työssä tarvitaan palvelu-, liiketoiminta- ja teknologiaosaamista, yhteiskunnan ja ympäristön hyvinvointiosaamista sekä kansainvälistymistaitoja. Työelämän hyvinvoinnin kehittämisessä ja innovaatioiden luomisessa tarvitaan analyyttistä päättely – ja ongelmanratkaisukykyä, kriittisyyttä ja tiedon hallintaa (Savonia AMK 2016).

Käyttäjälähtöisyyden ja käyttökokemuksen syventäminen on yhä tärkeämpää. Elinikäinen oppiminen nivoutuu oleellisesti työntekijän urakehitykseen. Savonia AMK:n osaamisteemat kuvaavat näkemystä siitä, millaista yleistä osaamista tulevaisuuden työelämässä erityisesti tarvitaan. Opetussuunnitelmiin sisältyy neljä strategisesti valittua yhteistä osaamisteemaa: elinikäinen oppiminen, innovaatiot, kansainvälisyys ja työhyvinvointi. Osaamisteemat läpäisevät opintojen toteuttamissuunnitelmassa ja arviointikriteereissä.

Savonian opetussuunnitelmat muodostuvat opintojaksoista. Ne eivät ole irrallisia vaan tukevat opiskelijan kokonaiskehitystä ja asiantuntijuuden kehittymistä. Samalla mahdollistuu opetuksen ja työelämälähtöisen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan yhdistyminen. Ympäristötekniikan (ylempi amk) opetussuunnitelma on laadittu niin, että tutkinto tuottaa työelämässä vaadittavan osaamisen ja koulutus varmistaa opiskelijan asiantuntijuuden kehittymisen (Savonia AMK 2016).

Opinnot toteutetaan monimuoto-opiskeluna, jossa lähiopetus, itsenäinen opiskelu, verkkoympäristössä opiskelu, käytännön työ ja oppimistehtävät muodostavat kokonaisuuden. Opiskelijalla on mahdollisuus suorittaa opintoja työn ohessa ja kytkeä oppimistehtäviä ja oppinnäyte-työnsä oman työpaikkansa kehittämiseen. Lähipäivien määrä on keskimäärin 2pv/kk (Savonia AMK 2016).

Kansainvälistymisosaamista vahvistetaan opinnoissa monin tavoin. Jokaisen opiskelijan henkilökohtaiseen opiskelusuunnitelmaan tulee sisältyä vähintään 5 opintopistettä vieraskielistä opetusta. Savonian ympäristötekniikan opiskelijoilla ja henkilöstöllä on kiinteät ja jokapäiväiset kontaktit alan työelämään. Oppimisen ajantasaisuus, kilpailukyky ja laatu varmistetaan jatkuvalla kansallisella ja kansainvälisellä yhteistyöllä niin muiden oppilaitosten, sektoritutkimuslaitosten kuin yrityssektorinkin kanssa (Savonia AMK 2016).

## 2 OPINNOLLISTAMINEN

### 2.1 Työn opinnollistaminen

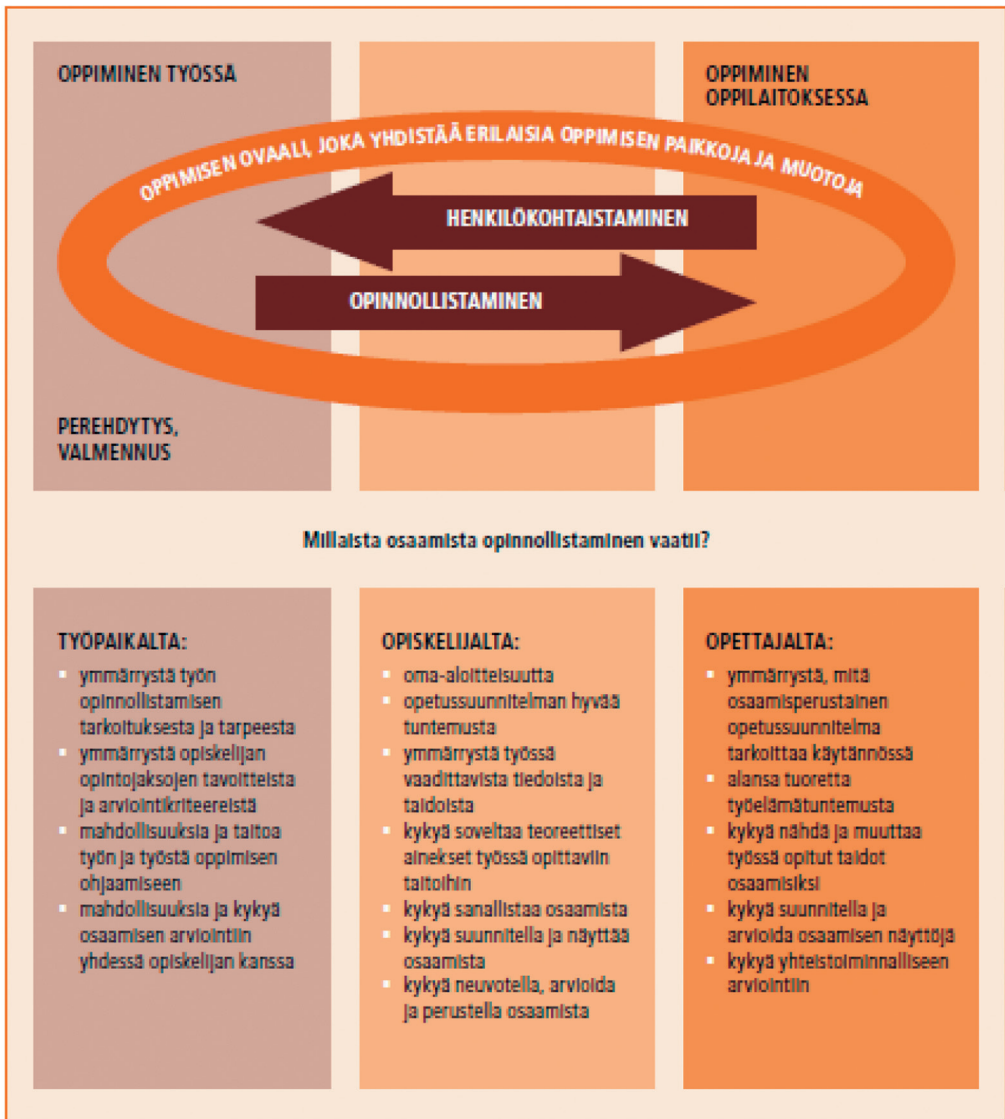
Ammattikorkeakoulun tehtävänä on antaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimuksiin sekä tutkimukseen, taiteellisiin ja sivistyksellisiin lähtökohtiin perustuvaa korkeakouluopetusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin ja tukea opiskelijan ammatillista kasvua. Ammattikorkeakoulun tehtävänä on lisäksi harjoittaa ammattikorkeakouluopetusta palvelevaa sekä työelämää ja aluekehitystä edistävää ja alueen elinkeinorakennetta uudistavaa soveltavaa tutkimustoimintaa, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa sekä taiteellista toimintaa. (L 2014/932, § 4 ja 6.)

Tehtäviään hoitaessaan ammattikorkeakoulun tulee edistää elinikäistä oppimista. Ammattikorkeakoulun tulee tehtäviään suorittaessaan olla erityisesti omalla alueellaan yhteistyössä elinkeino- ja muun työelämän kanssa sekä tehdä yhteistyötä suomalaisten ja ulkomaisten korkeakoulujen samoin kuin muiden koulutuksen järjestäjien kanssa. (L 2014/932, § 4 ja 6.) Myös yksi nykyisen hallituksen strateginen tavoite kärkihankkeissa on korkeakouluopintojen sujuvoittaminen ja joustavat siirtymiset työmarkkinoille (Verkkovirta 2016).

Yritys- ja työelämäyhteistyö on vahva osa nykyistä ammattikorkeakoulun toimintakulttuuria opiskelijan opintojen aikaisen työn opinnollistamisessa. Työn opinnollistaminen on vaihtoehtoinen tapa opiskella työssä. Tutkinnossa edellytettävää osaamista hankitaan tekemällä työtä työpaikoilla ja kytkemällä työssä hankittua kokemusta aiheeseen liittyvään tietoperustaan. Työtä opinnollistettaessa opintojen aikaista työsäkäynnin tuottaman osaamista tunnustetaan, arvioidaan ja tunnustetaan opintopisteinä. Opinnollistamisen tavoitteena on koulutuksen ja työn tekemisen yhdistäminen eli työnteon tuominen osaksi opiskelua ja oppimista sekä opiskelun siirtämistä työpaikoille. (Duunista opintopisteiksi 2013; Verkkovirta 2016)

Oppilaitoksen järjestämään muodolliseen koulutukseen tuodaan osaamista, joka on hankittu työssä arkioppimisena tai työpaikan organisoimissa tavoitteellisissa henkilöstökoulutuksissa, perehdytyksissä ja valmennuksissa. Työtä tekemällä opitaan ja kehitytään hyvin monitasoisesti, työssä esiin nousevat, tiedostettavat ja työtä ohjaavat teoriat yhdistyvät koulutuksen antamaan pohjaan. Työssä tiedot yhdistyvät

taitoihin ja asenteeseen. Työssä oppimisen ympäristöissä karttavat myös opetushenkilöstön, opiskelijoiden ja muun työelämän osaaminen. Kuvassa 2 on havainnollistettu työpaikan ja oppilaitoksen yhteistyötä opinnollistamisessa. Siinä on myös tuotu esille millaisia osaamisvaatimuksia opinnollistaminen asettaa työpaikalle, opiskelijalle ja opettajalle (Verkkovirta 2016; Duunista opintopisteiksi,2013; Mäki & Niinistö-Sivuranta 2014.).



**Kuva 2.** Opinnollistaminen yhdistää työssä ja ammattikorkeakoulussa tapahtuvaa oppimista (Duunista opintopisteiksi 2013).

Ylemmän ammattikorkeakoulutuksen lähtökohdat ja suunnittelu perustuvat työelämän osaamis- ja kehittämisvalmiuksiin ja opiskelijan kokemuksiin työelämästä. Työn opinnollistamisella ei tarkoiteta aiemmin hankitun osaamisen tunnustamista (AHOT) eikä harjoittelua. Työssä hankitun osaamisen opinnollistaminen ei myöskään ole työkokemuksen hyväksilukemista vaan edellyttää syvällistä otetta vaihtoehtoisten suoritustapojen suunnitteluun. Työn opinnollistaminen edistää opiskelijan ammatillista kehittymistä, nopeuttaa opintojen etenemistä, tutkinnon valmistumista ja työnantajan liike- ja palvelutoiminnan kehittämistarpeita. (Verkkovirta 2016; Duunista opintopisteiksi 2013.)

## 2.2 Opinnollistamisen käsitteitä

Opinnollistamiseen osallistuvien ”yhteinen kieli” on perusedellytys opinnollistamisen onnistumiseksi. Käytettävät termit on oltava yhteiset ja ymmärrettävät kaikille opinnollistamiseen osallistuville osapuolille (Duunista opintopisteiksi 2013.):

### ***Osaaminen***

Osaamisella tarkoitetaan ylemmän ammattikorkeakoulun opetussuunnitelmassa kuvattua osaamista. Opetussuunnitelmassa opintojaksoittain ilmoitetuista osaamistavoitteista näkyy, mitä opiskelijan on hallittava opiskeltuaan tietyn kokonaisuuden. Opinnollistettaessa arvioidaan, voiko osaamistavoitteisin päästä ja ovatko ne saavutettu työtä tekemällä.

### ***Osaamisen tunnistaminen***

Tavoitteena havaita työssä oppimisen kautta hankittu ylemmän korkeakoulututkinnon tason tieto, taito ja asenteet sekä miten opiskelija kuvaa työtään ja työtehtävissään tarvittavaa osaamista. Pyritään havaitsemaan miten opiskelija tekee näkyväksi sekä työssä että tavoitteellisessa henkilöstökoulutuksessa hankittua osaamista.

### ***Osaamisen osoittaminen***

Tavoitteena on havaita miten opiskelija peilaa työssä hankkimaansa osaamista koulutuksen tavoitteisiin, osittaa osaamisensa ja itsearvioi sitä suhteessa tutkinnon osaamistavoitteisiin ja arviointikriteereihin.

### ***Osaamisen arviointi***

Tavoitteena on arvioida miten opiskelija, työelämän edustaja ja opettaja arvioivat opiskelijan osaamisen vastaavuutta tutkinnon osaamista-



voitteisiin ja arviointikriteereihin. Arviointiin voi kuulua myös kollegan, opiskelijatoverin tai –ryhmän antama palaute.

### ***Osaamisen tunnustaminen***

Toteuttaa sen miten opiskelijan työssä hankitulle osaamiselle annetaan virallinen asema eli miten työssä hankittu osaaminen opintopisteytetään ja luetaan osaksi tutkintoa. (Duunista opintopisteiksi 2013)

## **2.3 Yleiset periaatteet**

Opinnollistettava työ voi toteutua hyvinkin eri tavoilla ja se voi olla kestoaltaan eripituista. Opinnollistamisen lähtökohtana on opintojen aikainen työssäkäynti ja työsopimuksellinen työsuhde. Opinnollistaminen voi olla opiskelijälähtöistä, työpaikkalähtöistä tai oppilaitoslähtöistä, jolloin oppilaitos tarjoaa mahdollisuuden suorittaa osan opintojaksoista esimerkiksi hankkeistetuissa työelämäprojekteissa. (Duunista opintopisteiksi, 2013; Harjula 2015.)

Opinnollistamisessa opiskelija on aloitteen ja prosessin kuljettaja. Tarvitaan oma-aloitteellisuutta, itseohjautuvuutta ja neuvottelutaitoja, intoa paneutua omaan työhön pintaa syvemmälle sekä kykyä hahmottaa tehty työ kokonaisuuksina ja osaamisina. Opinnollistamisessa henkilökohtaistamiseen sisällytetään ammatillisen kasvun arvioiminen ja tukeminen, henkilökohtainen kehityssuunnitelma, jossa opiskelija pohtii omia odotuksiaan ja motiivejaan, kartoittaa ja arvioi olemassa olevaa osaamista ja vertaa sitä opetussuunnitelman tavoitteisiin. Opiskelija selvittää, mitä osaamista on vielä hankittava suhteessa omaan työtilanteeseensa ja tarkentaa toimintatapoja, joilla tavoitteisiin pyrkii. Opiskelija suunnittelee osaamisensa rakentamista omilla valinnoillaan ulottaen sen myös valmistumisen jälkeiseen urakehitykseen. (Duunista opintopisteiksi, 2013; Harjula 2015.)

Opinnollistamisessa suunnittelu on työlähtöistä, opiskelijan työpaikan lähtökohdista ja henkilökohtaisista tarpeista lähtevää ammattitaidon tietoista laajentamista. Työssä oleva opiskelijapohtii, mitä hänen suorittamansa tutkinnon vaatimukset edellyttävät ja mitä hän haluaa osata työssään paremmin. Opinnollistamisen onnistumisen kannalta olennaista on, miten paljon neuvottelevuutta henkilökohtaistamiseen saadaan mukaan ja ketkä osaamisneuvotteluihin osallistuvat. (Duunista opintopisteiksi, 2013; Harjula 2015.)

Opinnollistamisprosessissa ammattikorkeakoulun henkilökunta tukee erityisasiantuntijuudellaan koko opiskelijan opinnollistamis- ja kehitysprosessia tiiviissä yhteistyössä opiskelijan ja työnantajan kanssa. Myös työelämän edustajilla tulee olla ymmärrystä opintojen tavoitteista ja niiden onnistuneesta integroinnista työhön, joka myös edellyttää yhteistoimintaa opiskelijoiden, opettajien ja työelämän välillä. Jotta yritykset/työelämä kiinnostuvat yhteistyöstä, tarvitaan osaamisen johtamisen työkaluja, jotka toimivat normaalissa arjessa ja esimieskäytännöissä. Opinnollistaminen tarvitsee myös henkilökohtaista ja/tai vähintään pienryhmissä tapahtuvaa ohjausta. Tapa on erilainen kuin perinteinen opettajalähtöinen toiminta ja voi vaatia käytettävissä olevien resurssien uudelleen suuntaamista. (Duunista opintopisteiksi 2013; Harjula 2015; Moisio 2013.)

Halutessaan opinnollistaa työtään opiskelija tutustuu opetussuunnitelmassa oleviin osaamistavoitteisiin ja -kriteereihin muodostaen käsityksen siitä, millaiseen osaamiseen opinnot tähtäävät. Vaadittavan osaamisen perusteella opiskelija etsii työstään kokonaisuuksia, jotka olisivat opinnollistettavissa joko osa- tai kokonaisuorituksina. Opiskelija määrittää myös työpaikkansa kokonaiskuvan, oman toimenkuvansa ja työtehtävänsä. Tärkeää on, että opiskelija sisäistää työtehtäviensä taitovaatimukset osaamisina, työ kuvataan osaamisena, jota työtehtävät vaativat. Opiskelija keskustelee myös työpaikkansa esimiehen kanssa opinnollistamisesta. Opinnollistamisen tavoista ja käytännöistä sovitaan myös oman ohjaajan kanssa (Harjula 2015).

Opinnollistamisen kohteena on opintojakso ja opiskelija voi halutessaan opinnollistaa useita opintojaksoja. Tavallisin lähtökohta opinnollistamiselle on tilanne, jolloin opiskelija esittää työnsä opinnollistamista. Aloite voi kuitenkin tulla myös olla työpaikalta, työpaikan halutessa edistää työntekijän tutkintoon johtavaa koulutusta. Opinnollistamisessa tärkeintä kuitenkin on opiskelijan oman osaamisen kehittyminen ja tunnustaminen. Opiskelija voi opinnollistaa työllään myös useamman opintojakson osaamista samanaikaisesti. Näin opinnot eivät etene samanlaisessa kronologisessa järjestyksessä kuin koulutuksen toteuttamissuunnitelmassa. Opinnollistamisen keskeiset vaiheet ovat oivallus, aloituspalaverin järjestäminen, sopimuksen tekeminen, työ ja sen analyysi sekä osaamisen osoittaminen ja arviointi. (Harjula 2015; Moisio 2013.)

## 2.4 Osaamisen arviointi opinnollistamisessa

Opinnollistamisen yhteydessä tapahtuvassa arvioinnissa noudatetaan samoja käytäntöjä kuin muutenkin opintojaksojen arvioinneissa. Osaamisen arviointi tapahtuu suhteessa tutkintotavoitteisiin sekä työpaikan ja työn osaamisvaatimukseen. Arviointi on myös osaamisen tason arvottamista. Opetussuunnitelmassa opintokokonaisuuksittain ilmaistut osaamistavoitteet sisältävät sen, mitä opiskelijan tulee hallita opiskeltuaan tietyn kokonaisuuden. Opinnollistamisessa arvioidaan, voiko tavoitteet saavuttaa ja ovatko ne saavutettu tekemällä työtä. Arviointikäytäntöjä voivat olla esimerkiksi:

- itsearviointi,
- vertais- ja työkaveriarviointi,
- esimiesarviointi,
- asiakaspalautteet ja
- opettaja-opiskelija arviointi.

Arviointikriteerit ilmaisevat hyväksyttävän, hyvän tai erinomaisen tason osaamiset. (Duunista opintopisteiksi 2013.) Lähtökohtana on että osaamisen osoittaminen tapahtuu esimerkiksi työtehtävissä laadittujen aitojen tuotosten, tuotteiden, tuotekuvausten, suunnitelmien tai raporttien avulla. Lisäksi osaamisen voi osoittaa muuan muassa reflektioivilla esseillä, raporteilla, suullisilla esityksillä, alustuksilla, opettamalla muille opiskelijoille tai jollakin muulla sovitavalla muodolla (Harjula 2015).

## 2.5 Opinnollistamisen haasteita

Suurimpia haasteita opinnollistamisessa on oman oppimisen ja osaamisen dokumentoiminen, oppimisen ja osaaminen saaminen näkyvään muotoon, jotta sitä pääsisi tarkastelemaan ja arviomaan myös toinen henkilö. Oppilaitoksilla on omat osaamisen arviointi- ja ohjausprosessinsa ja työkalunsa sekä työpaikoilla omansa. Opinnollistamisessa työkalut tuodaan palvelemaan samaa tarkoitusta; työssä käyvän opiskelijan ammatillista kehittymistä ja tutkintoon valmistumista. (Duunista opintopisteiksi 2013.)

Opinnollistamiseen perustuvan koulutuksen suunnittelussa on selvitettävä ja sovittava toimintamallit seuraaville kokonaisuuksille:

- Millä tavoilla alan koulutusta tarjoava ammattikorkeakoulu ja henkilöstönsä osaamisesta innostunut yritys löytävät toisensa?
- Miten työssä hankittu osaaminen saadaan tunnistetuksi, näkyväksi ja dokumentoiduksi? Suositeltavaa on että voitaisiin käyttää työpaikoilla käytössä olevia osaamisen kartoittamisen työkaluja ja kytkeä ne ammattikorkeakoulutuksen osaamisen arviointiin ja opinnollistamiseen (työkaluja ovat esimerkiksi osaamiskartat, profiilit, kehityskeskustelut, henkilökohtaiset kehityssuunnitelmat)
- Miten työssä hankittu osaaminen saadaan arvioitavaksi, neuvoteltavaksi ja tunnustetuksi osaksi tutkintoa? (esim. erilaiset opintojen henkilökohtaistamisen prosessimallit ja –lomakkeet)?
- Millä käytännön tavoilla muodollista ammattikorkeakouluopinnista siirretään työpaikoille? Näistä esimerkkejä ovat hankkeistetut työelämäprojektit, työharjoittelun mallit ja muut työelämälähtöiset pedagogiset mallit.
- Mitä henkilökohtaiseen kehityssuunnitelmaan kirjatut osaamistavoitteet tarkoittavat työssä?

Tavoitteista neuvoteltaessa on hyvä käyttää opiskelijalle ja työyhteisölle tuttuja termejä. Muutoin on vaarana että muodollista opetussuunnitelmassa käytettävää oppilaitoskieltä ymmärretään virheellisesti. Tärkeää onkin määritellä riittävän konkreettisesti miten opinnoissa vaadittu osaaminen näyttäytyy opiskelijan todellisissa työtehtävissä ja -tilanteissa sekä mitä opiskelijan tulee tietää, ymmärtää ja taitaa pysyäkseen toimimaan työssään (Duunista opintopisteiksi 2013; Mäki & Niinistö-Sivuranta 2014).

### 3 OSALLISTAVA PEDAGOGIIKKA AMMATILLISEN OSAAMISEN SYVENTÄMISESSÄ

Ympäristötekniikan ylemmän ammattikorkeakoulututkinto-ohjelman opetus perustuu osallistavaan pedagogiikkaan, joka korostaa yhteisöllisyyttä, opiskelijälähtöisyyttä, mielekästä oppimista ja työelämäsuuntautuneisuutta oppimisen prosessissa. Osallistava, osallistuminen voidaan ymmärtää oppimisen sosiaalistumisen ja yhteisön täysivaltaiseksi jäseneksi kasvamisen prosessina, jossa opitaan yhteisön normeja, toimintaa ja vuorovaikutusta koskevia käytäntöjä. Hakkaraisen (2000,86) mukaan oppiminen onkin suuressa määrin osallistumisen tarkoittamaa yhteisöllistä toimintaa. Osallistava pedagogiikka tunnustaa ja tunnistaa vertaisryhmien tärkeän merkityksen oppimisprosessissa hyödyntäen jatkuvan reflektion ja arvioinnin prosessia. (ks. TAOK ammatillisen opettajankoulutuksen opetussuunnitelma 2015.)

Osallistavassa pedagogiikassa keskeistä on opiskelijan oman osallisuuden ja toimijuuden tukeminen sekä opiskelijan omien lähtökohtien ja tavoitteiden huomioiminen. Osallistavan pedagogiikan periaatteisiin kuuluu oppimisen kaikkiallisuuden tunnistamisen ja tunnustamisen, se hyväksyy opiskelijan omat tavoitteet ja lähtökohdat oppimisen perustaksi sekä painottaa opiskelijan omaa työtä ja vastuuta oppimisessa. Osallistavan pedagogiikan arvioinnin periaatteisiin kuuluu kehittävän arvioinnin käyttäminen oppimisen lähteenä. Osallistava pedagogiikka mahdollistaa mielekkääksi koetun oppimisen opintoihin kiinnittävän tekijänä. (Stenlund 2011, 8-9.)

Osallistavan pedagogiikan käytännöissä painottuvat yhteisöllisyyden lisäksi vastavuoroinen oppiminen, holistinen ihmiskäsitys ja osallisten sitoutuminen. Osallistavassa pedagogiikassa tärkeässä asemassa on opetuksen opiskelijakeskeisyys. Opiskelijalla on vastuu omasta oppimisesta. Niemen (2008) mukaan osallistava pedagogiikka kehittää oppijan omaa aktiivisuutta, tiedonhankintataitoja, ongelmanratkaisukykyä, kriittistä ajattelua ja itseilmaisua (Stenlund & Mällinen 2013).

Simmons, Barnard & Fennema (2011) tuovat esille menestyksekkään osallistavan pedagogiikan elementeiksi tehtävien ja toimintojen laajan valikoiman ja joustavuuden, joka kannustaa opiskelijoita yksilöllisille oppimispoluille. Tasapainon etsiminen haasteiden ja riskien välillä ohjaa opiskelijaa ylittämään omien mukavuusalueiden rajat. Kriittinen reflektio taas muuttaa parhaimmillaan opiskelijoiden merkitysperspek-

tiivejä ja synnyttää transformatiivista oppimista. (Simmons, Barnard & Fennema 2011, 88-94.) Transformatiivista eli uutta luovaa oppimista tarvitaan, kun vanhat toimintamallit eivät enää riitä. Tällöin tarvitaan kriittistä reflektointia, uutta luovaa innovatiivisuutta. Nämä kaikki osallistavan pedagogiikan elementit edellyttävät yhteistyön kontekstia (collaborative context), jossa opettaja luo, ohjaa ja ylläpitää oppimisen edellytyksiä. Seuraavassa tarkastellaan lähemmin osallistavan pedagogiikan keskeisiä periaatteita.

### 3.1 Oppimisen rajaton kaikkiallisuus

Oppiminen voidaan ymmärtää koko elämän mittaisena prosessina, jota tapahtuu kaikkialla ja koko ajan. Oppimisen kaikkiallisuus ulottuu muodollisen, formaalin oppimisen ylitse kattaen kaikki ympäristöt ja ajankohdat, joissa oppimista tapahtuu (Lipponen 2010). Oppijat toimivat ja oppivat monissa non-formaaleissa, informaaleissa ja virtuaalisissa ympäristöissä. Informaali oppiminen viittaa epäviralliseen, suunnittelemattomaan ja improvisoituun arkioppimiseen, myös tavoitteelliseen tai satunnaiseen itseopiskeluun. Non-formaalia oppimista tapahtuu virallisten koulutusorganisaatioiden ulkopuolella, mutta on kuitenkin suunniteltua ja organisoitua. (Stenlund 2011.) Keskeistä on, että oppilaitosten ulkopuoliset, non-formaalit oppimisympäristöt tarjoavat monipuolisia mahdollisuuksia oppimiseen, tietojen, taitojen ja asenteiden kehittämiseen.

Erilaiset oppimisen tavat muodostavat oppijan kannalta kokonaisuuden, jossa oppimisen alueet ovat vaikeasti toisistaan erotettavissa. Tärkeää oppimista tapahtuu näiden kaikkien oppimisen osa-alueiden piirissä. Oppilaitos ja opetussuunnitelma eivät välttämättä kohtaa oppijan maailmaa ja sen moninaisuutta. Oppilaiden mukanaan tuomaa osaamispääomaa ja siihen sisältyvät tietovarannot tulisi ottaa paremmin huomioon. Oppilaiden osaamispääoma tulisi valjastaa oppimisen perustaksi. (ks. Kumpulainen ym. 2009.)

Osaamisen hankkiminen on ajasta, paikasta ja menettelyistä riippumaton. Osallistavan pedagogiikan toimintatapa hyödyntää oppimisen rajatonta kaikkiallisuutta, joka asettaa omanlaisia haasteita oppilaitokselle, opettajalle ja oppijoille. Stenlundin (2011) mukaan tärkein haaste on formaalin, nonformaalin ja informaalin oppimisen yhteenkokoaminen ja sen hyödyntäminen. Nonformaali ja informaali oppiminen

tulisi liittää osaksi muodollista opetusta. Kumpulaisen (2010) mukaan tulevaisuuden pedagogiikan keskeinen haaste on laajenevien oppimisprosessien ja oppimisympäristöjen tarkoituksenmukainen hyödyntäminen opiskelussa ja opetuksessa. Oppimisen ja opetuksen tulisi rakentaa siltoja erilaisten oppimisympäristöjen ja oppijoiden välillä.

Oppimisen rajaton kaikkiallisuus asettaa opettamiselle pedagogisia vaatimuksia. Tärkeä haaste on saada formaali, nonformaali sekä informaali oppiminen kootuksi ja hyödynnetyksi. Kuinka non-formaali ja informaali oppiminen liitetään osaksi perinteistä formaalia oppimista? Kun tähän kysymykseen etsitään vastauksia, muodostuu pedagogiikasta perinteisiä formaalin oppimisen rajoja ylittävää opettamisen ja oppimisen kaikkiallisuuden pedagogiikkaa. (Stenlund 2011, 10.)

### 3.2 Oppimisen yhteisöllisyys

Osallistuminen asiantuntijayhteisön toimintaan edistää oppimisen, asiantuntijuuden kehittymistä. Ylipääntensä oppiminen perustuu yksilön vuorovaikutukseen ympäristönsä kanssa. Voidaan oikeastaan ajatella, että kehittyminen ei ole edes mahdollista ilman oppivan yksilön ja ympäristön välistä vuorovaikutusta. Korkeatasoisen osaamisen edellytyksenä voi ajatella olevan pitkäaikainen osallistuminen asiantuntijakulttuurin tietotaitoon. Oppiminen on mitä suurimmassa määrin yhteisöllistä toimintaa. (ks. Hakkarainen 2000).

Osallistava pedagogiikka tunnustaa yhteisöllisyyden merkityksen oppimisessa. Oppiminen tiedonhankintana käsittää ihmisen mielen varastona, jonne taltioidaan uutta tietoa pintasuuntautuneen oppimisen kautta. Osallistamisen näkökulmasta käsin oppiminen käsitetään sosiaalistumisen ja yhteisön täysivaltaiseksi jäseneksi kasvamisen prosessina, jossa yhteisön voimavaroja hyödynnetään sisäistäen yhteisön normeja, toimintaa ja yhteisesti sovittuja käytäntöjä. Osallistamisen näkökulma liittäkin oppimisen käytäntöyhteisöihin, jossa jäsenet jakavat yhteisen toiminnan tavoitteen ja tarkoituksen sekä harjoittavat vastavuoroista yhteistyötä. (Wenger 1998, ks. Stenlund 2011.) Yhteisöllisen oppimisen seurauksena voidaan luoda tietoa ja osaamista, jota ei voi syntyä kun yksilöille jaetaan tehtävät ja kootaan tuotokset yhteen (Häkkinen 2007, ks. Salovaara 2007).

### 3.3 Osallistuva ja vastuullinen opiskelija

Osallistava pedagogiikka painottaa opiskelun opiskelijälähtöisyyttä pedagogisissa ratkaisuissaan opettajakeskeisyyden sijasta. Opiskelijakeskeisyys painottaa opiskelijan aktiivista työskentelyä ja oppimista. Tämä tarkoittaa sitä, että luotetaan aktiiviseen oppimiseen passiivista enemmän ja tavoitellaan syvempää oppimista ja ymmärtämistä. Opiskelijakeskeisessä oppimisessä korostetaan myös opiskelijan omaa vastuuta ja velvollisuuksia. Opiskelijalla on vapaus ja vastuu pohtia omia oppimisen lähtökohtia, asettaa tavoitteita omalle oppimiselle sekä suunnitella ja toteuttaa oma oppimisen polkunsä. Tällöin oppiminen palvelee opiskelijan lähtökohtien ja odotusten täyttymistä, oppiminen on opiskelijälähtöistä ja opiskelijan kannalta mielekästä. (Stenlund 2011, 13.)

Toisaalta opiskelijälähtöisessä näkökulmassa opettajan ja opiskelijan välinen keskinäinen riippuvuus tulee myös tunnistaa ja hyväksyä sekä ottaa refleksiivisyys opettamisen ja oppimisen lähtökohdaksi. Opiskelijakeskeisyys perustuu käsitykselle siitä, että tiedon ja osaamisen voi rakentaa vain opiskelija itse ja tässä oppimisen prosessissa opettaja voi tukea parhaiten oppimisen ohjaajana, ei opiskeltavan tiedon esittäjänä. (Stenlund 2011, 12.) Opiskelijälähtöisyyden voi käsittää päämääräksi, jonka tavoittelu muuttaa väistämättä opiskelijan ja opettajan välistä vuorovaikutusta. Opiskelijälähtöisyys on siten prosessinomaista toimintaa, jota pedagoginen ajattelu ohjaa.

Osallistavan pedagogiikan mukaan opiskelijoilla on oikeus, vastuu ja velvollisuus olla mukana suunnittelemassa opetusta sekä vaikuttaa siihen, mitä menetelmiä ja keinoja käytetään oppimisessa. Opiskelijälähtöisyyttä voidaan arvioida seuraavien kysymysten avulla: 1) Missä määrin opiskelijalla on valtaa ja vastuuta omaa oppimista koskevien yksilöllisten ratkaisujen suunnitteluun, toteutukseen ja kehittämiseen? 2) Missä määrin opiskelijan sisäisen motivaation, omien tavoitteiden ja toimeenpanon taidon sallitaan kanavoitua opiskelijan aktiivisuudeksi opiskelun suunnittelussa, toteutuksessa ja kehittämisessä? 3) Missä määrin opiskelijaa kiinnostavien ja tarpeellisten asioiden annetaan ohjata opiskelun suunnittelua, toteuttamista ja kehittämistä?



### 3.4 Mielekäs oppiminen ja kriittinen reflektio

Osallistavan pedagogiikan periaatteisiin kuuluu myös ajatus oppimisen mielekkyydestä, joka poikkeaa ulkoa oppimisesta. Mielekkäessä oppimisessa opiskelija työstää uudet tiedot ja taidot osaksi aiempia tietorakenteita, ulkoa muistamista ei siten enää tarvita. Mielekästä oppimista ajatellaan olevan oppiminen, joka yhdistyy opiskelijan kokemukseen oman elämäntilanteen kannalta keskeisten, höydyllisten ja todellisten asioiden tutkimiseen ja ongelmien ratkaisemiseen. Opiskelijan näkökulmasta oppiminen on todennäköisesti mielekästä kun oppiminen palvelee opiskelijan omia tavoitteita huomioiden hänen lähtökohtansa. Mielekäs oppiminen on myös kontekstuaalista; asiayhteydessä, aidoissa ja monimutkaisissa ympäristöissä tapahtuvaa oppimista, joka edellyttää yhteistyön tekemistä ja verkostoitumista. Mielekkään oppimisen periaatteisiin kuuluu myös oppimisen konstruktivisen luonteen ymmärtäminen, oppimisen käsittäminen refleksiivisenä ja ajatuksia ilmaisevana prosessina, joka edellyttää opiskelijalta aktiivista ympäristön havainnointia, siihen mukautumista ja sen muokkaamista. (Jonassen 2008, ks. Stenlund 2011,16.) Tärkeää onkin pohtia sitä, millainen on sekä opettajan että oppilaan kannalta mielekästä oppimista tuottava oppimisympäristö, opetussuunnitelma ja opettajan toiminta.

Osallistava pedagogiikka tunnistaa kriittisen reflektion oppimisen perustaksi. Reflektio tarkoittaa ajatusten ja ideoiden peilaamista ja pohdintaa. Mitä opin, mitä tunsin? Mezirowin (1998, ks. Stenlund 2011, 14) mukaan reflektion tarkoituksena on toiminnan ohjaamisen ja tuntemattoman jäsentämisen lisäksi aikaisemman tiedon perusteiden uudelleen arvioiminen. Reflektion perustana on yksilön kokemus, jota pohtimalla yksilö voi tavoitella uudenlaista ymmärrystä.

## 4 OSALLISTAVAN PEDAGOGIIKAN SOVELTAMINEN AIKUISOPISKELUUN

Nämä osallistavan pedagogiikan periaatteet ja näiden periaatteiden mukainen opetus ohjaa opetuksen järjestämistä perustavalla tavalla. Millaista on siis osallistavan pedagogiikan mukainen opetus ja oppiminen käytännössä? Miten yhteisöllisyyden idea, mielekäs oppiminen ja osallistuvan ja aktiivisen opiskelijan toiminta mahdollistuvat opetuksen ja oppimisen prosessissa? Seuraavassa esitellään muutama idean osallistuvan pedagogiikan käytännön toteuttamiseksi keskittyen yhteistoiminnalliseen oppimiseen ja käytäntöyhteisöihin sekä tutkivan oppimisen malliin.

### 4.1 Yhteistoiminnallinen oppiminen ja käytäntöyhteisöt

Oppiminen voidaan käsittää yhteisöön sosiaalistumisen ja kasvamisen prosessina, jonka aikana oppija vähitellen omaksuu yhteisön toiminta- ja vuorovaikutuskäytäntöjä, uskomuksia, arvoja sekä luo samalla uudestaan omaa identiteettiään. Osallistumisvertauskuvaa lainatakseen, oppiminen on myös prosessi, joka antaa oppijalle uusia osallistumisen mahdollisuuksia. Siten yhteisöön kuulumisen ja sen toimintaan osallistuminen ovat merkittäviä oppimisen ja älyllisen kehityksen voimavaroja. Kaikkein syvemmin ja voimakkaimmin omaksummekin asioita, jotka mahdollistavat arvossa pitämiimme yhteisöihin osallistumisen. (Hakkarainen, Lonka & Lipponen 2005, 123.)

Wenger (1998, ks. Hakkarainen ym. 2005, 125) esittää asiantuntijuuden ja osaamisen välittyvän tiiviisti toimivien käytäntöyhteisöjen avulla. Käytäntöyhteisöt ovat melko pieniä ihmisten muodostamia ryhmiä, jotka toimivat päivästä toiseen yhdessä. Käytäntöyhteisöillä on yleensä yhteisiä tiedollisia tai käytännöllisiä tavoitteita, jotka saavat ryhmän jäsenet toimimaan yhdessä. Käytäntöyhteisöjen lähtökohtana on yhteisen jaetun ”jutun” tai ”projektin” toteuttaminen, josta jäsenet keskenään sopivat ja ottavat vastavuoroisesti vastuuta. Asteittain syvenevän osallistumisen prosessin kautta oppijat aitoihin asiantuntijoiden käytäntöihin vähitellen osallistumalla omaksuvat asiantuntijoiden ns. hiljaista tietoa, toimintakulttuuria ja kasvatat asiantuntijayhteisön jäseniksi. Prosessin aikana oppija työskentelee yhdessä asiantuntijan kanssa. Tällainen oppiminen toteutetaan usein pienryhmässä. Eri sukupolvien kohtaaminen synnyttää usein pohdintaprosesseja, jotka

palvelevat sekä tulokkaita että kyseistä yhteisöä. Voidaan ajatella, että oppiminen tapahtuu pikemmin tällaisessa osallistumisen verkostossa kuin yksilön sisällä. Oppiminen välittyy osanottajien erilaisten näkökulmien avulla. (Hakkarainen ym. 2005, 129.)

Yhteistoiminnallinen oppiminen onkin tunnettu pedagoginen lähestymistapa, jossa yksittäisten opiskelijoiden opettamisen asemesta suuri opetusryhmä jaetaan yleensä 2-4 oppilaan pienryhmiin. (Sahlberg & Sharan, 2002, 10-11.) Yhteistoiminnalliseen oppimiseen vaikuttaa, miten henkilöt ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Oppimisen lopputulokset ovat suoraa seurausta jäsenten välisestä vuorovaikutuksesta. Siksi yksi tärkeä yhteistoiminnallisen oppimisen elementti on ryhmän positiivinen keskinäinen riippuvuus tai yhteistyö. Kun tämä saavutetaan, ryhmän jäsenet kannustavat toinen toisiaan ja helpottavat toistensa oppimista.

Käytännössä yhteisölliseen oppimiseen kannustaa toiminta, jossa opittavat asiat muutetaan ongelmiksi ja joita yhteisön jäsenet pyrkivät yhdessä selvittämään. Tällöin toiminnassa on tärkeää yhteisön yhteiset tavoitteet, ongelmalähtöisyys, tiedon jakaminen ja vuorovaikutus. Oppimistilanne tulisi rakentaa niin, että annettua tehtävää ei pysty ratkaisemaan yksin, vaan se edellyttää paloittelua, etsityn ja luodun tiedon kokoamista yhteen ja jaetun asiantuntijuuden avulla tuotetaan ratkaisu (Collin ym. 2003b). Opiskelijoiden tulisi voida muodostaa käytäntöyhteisöjä, jotka ratkaisevat ja refleктоivat kehittämishaasteita ja ongelmia. Olennaista on yhteisen tarkoituksen ja tavoitteen, vastavuoroisen yhteistyön ja toiminnan syntyminen. (Stenlund 2011, 11.)

Yhteistyö työelämän kanssa on varsinkin ammatillisella puolella merkittävä osa oppimista ja yhteistoiminnallisuutta. Työssäoppimiseen yhdistyy kokemuksellisen oppimisen käsite, jolloin oppiminen tapahtuu aidoissa työympäristöissä ja jossa tavoitteena on uusien työtapojen ja käytänteiden oppiminen. Työssäoppiminen on tilanteeseen sidottua, vuorovaikutuksellista oppimista, johon vaikuttavat työpaikan normisto ja toimintatavat. Usein työn kannalta tärkeimmät asiat opitaan työtä tekemällä tai muita tarkkailemalla. (Turpeinen 2013.) Ajatus on, että työelämävalmiudet kehittyvät vain työskentelemällä riittävästi ja monipuolisesti työelämässä (Stenlund 2011, 30).

## 4.2 Tutkivan oppimisen malli

Tutkivan oppimisen malli on Kai Hakkaraisen, Kirsti Lonkan & Lasse Lipposen kehittämä pedagoginen malli, jossa tietoja ja taitoja ei omakсутa valmiina opettajalta tai oppikirjasta. Tutkivan oppimisen malli on osa osallistavan pedagogiikan laajempaa kontekstia. Seuraavissa kappaleissa kuvataan lyhyesti tutkivan oppimisen mallin periaatteita.

Tutkivalla oppimisella tarkoitetaan prosessia, jonka aikana haetaan järjestelmällisesti vastausta ongelmaan, jota ei voida ratkaista aikaisemmin hankitun tiedon varassa. Asetettu ongelma voi olla käytännöllinen, käsitteellinen tai muodostua käytännöllisen ja teoreettisen ongelman yhteensovittamisesta. Tutkivan oppimisen lähtökohtana on tutkimusprosessin ohjaaminen ongelmia asettamalla, muodostamalla omia käsityksiä ja selityksiä. Ongelmanratkaisuun pyritään etsimällä uutta tietoa erilaisista tiedonlähteistä, tekemällä kokeita tai hankkimalla havaintoaineistoa. (Hakkarainen ym. 2005, 281.) Keskeinen tutkivan oppimisen haaste on löytää myönteisiä tapoja ja keinoja käsitellä oppilaiden tieteellisestä tiedosta poikkeavia intuitiivisia käsityksiä. Hyviä tuloksia tuottaa yleensä se, että opiskelijoita ohjataan muodostamaan omia selitys- tai ratkaisumallejaan tutkivan opiskelun kohteena olevista ilmiöistä ennen kuin tutustutaan aiheeseen liittyvään uuteen materiaaliin. (Seitamaa-Hakkarainen & Hakkarainen 1999.)

Tutkivan oppimisprojektin lähtökohtana olevan ongelman asettaminen ohjaa opiskelijan aikaisempien tietojen ja käsitysten aktivoimista sekä hypoteesien tekemistä sen pohjalta, mitä hän jo valmiiksi tietää. Ongelman asettaminen ohjaa tiedonhankintaprosessin suuntautumista. Ilman ongelmalähtöistä lähestymistapaa voi käydä niin, että tiedonhankinta perustuu tiedonlähteiden rakenteelle, eikä opiskelijan omiin tiedollisiin tavoitteisiin perustuen, joka voi johtaa tiedon mekaaniseen kopioimiseen tai yhdistelemiseen. Siten opiskelijoiden tehtävänä on määritellä tai ainakin täsmentää ongelmat, joita he ryhtyvät tutkimaan. ”Opettamisen tehtävä on vastata kysymyksiin, joita opiskelijoiden täytyy kysyä oppimisen kohteena olevasta tietoaineksesta, jonka parissa opettaja ja opiskelija työskentelevät” (Hakkarainen ym. 2005, 283).

Kuten edellä on todettu, asiantuntijaksi kehittyminen edellyttää asiantuntijakulttuuriin osallistumista heti koulutuksen alusta alkaen. Tämän vuoksi on ryhdytty korostamaan aitojen, monimutkaisten ongelmien ratkaisemista sekä todellisiin asiantuntijakäytäntöihin osallistumisen

merkitystä. Tutkivalle oppimiselle ovat ominaisia ns. aidot kysymykset, joiden tarkoituksena on uuden asian ymmärtäminen tai ongelman ratkaiseminen. Tällöin oppimisprosessin lähtökohdaksi asetetaan rohkeasti uuteen ymmärrykseen ja ilmiöiden selittämiseen tähtääviä kysymyksiä. Tämä asettaa myös opettajan uusien haasteiden eteen, sillä hän ei voi rajata keskustelua vain niihin ilmiöihin, jotka hän jo entuudestaan tuntee. Tämä voi johtaa tilanteeseen, jossa opettaja ei pysty riittävästi tukemaan opiskelijoita tutkimuskysymyksiin vastaamisessa, jonka johdosta on tärkeää luoda yhteyksiä alkuperäisiin tietolähteisiin ja asiantuntijakulttuureihin. (Hakkarainen ym. 2005, 287.)

Tutkivalle oppimiselle on tyypillistä säädellä oppimisponnistusten syvyyttä omien tiedollisten tavoitteiden kuin ulkoisten kriteerien perusteella. Työskentely kohdistuu tietoon ja ymmärrykseen liittyvien ongelmien ratkaisuun kuin aihepiirien tai sisältöalueiden käsittelyyn. Ymmärrykseen liittyvät ongelmat voivat kummuta tarpeesta hahmottaa asioiden välisiä suhteita tai selittää käytännön toiminnassa esiintyviä ongelmia. Tarkoitus on, että opiskelijat tuottavat ja kehittelevät omia ajatuksia, ideoita ja tulkintoja sekä sitoutuvat asteittain syvenevään tutkimusprosessiin. Opiskelijoiden on myös tärkeää kehitellä ja jakaa käsitteellisiä tuotoksiaan, kuin vain löytää vastauksia ja kopioida tietoa. Tutkivan oppimisen pedagogiikassa on tärkeää ottaa huomioon, että opiskelijat osallistuvat ohjattuun tutkimusprosessiin sen sijaan että luotettaisiin vain opiskelijan itseilmaisuuksiin ja ohjaamattomaan luovaan toimintaan. Opiskelijoilla tulisi olla mahdollisuus osallistua palautteenantoon ja pohdintaan kuin välittömän suoriutumisen korostamiseen. Tätä kautta opiskelijoilla on mahdollisuus omaksua asteittain asiantuntijan tai tutkijan rooli. (Hakkarainen ym. 2005, 310-311.)

Hakkarainen ym. (2005, 311) painottavat, että myös luennoilla, oppitunneilla ja strukturoiduilla harjoituksilla on oma paikkansa tutkivan oppimisen prosessissa. Asioiden oppiminen voi olla vaikeaa ja niiden oppimiseksi tarvitaan tällöin kaikkia mahdollisia keinoja ja moninaisia menetelmiä. Syvän tieteenalaymmärryksen hankkiminen ei ole mahdollista ilman järjestelmällistä opettamista. Kuitenkin opiskelijan on rakennettava itse omat käsityksensä opiskeltavista asioista. Tutkivan oppimisen mallista ei seuraa, etteivätkö opettajat saisi opettaa ja luennoita olennaisista asioista, Hakkarainen ym. (2005, 311) painottavat. Olennaista on pitkäjänteinen työskentely opiskelijan tai hänen yhteisölleen merkityksellisen ongelman ratkaisemiseksi.

### 4.3 Osaamisen arviointi osallistavassa pedagogiikassa

Kuten todettua, osallistavassa pedagogiikassa keskeistä on opiskelijan oman osallisuuden ja toimijuuden tukeminen. Tähän kuuluvat myös oppimisen arviointiin liittyvät menettelyt. Oppimisen arvioinnin tulisi tarkastella opiskelijan oppimispotentiaalia ja osoittaa oppimista edistävien jatkotoimien suuntaa keskittyen opettamisen ja oppimisen dynamiikkaan. Osallistavan pedagogiikan periaatteiden mukaisesti myös arviointimenetelmien tulisi olla periaatteiltaan opiskelijaa osallistavia ja hänen oppimistaan tukevia menetelmiä. Osallistavien arviointimenetelmien vastakohtaa edustavat pelkästään opettajan tekemä arviointi, joka perustuu vaikkapa harjoitustehtävän tai kokeen numeeriseen arviointiin.

Todellista työelämäosaamista ei mitata tenteillä ja niistä annetuilla numeerisilla arvosanoilla, vaan työelämän toimijoiden työn onnistumista kuvaavilla laadullisilla lausunnoilla (Stenlund 2011, 30). Oikealla tavalla toteutettuina osallistavan arvioinnin keinoja ovat esimerkiksi (Euroopan erityisopetuksen kehittämiskeskus. 2007):

- keskustelut
- havainnointi
- itsearviointi
- vertaisarviointi
- opettajien vuoropuhelu
- kommentointi
- vuorokeskustelu
- kysymykset
- palaute
- sanallinen arviointi
- portfolio
- henkilökohtainen opetuksen järjestämistä koskeva suunnitelma

Osallistavan arvioinnin tavoitteena on edistää oppimista ja sen painopiste on kehittymisessä. Lisäksi sen avulla voidaan kehittää oppilaiden reflektointitaitoa. Tämän tyyppistä arviointia voidaan tehdä jatkuvasti, esimerkiksi oppituntien aikana ja käytännön harjoitusten yhteydessä. Arviointiin voi osallistua opiskelijan ja opettajan lisäksi myös vertaisryhmät, asiantuntijat ja muut opetettavaan aiheeseen liittyvät tahot. Erityisopetuksen tapauksissa myös oppilaiden vanhemmat voivat olla mukana oppimisen arvioinnissa (Euroopan erityisopetuksen kehittä-

miskeskus, 2007). Osallistavassa pedagogiikassa oppimista arvioidaan yhteisöllisesti refleктоimalla, jossa korostuu opiskelijan oma rooli. Käytännössä tämä tarkoittaa palautteen kautta saatavaa oppimisen arviointia. Työskentelyn yhteydessä saatava vertaispalaute, valmentajan palaute, asiakkaan palaute ja jatkuva oma arviointi antavat mahdollisuuden kehittyä koko ajan. Tässä pyritään laadulliseen arviointiin, joka on luonteeltaan kriittisen refleктоivaa, kannustavaa, kehittävää ja ohjaavaa. Oppimisen arvioinnissa painottuu ensisijaisesti oppimisen ja kehittymisen prosessi, vasta toissijaisesti saavutettu lopputulos. Epäonnistumiset koetaan toivottuina, koska ne ovat tärkeitä oppimiskokemuksia tuottavia kriittisen reflektion kohteita. (Stenlund, 2011.)

Kehittävä (feedforward) arviointi on luonteeltaan formatiivista arviointia, jossa painottuvat osallistuvuus ja jatkuva vuorovaikutus käytännön toiminnan ja arvioinnin välillä. Kehittävän arvioinnin oletetaan tukevan kehitystä ja muutosta. Arviointi on jatkuvaa, eikä sillä ole selkeää alkua ja päättyä. Kehittävässä arvioinnissa korostetaan arvioinnin kohteen aktiivista osallistumista arvioinnin suunnitteluun, itsearviointiin sekä arviointitulosten perusteella tapahtuvaan kehittämistyöhön. Arvioinnin kriteerit asetetaan yhdessä ja kaikkia osapuolia kuunnellen. Sidosryhmänä ovat oppijat, joiden palaute on otettava huomioon myös pitemmällä aikavälillä. Arvioinnin voidaan sanoa olevan kehittävä, mikäli siihen osallistuvat tahot ja yksilöt oppivat prosessin aikana ja jos arvioinnista on hyötyä myös arvioinnin jälkeen (Tiikkala et al., 2011).

Kehittävässä arvioinnissa ei ole kyse yhdestä yksittäisestä menetelmästä, vaan laajasta menetelmien kirjosta. Eri menetelmien samankertainen soveltaminen, jossa avainryhmät osallistuvat arvioinnin suunnitteluun ja itse arviointiin, tuottaa eräänlaisen yhteisymmärryksen. Vertaisarviointi tarkoittaa sitä, että samalla tasolla olevat yhdessä sopivat arvioitavista kohteista, kriteereistä ja arvioinnin vastavuoroisuudesta sekä prosessin etenemisestä. Se perustuu yhteistoiminnallisuuteen ja vastavuoroisuuden periaatteeseen: minä annan sinulle ja saan samalla itsekin. Parivertailu edellyttää osapuolten omaa arviointia ja siihen perustuvaa vertailua. Arviointikeskustelussa teemakeskustelu perustuu yleensä itsearviointin pohjalta tehtyihin johtopäätöksiin ja jatkokysymyksiin.

Fokusryhmäkeskustelu on ryhmänohjaajan johdolla tapahtuva keskustelu ja haastattelu, joka perustuu myös itsearviointeihin. Arviointise-

minaari ja moderaatiomenetelmissä (sovitteleva arviointi) eri tahojen yhteisymmärrys tietystä asiasta syntyy kommunikaation ja kohtuullistamisen avulla. Yksilö- ja yhteisöportfoliot ovat myös autenttisen arvioinnin muotoja, joilla edistetään arviointikohteen oppimista omasta toiminnastaan (Tiikkala et al., 2011).

Itsearviointiin laaditaan ohjaavat ja jäsentävät kysymykset, mutta organisoitua ei ohjeisteta kovin tarkasti. Vertailuarviointi sopii itsearviointiin ja jatkuvaan laadunparantamiseen. Se on kahden tai useamman kohteen vertaamista toisiinsa ja tähän vertaamiseen perustuva tulkinallinen analyysi. Esimerkiksi benchmarkingprosessissa analysoidaan omaa toimintaa, tehdään vertailuja parhaaseen käytäntöön, vaikka omaan parempaan tulokseen ja kehitetään tämän vertailun pohjalta edelleen omaa toimintaa. Arvioinnin vaikuttavuutta voidaan edistää sillä, että arvioitavat voivat kommentoida arviointiraporttia ennen sen lopullista hyväksymistä (Tiikkala et al., 2011). Monitahoarviointi sekä yksilöarviointi ovat myös osallistavaa arviointia. Näissä kehittävä arviointi edellyttää eri tahojen osallistumista, eri toimijoiden välistä vuorovaikutusta sekä yhteisen konsensusnäkemysmuodostamista. Hyvin toteutettuna kehittävä arviointi mahdollistaa yksilön ja yhteisön voimaantumisen. Se on yhteispeliä, jossa on vain voittajia. Kehittävän arvioinnin luotettavuuden kannalta itsearviointi on välttämätöntä (Tiikkala et al., 2011).

Työelämälähtöinen projektiluontoinen opiskelu on useimmiten tiimityötä, jossa tehtäviä jaetaan kunkin yksilön vahvuuksien mukaan. Pari ja vertaisarviointi soveltuvat hyvin eri tiimien työskentelyn arviointiin. Esimerkiksi jos luokan oppilaat työskentelevät oppilaitoksen ulkopuolelle tehtävää tilaustyötä, tällöin yksi tiimi vastaa ennakkotyöstä: asiakkaan haastattelu, toimintatarpeiden kartoitus, ympäristöön tutustuminen, toinen suunnitteluprosessista, kolmas materiaalihankinnoista, neljäs pitää kirjaa kustannuksista, viides valmistaa tuotteet ja kuudes vastaa markkinoinnista. Tällöin jokainen tiimi voi tehdä vertais- ja pariarviointia tiimin työskentelystä. Arviointikeskustelut ja seminaarit sopivat myös hyvin työelämälähtöisen opiskeluprosessin päätteeksi tehtävään koonnin analyysiin. Tällainen arviointi suuntaa tulevaisuuteen, tekee parannuksia ja näin toiminta kehittyy edelleen. Jokainen opiskelija voi lisäksi pitää esimerkiksi oppimispäiväkirjaa omasta toiminnastaan. Sen pohjalta on helppo tehdä portfolioita ja suorittaa vertailuarviointia. Näin parannetaan huonosti menneitä toimintoja, vahvistetaan hyvin sujuneita ja kehitetään toimintaa myös yksilötasolla (Tiikkala et al., 2011).



# 5 YMPÄRISTÖTEKNIIKAN YAMK TUTKINNON JÄRJESTÄMINEN

## 5.1 Tutkinto-ohjelman markkinointi

Ympäristötekniikan ylempään ammattikorkeakoulututkinto-ohjelmaan voivat hakea insinöörit, joilla on soveltuva kolmen vuoden työkokemus. Tämän vuoksi tutkinto-ohjelman markkinointi tulee suunnata ensisijaisesti tällaisille henkilöille. Savonian ympäristötekniikan koulutusohjelmaan kuuluu myös alumni - toiminta, johon pyritään saamaan jokainen valmistuva opiskelija. Alumni –toiminnan keskeinen väline on LinkedIn verkkoyhteisöpalveluun luotu verkosto. Tällä hetkellä verkostossa on noin 150 Savoniasta valmistunutta ympäristötekniikan insinööriä (Tolvanen, 2014). He kaikki kuuluvat kohde-ryhmään, jossa kaikki ovat hakukelpoisia tähän YAMK tutkinto-ohjelmaan. Tutkinto-ohjelman markkinointi on hoidettu pääasiassa tätä kautta ja se on tavoittanut hyvin kohde-ryhmän henkilöitä eri puolilta Suomea.

Toinen merkittävä keino tutkinto-ohjelman markkinointiin on ollut opettajien vierailut yrityksissä, joissa työskentelee hakukelpoisia henkilöitä. Savonian henkilökuntaa onkin käynyt esittelemässä koulutusta muutamien yritysten erilaisissa tilaisuuksissa. Tämän markkinointitavan avulla voidaan myös käynnistää keskustelut yritysten toiminnan kehittämisestä YAMK-koulutuksen avulla. Tähän keskusteluun ovat liittyneet myös yritysten johtohenkilöt, joka mahdollistaa yrityksen sitoutumisen ja se osaltaan tukee myös opiskelijan kouluttautumista työn ohella.

Ympäristötekniikan YAMK -tutkinto-ohjelmaa on markkinoitu myös Savonian yleisissä markkinointikanavissa yhdessä muiden koulutusohjelmien kanssa.

## 5.2 Opintojen suorittamisen vaiheet

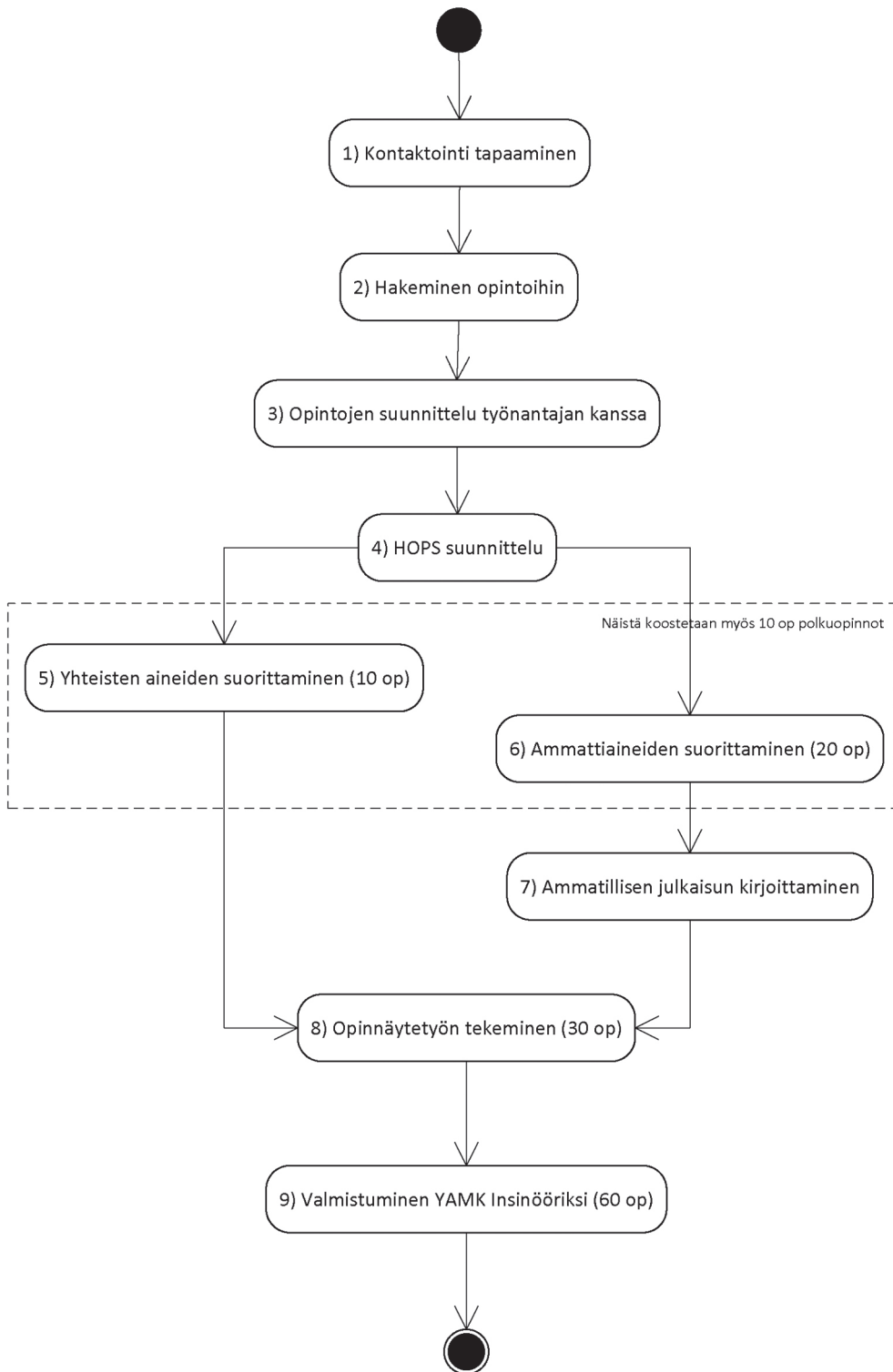
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto-ohjelma tähtää työelämän edellyttämän laajan ja syvällisen tiedon hankkimiseen ympäristötekniikan alalta sekä saavuttamaan tarvittavat teoreettiset tiedot alan vaativissa ja johtamistehtävissä toimimista varten. Näiden tavoitteiden saavutta-

misessä on tärkeää, että opiskelija osallistuu merkittävästi opintojen sisällön suunnitteluun sekä vastaa itsenäisesti opintojen etenemisestä. Savonian opettajat toimivat ohjaajina ja kannustajina koko opintojen ajan.

Opiskelijan vastuulla ovat muun muassa seuraavat opintojen toteutukseen liittyvät asiat:

- Henkilökohtaisen opinto- ja urasuunnitelman kokoaminen
- Alakohtaisten ammattiaineiden sisällön suunnittelu työnantajan kanssa
- Alakohtaisen ammattiaineisiin liittyvän kehitystoiminnan toteuttaminen sovitun suunnitelman mukaisesti
- Osallistuminen yhteisöllistä oppimista tukeviin tapahtumiin

Kuvassa 3 on esitetty Savonian ympäristötekniikan ylemmän ammatikorkeakoulututkinto-ohjelman prosessi opiskelijan näkökulmasta. Prosessikaavion jälkeen on esitetty yleisellä tasolla opiskelijan, työnantajan ja oppilaitoksen ohjaajan tehtäviä opintojen kussakin vaiheessa.



**Kuva 3.** Ympäristötekniikan ylemmän ammattikorkeakoulututkinto-ohjelman prosessi opiskelijan näkökulmasta.

#### 1) Kontaktointitapaaminen

- Opiskelijan tehtävät: Ottaa yhteyttä ohjaajaan ja sopii tapaamisen
- Ohjaajan tehtävät: Esittelee YAMK –opinnot opiskelijalle
- Työnantajan tehtävät: -

#### 2) Hakeminen opintoihin

- Opiskelijan tehtävät: Ilmoittautuu polkuopintojen suorittajaksi, sopii haastatteluajan ja osallistuu haastatteluun
- Ohjaajan tehtävät: Haastattelee opiskelijan
- Työnantajan tehtävät: -

#### 3) Opintojen suunnittelu työnantajan kanssa

- Opiskelijan tehtävät: Suunnittelee ammatillisten opintojaksojen ja opinnäytetyön sisällön työnantajan kanssa (opintosuunnitelma)
- Ohjaajan tehtävät: -
- Työnantajan tehtävät: Suunnittelee yritystä palvelevan kehittämiskokonaisuuden, jonka tulokset toimivat opiskelijan opintojen sisältönä

#### 4) HOPS suunnittelu

- Opiskelijan tehtävät: Tekee ehdotuksen henkilökohtaisesta opintosuunnitelmasta, jossa on esitelty erityisesti ammatillisten aineiden kohteena oleva kehittämiskokonaisuus
- Ohjaajan tehtävät: Ohjaa opintosuunnitelman tekemistä
- Työnantajan tehtävät: Hyväksyy esitetyn kehittämiskokonaisuuden tekemisen

#### 5) Yhteisten aineiden suorittaminen

- Opiskelijan tehtävät: Selvittää yhteisten aineiden järjestämisen aikataulut ja suorittaa opinnot
- Ohjaajan tehtävät: -
- Työnantajan tehtävät: -

#### 6) Ammattiaineiden suorittaminen (20 op)

- Opiskelijan tehtävät: Opintojen sisällön (kehittämiprojekti) suunnittelu, läpivienti ja osaamisen arviointi
- Ohjaajan tehtävät: Kehittämiprojektin ohjaaminen, osaamisen arviointi
- Työnantajan tehtävät: Kehittämiprojektin tarjoaminen, työskentelyn tukeminen, osaamisen arviointi

## 7) Ammatillisen artikkelin kirjoittaminen

- Opiskelijan tehtävät: Artikkelin suunnittelu, kirjoittaminen ja julkaiseminen
- Ohjaajan tehtävät: Artikkelin suunnittelun ja kirjoittamisen ohjaaminen
- Työnantajan tehtävät: Osallistuminen kirjoittamisen ohjaukseen ja julkaistavan asiasisällön tarkastaminen

## 8) Opinnäytetyön tekeminen (30 op)

- Opiskelijan tehtävät: Vastaa opinnäytetyön tekemisestä ja tuloksista. Etsii aiheen, suunnittelee työn, toteuttaa käytännön työt, kirjoittaa ja julkaisee raportin. Esittelee työn opinnäytetyöseminaarissa. Osallistuu arviointiin.
- Ohjaajan tehtävät: Vastaa työn sisällön ja menetelmien ohjauksesta ja tukee työn tavoitteiden saavuttamista. Osallistuu arviointiin.
- Työnantajan tehtävät: Sitoutuu antamaan työn tekemisessä tarvittavat tiedot ja aineistot. Ohjaa työtä toimeksiantajaorganisaation näkökulmasta. Osallistuu arviointiin.

## 9) Valmistuminen YAMK-insinööriksi

- Opiskelijan tehtävät: Varmistaa että kaikki opintosuoritukset on tehty. Hakee tutkintotodistusta oppilaitokselta.
- Ohjaajan tehtävät: Ilmoittaa opintosuoritukset ja niiden tiedot oppilaitoksen opintorekisteriin. Vastaa valmistumiseen liittyvistä hallinnollisista tehtävistä yhteistyössä opintotoimiston kanssa.
- Työnantajan tehtävät: -

Savonia ammattikorkeakoululla on erillinen ohjeistus ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyön tekemisestä. Tätä ohjetta noudatetaan myös ympäristötekniikan YAMK tutkinto-ohjelman osalta. Ohjeistus on saatavilla Savonian Reppu-järjestelmässä, joka on opiskelijoiden käytössä oleva intranet.

## 5.3 Tutkinto-ohjelman hakumenettely

Ympäristötekniikan ylempään ammattikorkeakoulututkintoon on jatkuva haku, kuitenkin niin että vuosittain yhtä aikaa opiskelevia voi olla enintään kahdeksan opiskelijaa. Hakija hakee ylempään ammatti-

korkeakoulututkintoon johtaviin polkuopintoihin Savonian koulutuskalenterin kautta. Koulutuskalenteriin laitetaan tietoa polun johtamisesta ylemmän ammattikorkeakoulututkinto-ohjelman -opiskelijaksi, jolloin hakijalta tullaan vaatimaan kolmen vuoden työkokemus. Koulutuskalenterissa on tarjolla kymmenen opintopisteen laajuiset ympäristötekniikan ylempään ammattikorkeakoulututkintoon tähtäävät polkuopinnot, joiden sisältö täsmentyy henkilökohtaisen opintosuunnitelman suunnittelukeskusteluissa. Nämä kymmenen opintopistettä sisällytetään tutkintoon. Valintamenettelynä on haastattelu, johon laaditaan erilliset arviointikäytännöt. Opiskelija voi hakea avoimen ammattikorkeakoulun väylässä tutkinto-opiskelijaksi välittömästi suoritettuaan 10 opintopisteen laajuiset polkuopinnot.

Ympäristötekniikan ylemmän ammattikorkeakoulututkinto-ohjelman hakuprosessi etenee seuraavasti:

1. Hakija ilmoittautuu koulutuskalenterissa suorittamaan kymmenen opintopisteen laajuisia ympäristötekniikan YAMK-polkuopintoja
2. Haussa otetaan käsittelyyn varsinaisiksi hakijoiksi 8 ensimmäistä hakijaa ilmoittautumisjärjestyksessä ja lisäksi varasijoille 8 hakijaa.
3. Koulutuskalenterissa hakeneiden tiedot toimitetaan ympäristötekniikan tiimivastaavalle, joka kutsuu hakijat haastatteluun ja käy samalla alustavan keskustelun hakijan kanssa sekä edelleen varmistaa alustavasti hakijan hakukelpoisuuden.
4. Valintamenettelynä on haastattelu, jonka yhteydessä kerätään hakijan tutkinto- ja työtodistusjäljennökset, jotka toimitetaan hakijapalveluihin ja edelleen avoimen ammattikorkeakoulun yhteyshenkilölle. Hakijat kutsutaan haastatteluun hakujärjestyksessä, kunnes paikat ovat täynnä.
5. Ympäristötekniikan tiimivastaava ilmoittaa haun tuloksesta koulutukseen valituille, valitsematta jääneille ja myös ei-hakukelpoisille. Tiimivastaava ilmoittaa haun tuloksista edelleen hakijapalveluille ja avoimen ammattikorkeakoulun yhteyshenkilölle.
6. Valituiksi tulleiden opiskelijoiden kanssa järjestetään henkilökohtaisen opintosuunnitelman tekemiseen liittyvä keskustelu.
7. Tarvittaessa järjestetään opettajan, työnantajan ja opiskelijan välinen keskustelu, jossa pyritään sitomaan ylemmät ammattikorkeakouluopinnot mahdollisuuksien mukaan osaksi työelä-

mälähtöistä kehittämisprojektia, jolla tuetaan paitsi opiskelijan osaamisen kehittymistä myös yrityksen toiminnan kehittämistä.

8. Opiskelija suorittaa henkilökohtaisessa opintosuunnitelmassa olevat kymmenen opintopisteen polkuopinnot avoimen ammattikorkeakoulun opiskelijana.
9. Ympäristötekniikkatiimi varmistaa, että opiskelija hakeutuu tutkinto-opiskelijaksi avoimen ammattikorkeakoulun väylässä suoritettuaan edellä mainitut kymmenen opintopisteen polkuopinnot. Tällöin opiskelija täyttää hakulomakkeen opintopolussa ja toimittaa opintorekisteriotteen hakijapalveluihin.
10. Opiskelijalle myönnetään tutkinto-opiskeluoikeus ja hän jatkaa henkilökohtaisen opinto- ja urasuunnitelman mukaista polkua kohti ympäristötekniikan ylempää ammattikorkeakoulututkintoa.

Ylempään ammattikorkeakoulututkintoon johtaviin opintoihin voi hakea jos on suorittanut siihen soveltuvan ammattikorkeakoulututkinnon tai muun soveltuvan korkeakoulututkinnon ja hakijalla oltava lisäksi vähintään kolmen vuoden työkokemus asianomaiselta alalta tutkinnon suorittamisen jälkeen. Opiskelijaksi ammattikorkeakoulututkintoon tai ylempään ammattikorkeakoulututkintoon johtaviin opintoihin voidaan hyväksyä myös hakija, jolla ammattikorkeakoulu toteaa muutoin olevan opintoja varten riittävät tiedot ja valmiudet. Ammattikorkeakoulu päättää, onko hakija hakukelpoinen.

## 5.4 Henkilökohtainen opinto- ja urasuunnitelma

Opiskelija laatii opiskelunsa tueksi henkilökohtaisen opinto- ja urasuunnitelman, jossa aiemmin hankittu osaaminen tunnistetaan ja kuvataan millaisia osaamisen kehittämistarpeita opiskelijalla on. Opinto- ja urasuunnitelman sekä kehittämistarpeiden määrittämisessä tulee käydä keskustelua myös mahdollisen työnantajan kanssa. Savonian opettajat ja muu henkilöstö ohjaavat ja tukevat henkilökohtaisten tavoitteiden määrittelemisessä ja myös niiden saavuttamisessa. Opinto- ja urasuunnitelman tekemisessä on keskeisessä roolissa alakohtaisten opintojen sisällön suunnittelu yhteistyössä opiskelijan ja hänen työnantajan kanssa. Tavoitteena on löytää opiskelijan osaamista kehittävä työelämälähtöinen sisältö opintojaksoille. Tässä työssä opettajan ammattitaidolla on merkittävä rooli. Yhteisten opintojen tulee sisältää vähintään 5 opintopistettä opiskelua vieraalla kielellä.

Soveltavien ammatillisten opintojaksojen (yhteensä 20 op) sisältö voi liittyä opiskelijan työtehtäviin, joissa tavoitteena on esimerkiksi:

- kehittää jotain uutta liiketoimintaa,
- parantaa aiempien toimintojen tehokkuutta tai
- ottaa yrityksen käyttöön uudenlaisia käytänteitä.

Soveltavien ammatillisten opintojen sisältö voi rakentua myös työskentelystä osana Savonia AMK:n ympäristötekniikan opetus- ja kehitysyksikön tutkimus- ja kehityshankkeita. Samoin yhtenä vaihtoehtona voi olla myös uuden ympäristötekniikan alan yrityksen toiminnan käynnistämiseen liittyvä työ.

Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö on laajuudeltaan 30 opintopistettä, joka tarkoittaa laskennallisesti noin 780 tunnin työpanosta. Työelämää palveleva opinnäytetyö on siis noin viiden kuukauden mittainen työpanos, jonka sisältö voi olla jatkumoa jo aiemmin suoritettujen soveltavien ammatillisten opintojaksojen tuloksille. Tällä tavalla koko opintoihin saadaan muodostettua yhteinen ajatus ja tavoite (opintojen punainen lanka). Tämän osaamistavoitteen kuvaaminen jo opintojen alussa henkilökohtaiseen opinto- ja urasuunnitelmaan on tärkeä lähtökohta koko opinnoille.

## 5.5 Ohjauskäytännöt

Ympäristötekniikan ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon suorittamisessa opiskelijalla on suuri vastuu opintojen etenemisestä. Aktiivista ja omatoimista työskentelyä tuetaan erilaisilla ohjauskäytännöillä. Tavoitteena on että opiskelijan osaamisen kehittyminen tapahtuu oman työskentelyn, työntajan ohjaamisen, oppilaitoksen ohjaamisen ja mahdollisten yhteistyökumppanien ohjaamisen yhteistyönä.

Tavoitteellisessa ohjauskeskustelussa toteutuu ohjattavan kohtaaminen, ilmapiiri, ohjauskeskustelun eteneminen ja sen dialogisuus. Eritäin tärkeää on myös opiskelijälähtöisyyden toteutuminen, opettajan tulee antaa opiskelijalle tilaa, aikaa ja kunnioitusta sekä lisäksi koettaa ottaa hänet kokonaisvaltaisesti huomioon. Opettajan tehtävänä onkin luoda ohjaustilanteeseen luottamusta herättävä ilmapiiri (Helander, 2014).



Ohjauskeskustelu koostuu yleensä valmistautumisesta, ohjauskeskustelun käymisestä ja päättämisestä sekä ohjauskeskustelun arvioimisesta. Keskustelun rakenteen jäsentäminen auttaa opettajaa käyttämään tehokkaasti yksilölliseen ohjaukseen käytettävissä olevan rajallisen ajan. Toisaalta myös opiskelijan on helpompi olla mukana kun rakenne on tiedossa. Opettajan tehtävänä ohjauskeskustelussa on kuunteleminen, yhteenvetojen tekeminen, opiskelijan vahvuuksien esille nostaminen, palautteen antaminen ja tarvittaessa opastaminen uusille tietolähteille. Ohjaamisen työvälineitä keskustelussa on erityisesti avoimet (mitä, miten, miksi) ja tarkentavat kysymykset, joiden tavoitteena on auttaa opiskelijaa selkeyttämään opiskelijan ajattelua tulevan toiminnan pohjaksi. Opettaja ei saisi tarjoilla ohjattavalle omia näkemyksiään tai valmiita ratkaisumalleja (Helander, 2014).

## **Ohjaustoiminnan suunnitelma**

### **Opintojen aloittaminen**

- Kontaktointitapaaminen ennen opintojen aloittamista (YAMK koordinaattori)
- Aloituspalaveri työntäjän kanssa (opiskelija, työntäjä)
- Aloituspalaveri oppilaitoksen ohjaajan kanssa (opiskelija, ohjaaja)
- Henkilökohtaisen opinto- ja urasuunnitelman suunnittelupalaveri (opiskelija, työntäjä, ohjaaja)

### **Opintojen suorittamisen aikainen ohjaustoiminta (koskee alakohtaisia ammattiopintoja ja oppinäytetyötä)**

- Opintojaksojen sisällön suunnittelupalaveri (opiskelija, ohjaaja)
- Työn tekemisen aikainen asiantuntijaohjaus (työntäjä, muut sidosryhmät)
- Työskentelyn välitulosten arviointi ja ohjaus (opiskelija, ohjaaja)
- Opintojakson osallistava arviointi ja sen yhteydessä tapahtuva ohjaus (opiskelija, ohjaaja, työntäjä)
- Opinnoissa pyritään myös siihen, että opiskelija julkaisee opintojen tuloksia esimerkiksi oman alan ammattilehdissä. Tämän yhteydessä on tarpeen suunnata ohjaustoimintaa myös asiantuntijatekstien kirjoittamiseen (opiskelija, ohjaaja, työntäjä).

Ohjaustoiminnan muotoina voidaan käyttää erilaisia menetelmiä. Tärkeää on kuitenkin se että menetelmät ovat opiskelijakeskeisiä ja osallistavia, joissa tiedon ja osaamisen voi rakentaa vain opiskelija itse ja

tässä oppimisen prosessissa opettaja voi tukea parhaiten oppimisen ohjaajana, ei opiskeltavan tiedon esittäjänä. Samoin ohjaustoiminnassa tulisi synnyttää vuorovaikutusta opiskelijan ja ohjaajien välille. Keskustelemalla saadaan esiin useita erilaisia näkökulmia, joka auttaa oman osaamisen jäsentämistä ja mahdollistaa syvemmän oppimisen. Valtaosa ohjaustilanteista tulisikin olla erilaisia kontaktitapaamisia, joissa kaikki osapuolet ovat läsnä.

Ympäristötekniikan ylempään ammattikorkeakoulututkinto-ohjelmaan kuuluu alakohtaisten ammattiopintojen lisäksi 10 op yhteisiä opintoja, joiden ohjauskäytännöt voi poiketa edellä mainitusta merkittävästi. Nämä opinnot on toteutettu Savonian eri koulutusohjelmien toimesta ja ne ovat yhteisiä kaikille ylemmille ammattikorkeakoulututkinto-ohjelmille.

## 5.6 Yhteisöllinen oppiminen (vertaisoppiminen)

Ympäristötekniikan ylemmän ammattikorkeakoulututkinto-ohjelman toteutuksessa järjestetään mahdollisuus myös yhteisölliseen oppimiseen, jonka tavoitteena on synnyttää vuorovaikutusta opiskelijoiden kesken. Tällä tavalla pyritään rakentamaan monialainen asiantuntijayhteisö koulutukseen osallistuvista opiskelijoista, joiden keskinäinen vuorovaikutus edistää oppimista ja asiantuntijuuden kehittymistä. Koulutuksessa tuetaan yhteisöllisyyttä ainakin kahdella eri tavalla:

- 1) Usean opiskelijan opintojen toteutuminen samassa projektissa, esimerkiksi Savonian AMK:n ympäristötekniikan opetus- ja kehitysyksikön kehittämishankkeissa
- 2) Kaikille ympäristötekniikan YAMK opiskelijoille yhteisten asiantuntijatapahtumien järjestäminen

Yhteisillä asiantuntijatapahtumilla tarkoitetaan kolme kertaa lukuvuodessa järjestettäviä tapaamisia, joissa opiskelijat tapaavat toisiaan. Tapahtuman runko ja sisältö:

- Järjestetään syyskuussa, tammikuussa ja toukokuussa
- Opettaja organisoii ja kutsuu opiskelijat tapahtumaan
- Kaikkien YAMK opiskelijoiden (aloittavat ja pidempään jo opiskelleet) tulisi osallistua tapahtumaan jolloin vertaisoppiminen mahdollistuu tehokkaimmin

- Kussakin tilaisuudessa voi olla vaihtuva ja opinnoille ajankohdainen teema
- Opiskelijat esittelevät opintojen alakohtaisten ammattiaineiden suorittamisessa syntyneitä tuloksia ja muita opintojen etenemiseen liittyviä asioita
- Pyritään luomaan keskusteleva ilmapiiri. Tätä voidaan edesauttaa esimerkiksi erilaisilla pienryhmissä tehtävillä harjoituksilla

Lisäksi toivottavaa on, että kukin opiskelija toimii omassa työyhteisössään osana asiantuntijaryhmää ja saa siitä tukea myös opinnoissa tehtäviin kehityshankkeisiin. Toimintatapoja yhteisöllisen oppimisen tukemiseksi kehitetään lisää ja tämä on yksi koulutuksen kehittämiskohteista.

## 5.7 Arviointikäytännöt

Arvioinnilla ohjataan ja tarkistetaan opiskelijan opintojen osaamistavoitteiden saavuttamista. Arvioinnin kohteena on koko oppimistapah-tuma eli opetuksen tavoitteiden mukaisten tietojen ja taitojen saavuttaminen sekä opiskelun että työelämän edellyttämä asennoituminen ja vastuunottokyky. Opintojaksojen arviointi perustuu opintojaksokohtaisesti laadittuihin arviointikriteereihin, jotka ovat osa opintojakson toteutussuunnitelmaa.

Ympäristötekniikan ylemmän ammattikorkeakoulututkinto-ohjelman alakohtaisten ammatillisten opintojen arvioinnissa käytetään osallistavan pedagogiikan mukaisia arviointikäytäntöjä. Tämä tarkoittaa sitä, että ammatillisissa opinnoissa ei järjestetä tenttejä tai muita testejä vaan osaamisen arviointi perustuu opiskelijan antamiin näyttöihin, joissa tulee esille opintojen aikainen osaamisen kehittyminen. Opiskelija, työnantaja ja oppilaitoksen ohjaaja osallistuvat kaikki opintojaksojen arviointiin. Arviointikäytäntöjä voivat olla esimerkiksi:

- keskustelut
- itsearviointi
- vertaisarviointi
- portfolio
- erilaiset työnäytteet
- esimiesarviointi
- asiakaspalautteet

Arvioinnissa pyritään dialogiin, jossa annetaan opiskelijalle kehittävä palautetta. Tämän avulla voidaan syventää hankittua osaamista. Opintojaksokohtaiset arviointikriteerit ovat osaamisperustaisia ja ilmaisevat hyväksyttävän, hyvän tai erinomaisen tason osaamiset. Opintojaksojen arviointi toteutetaan numeerisella asteikolla 0-5.

## 5.8 Opintojen aikainen julkaisutoiminta

Ympäristötekniikan ylemmässä ammattikorkeakoulututkinto-ohjelmassa on tavoitteena kasvattaa myös opiskelijoiden kykyä esittää tekemänsä tutkimus- ja kehittämistyö palvelemaan toimialan kehittymistä. Tavoitteena onkin, että opiskelija kirjoittaa opinnäytetyönsä lisäksi myös julkaisun valittuun ammatilliseen tai tieteelliseen julkaisuun. Opintojen jälkeen onkin tavoitteena, että opiskelija kykenee tekemään huolellista kirjallisuustutkimusta annetusta aiheesta ja osaa raportoida tekemänsä tutkimuksen laadukkaasti noudattaen ammatillisten ja tieteellisten julkaisuiden käytäntöjä.

Tätä tavoitetta tuetaan yhteisten opintojen Tutkimuksellinen kehittäminen -opintojaksolla (5 op) ja lisäksi erilaisten ohjaustoimien avulla. Ympäristötekniikan henkilökunnalla on kokemusta erilaisesta julkaisutoiminnasta ja tätä osaamista voidaan hyödyntää myös opiskelijan ohjaamisessa. Opintoihin sisällytettävä julkaisutoiminta tulee suunnitella jo opintojen alkuvaiheessa ja tuoda esiin henkilökohtaisessa opinto- ja urasuunnitelmassa. Tällä tavalla opiskelija pystyy orientoitumaan julkaisutoimintaan jo mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Tässä YAMK tutkinto-ohjelmassa on vaatimuksena kahden artikkelin julkaiseminen alan ammattilehdissä tai muussa tarkoitukseen soveltuvassa mediassa. Käytännössä tämä tarkoittaa yhden julkaisun kirjoittamista alakohtaisten ammattiaineiden suorituksen tuloksena ja laajasta opinnäytetyöstä tiivistettävän julkaisun kirjoittamista. Julkaisujen kirjoittamisella voidaan tavoitella uuden tiedon tuottamisen lisäksi myös esimerkiksi uuden liiketoiminnan markkinointia alan toimijoille.

## 6 YHTEENVETO

Tämän raportin tavoitteena oli kuvata keväällä 2016 aloitetun Savonia ammattikorkeakoulun ympäristötekniikan ylemmän ammattikorkeakoulututkinto-ohjelman järjestämisen pedagogiset menettelyt ja esittää niille teoreettinen tausta. Lisäksi tavoitteena oli kuvata koulutuksen järjestämiseen liittyviä käytännön järjestelyjä kuten hakumenettely. Raportti toimii pohjana Savonian sisäisen ohjeistuksen rakentamiseen, joka koskee ympäristötekniikan YAMK koulutuksen järjestämistä. Tämä ohjeistus tulee toimimaan niin opettajien, opiskelijoiden ja työnantajien työkaluna.

Ympäristötekniikan YAMK tutkinto-ohjelma perustuu vahvasti osallistavan pedagogiikan käyttöön ja opiskelijan tekemän työn opinnollistamiseen. Koulutuksen onnistumisen avaintekijänä on opiskelijan, työnantajan ja oppilaitoksen ohjaajien yhteistyö, jonka tuloksena aktiivinen opiskelija saavuttaa laajat ja syvälliset taidot omalta ammattialaltaan. Osallistavassa pedagogiikassa opiskelijälähtöisyys on tärkeää ja se tarkoittaa tässä koulutuksessa ainakin kahta asiaa. Opiskelijalla on vastuu opintojen suunnittelusta ja etenemisestä. Toisaalta opettaja toimii täysin ohjaajan roolissa kannustaen, neuvoen ja ohjaten opiskelijaa rakentamaan uutta osaamista itsenäisesti. Koulutuksen ammatillinen sisältö syntyy pääosin opiskelijan työssä toteuttamista kehittämistehtävistä, jotka luetaan opinnollistamisen keinojen avulla opintosuorituksiksi. Näiden kehittämistehtävien suunnittelussa ja toteutuksen läpiviennissä myös työnantajalla on merkittävä rooli.

Ympäristötekniikan ylemmän ammattikorkeakoulututkinto-ohjelman opiskelijamääriä aiotaan kasvattaa lähivuosina ja käytäntöjen yhtenäistäminen on tarpeen, että asetettuihin oppimistavoitteisiin päästään jokaisen opiskelijan kohdalla. Tämän tavoittelussa tällä raportilla ja pedagogisten menettelyjen suunnittelulla on selkeä tilaus ja oma paikkansa.

## LÄHTEET

Ammattikorkeakoululaki 14.11.2014/932.

Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140932>

Arene. 2016. Kohti maailman parasta korkeakoululaitosta, Arenen rakenteellisen kehittämisen työryhmän raportti. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry.

Collin ym. 2003a. Tutkiva verkko-oppiminen. Yhdessä oppiminen. Luettu 28.11.2016. <http://www.tutkiva.edu.hel.fi/yhdessaoppiminen.html>

Duunista opintopisteiksi. 2013. Opas työn opinnollistamisesta. Osataan-hanke. Luettu 20.10.2016. [http://blogit.haaga-helia.fi/osataan/files/2013/09/Osataan\\_verkkoon1.pdf](http://blogit.haaga-helia.fi/osataan/files/2013/09/Osataan_verkkoon1.pdf)

Euroopan erityisopetuksen kehittämiskeskus. 2007. Arviointi inklusiivisissa oppimisympäristöissä. Luettu 28.11.2016. <https://www.europeanagency.org/sites/default/files/AssessmentFI.pdf>

Hakkarainen, K. 2000. Oppiminen osallistumisen prosessina. Aikuiskasvatus 2/20. Helsinki: Kansanvalistusseura, 84-98.

Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 2005. Tutkiva oppiminen. Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen synnyttäjänä. WSOY.

Harjula, P. 2015. Työn opinnollistaminen. Opintoprosessiryhmä. Humanistinen ammattikorkeakoulu. Luettu 20.10.2016. <https://wiki.humak.fi/pages/viewpage.action?pageId=5996747#> Päivitetty 25.8.2015.

Helander J (toim.). 2014. Ammatillisen opettajan käsikirja. HAMK Ammatillisen opettajakorkeakoulun julkaisuja 1/2009.

Kumpulainen, K., Krokfors, K., Lipponen, L., Tissari, V., Hilppö, J. & Rajala, A. 2010. Oppimisen sillat. Kohti osallistavia oppimisympäristöjä. CICERO Learning, Yliopistopaino, Helsingin yliopisto.

Lipponen, L. 2010. Oppimisen kaikkiallisuus aikuisoppijan näkökulmasta. Helsingin yliopisto. Opettajakoulutuslaitos. Avara Museo

23.11.2010. Luettu 28.11.2016. [http://www.museoliitto.fi/doc/koulutusarkisto/Lasse\\_Lipponen.pdf](http://www.museoliitto.fi/doc/koulutusarkisto/Lasse_Lipponen.pdf)

Moisia, A., 2013. Työn opinnollistamisesta osa yritysten osaamisen johtamista. Teoksessa: Korkeakoulutettujen työelämävalmiudet -ideakuulutus: 91 ideaa. Sitra. Luettu 31.10.2016: [https://www.sitra.fi/julkaisut/Sitra\\_fi\\_linkitykset/Ideakuulutuksen\\_ideakooste.pdf](https://www.sitra.fi/julkaisut/Sitra_fi_linkitykset/Ideakuulutuksen_ideakooste.pdf)

Mäki, K., Niinistö - Sivuranta, S., 2014. Työn opinnollistamisen neuvottelut tulkintojen kenttänä. Oivalluksia Duunarineuvotteluista. UAS Journal. Luettu 17.10.2016. [https://arkisto.uasjournal.fi/uasjournal\\_2014-1/maki\\_niinisto-sivuranta.html](https://arkisto.uasjournal.fi/uasjournal_2014-1/maki_niinisto-sivuranta.html)

Pohjois-Savon liitto. 2014. Pohjois-Savon Maakuntasuunnitelma vuoteen 2030 - Maakuntaohjelma vuosille 2014-2017. Pohjois-Savon liiton julkaisu A:79. Kuopio.

Salovaara. 2007. Oppimisen teoriasta tukea tietoja viestintätekniiikan pedagogiseen käyttöön. Erikoisartikkelit: Häkkinen P. Yhteisöllisen oppimisen teoriasta perusteita verkkooppimisen käytäntöön. Luettu 28.11.2016. [http://tievie.oulu.fi/verkkopedagogiikka/luku\\_7/yhteisollinen\\_oppiminen.htm](http://tievie.oulu.fi/verkkopedagogiikka/luku_7/yhteisollinen_oppiminen.htm).

Savonia AMK. 2016. Opetussuunnitelma - Ympäristötekniikan tutkinto-ohjelma (YAMK). Luettu 28.11.2016. <http://portal.savonia.fi/amk/fi/opiskelijalle/opetussuunnitelmat?yks=KT&krtid=1014>

Seitamaa-Hakkarainen, P. & Hakkarainen K. 1999. Tutkiva oppiminen. Luettu 28.11.2016. [http://www.mlab.uiah.fi/polut/Yhteisollinen/teoria\\_tutkiva\\_oppiminen.html](http://www.mlab.uiah.fi/polut/Yhteisollinen/teoria_tutkiva_oppiminen.html)

Shalberg, P. & Sharan, S. 2002. Yhteistoiminnallisen oppimisen käsikirja. Helsinki: WSOY.

Simmons, N., Barnard, M. & Fennema, W. 2011. Participatory Pedagogy: A Compass for Transformative Learning? Kokoelmassa Collected Essays on Teaching and Learning Vol. IV, 88-94. Societe for Teaching & Learning in Higher Education STLHE. Saatavissa osoitteessa <http://stlhe.ca>.

Stenlund, A. 2011. Osallistava pedagogiikka ja opintoihin kiinnittyminen. Proakatemia. Tampereen ammattikorkeakoulu. Luettu 28.11.2016. [http://www.campusconexus.fi/Portals/conexus/dokumentit/Osallistava\\_pedagogiikka\\_ja\\_opintoihin\\_kiinnittyminen\\_Proakatemia\\_20120308.pdf](http://www.campusconexus.fi/Portals/conexus/dokumentit/Osallistava_pedagogiikka_ja_opintoihin_kiinnittyminen_Proakatemia_20120308.pdf)

Stenlund A, Mällinen S. Osallistava pedagogiikka, AHOT korkeakouluissa , Kielet ja viestintä, Toim. Sisko Mällinen ja Eeva Piirainen, Tampereen ammattikorkeakoulun julkaisuja, Sarja B, Raportteja 5657, 2013.

Tiikkala A, Seikkula-Leino J, Ruskovaara E, Hytinkoski P. & Troberg E. 2011. Yrittäjyyskasvatuksen arvioinnin kehittäminen. LUT.

Tolvanen M. 2014. Ympäristötekniikan alumnitoiminta. Luettu 28.11.2016. <https://issuu.com/merjatolvanen/docs/ymptekalumnitointi2014>

Turpeinen, V. 2013. Työssä oppiminen ja työssäoppiminen. Turpeinen, V. (toim.) Mahdollisuuksien maa. Työssä ja koulussa laadukasta oppimista. Juvenes Print, 12-28.

Turpeinen, V. 2013. Työssä oppiminen ja työssäoppiminen. Turpeinen, V. (toim.) Mahdollisuuksien maa. Työssä ja koulussa laadukasta oppimista. Juvenes Print, 12-28.

Opetussuunnitelma 2015. Ammatillinen opettajankoulutus. TAMK, Tampereen ammattikorkeakoulu.

Verkkovirta. 2016. Työn opinnollistamista verkostoyhteistyönä. Verkkovirta-hanke. Luettu 17.10.2016. <http://amkverkkovirta.fi>





**SAVONIA**

## YMPÄRISTÖTEKNIIKAN YLEMMÄN AMMATTIKORKEAKOULU- TUTKINNON JÄRJESTÄMINEN JA PEDAGOGISET RATKAISUT

**Ympäristötekniikan YAMK koulutus** on aloitettu ensimmäisen kerran keväällä 2016. Koulutus perustuu osallistavaan pedagogiikkaan, jossa opintojen aikaisen työskentelyn opinnollistamisella on suuri rooli. Tämä raportti on tehty taustoittamaan Savonia ammattikorkeakoulun ympäristötekniikan ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon järjestämistä ja siinä käytettäviä pedagogisia menetelmiä.

**Raporttia voidaan käyttää** opettajan ja koulutusorganisaation työkaluna ympäristötekniikan ylemmän ammattikorkeakoulututkinto-ohjelman järjestämisessä. Sen avulla voidaan myös rakentaa yhteisiä käytäntöjä, jotka parantavat koulutuksen laatua ja tehostavat siihen varattujen resurssien käyttöä.

