

Juhani Keskitalo, Hämeen ammattikorkeakoulu  
juhani.keskitalo@hamk.fi

## **TUPA-hanke päättyy, työ jatkuu**

### **1. Yli viisivuotinen työ on päättymässä**

Tuotantopainotteisen insinöörikoulutuksen valtakunnallinen laatu- ja kehittämishanke on päättymässä. Sen varsinaiset viimeiset toiminnot tapahtuivat syksyllä 2007, ja nyt varmistellaan, että tuotokset ovat hyödynnettävissä hankkeen jälkeenkin. Hanke kesti kokonaisuudessaan viisi ja puoli vuotta.

### **2. Käynnistymisen syy ja työn rajaus**

Teknillisissä oppilaitoksissa koulutettiin aikoinaan insinöörin ja teknikon tutkintoon. Rakennettaessa ammattikorkeakoulujärjestelmää insinööri-tutkinnosta jalostettiin insinööri (AMK) -tutkinto, ja teknikkokoulutus lakkautettiin. Koska kuitenkin tuotannon esimiehien tarve yrityksissä säilyi, kehitettiin insinöörikoulutuksen sisälle tuotantopainotteinen vaihtoehto. Se ei käynnistynyt toivotussa laajuudessa, ja vain osa koulutuksen toteuttajista oli innolla mukana. OPM päätti käynnistää Tuotantopainotteisen insinöörikoulutuksen laatu- ja kehittämishankkeen (TUPA-hanke), johon osallistuisivat kaikki insinöörikoulutusta antavat ammattikorkeakoulut. Hankkeelle nimitettiin laajapohjainen ohjausryhmä, jossa olivat edustettuna myös työmarkkinajärjestöt.

Hanke rajasi tehtäväkentäkseen insinöörikoulutuksen kehittämisen, vaikka koko ajan yhteiskunnassa on käyty keskustelua myös tuotannon esimieskoulutuksen muista ratkaisutavoista. Tosin hankkeen ohjausryhmässä keskusteltiin myös teknikko-, rakennusmestari- ja erikoisammattitutkinnoista ja osa sen jäsenistä toimi OPM:n työnjohtajakoulutusta kehitelleiden työryhmien jäsenenä, mutta TUPA-hanke rajautui omilla esityksissään insinöörikoulutukseen.

### **3. Yhdyshenkilöt verkostona**

Hankkeella on ollut yhdyshenkilöverkosto, joka on koostunut kaikkien insinöörikoulutusta antavien ammattikorkeakoulujen edustajista ulottuen jokaiseen tuotantopainotteista koulutusta toteuttavaan koulutusohjelmaan. Verkoston jäseniin on pidetty säännöllisesti yhteyttä sähköpostin ja verkkosivujen välityksellä. Verkoston jäsenet ovat esiintyneet hankkeen seminaareissa ja kirjoittaneet julkaisujen case-esimerkit. Yhdyshenkilöille on tehty sähköpostitse kyselyjä ja asioita kehitelty keskusteluin. Hankkeen verkkosivuilla esitellyn

tarjontataulukon tiedot on kerätty yhdyshenkilöiltä. Esitteiden jako opiskelijoille sekä opiskelijakyselyn toteutus on hoidettu yhdyshenkilöiden kautta.

#### **4. Tuloksia**

Hankkeen toiminnan aikana tuotantopainotteiset insinööriopinnot valinneiden määrä kolminkertaistui ja saavutti tavoitetason 1450 opiskelijaa/vuosi. Hankkeen aikana käynnistyi joitakin uusia ja parannettiin vanhoja tuotantopainotteisia suuntautumisvaihtoehtoja. Olennaista tässä oli tarjottavien toteutusten laadun ja sisällön jatkuva parantuminen. Tarjonnasta poistuneiden heikompien ratkaisujen tilalle syntyi uusia elinkelpoisempia. Keskeistä tässä kehitystyössä oli toisilta oppiminen eli benchmarkkaus. Koska jokainen koulutusohjelma toimii erilaisilla reunaehdoilla, ei kaikilta voi vaatia samaa tiukkaa toteutusmallia, vaan kukin joutuu poimimaan itselleen sopivimmat parhaat piirteet malleista.

Tuotantopainotteisessa insinöörikoulutuksessa on työpaikkaopinnoilla tärkeä osuus, koska ne ovat leimallisesti merkittävin rakenteellinen ero perinteiseen insinöörikoulutukseen. Myös koulutuksen laadun kannalta työpaikkaopintojen toteuttamisella on keskeinen merkitys. Siksi TUPA-hankkeen tärkeitä tuloksia on työpaikkaopintojen mallintaminen ja opiskelun työelämäkytkentöjen kehittäminen. Toteutetun työpaikkaohjaajakoulutuksen tuloksena tehtiin 17 koulutusohjelmakohtaista kehittämissuunnitelmaa.

Koska tuotantopainotteinen koulutus käynnistyessään oli uusi tuntematon ilmiö, panostettiin hankkeessa näkyvyyden ja tiedon lisäämiseen. Työstämällä ja julkistamalla tilastoja, mediatiedotteilla ja potentiaalisille hakijoille suunnatuilla esitteillä saatiin tehtyä vaihtoehtoa tunnetummaksi ja parannettua osapuolten tilannetietoja.

#### **5. Tuotoksia**

Hanke julkaisi yhteensä 5 julkaisua, joissa taustojen lisäksi esiteltiin 24 toteutusesimerkkiä tuotantopainotteisesta insinöörikoulutuksesta. Esimerkit jakautuvat tasaisesti eri koulutusohjelmien alueille sekä maantieteellisesti koko Suomen kattaviksi. Hanke järjesti vuosittain seminaarin, joita toteutettiin 6. Osallistujia seminaareissa oli 60 – 110 henkilöä, ja niistä muodostui samalla insinööriopettajien vuotuinen kohtaamispaikka. Julkaisut ja seminaarit ovat olleet keskeinen tiedon ja benchmarkkauksen väline yksittäisten koulutusohjelmien kehitystyössä.

Julkaisujen ja seminaarien aineisto, tilastot, malleja ja paljon muuta materiaalia ovat olleet julkisesti hyödynnettävissä hankkeen verkkosivuilla. Hankkeen loppumetreillä verkkosivut on karsittu ja täydennetty sellaiseen kuntoon, että niitä voi hyödyntää vielä hankkeen päättymisen jälkeenkin.

Yhtenä TUPA-hankkeen osana toteutettiin työpaikkaohjaajakoulutus ja kehitettiin sen malli. Myös nämä aineistot ovat verkkosivuilla hyödynnettävissä vaikka paikkakuntakohtaisiin omiin sovelluksiin. Näin tehdään mm. syksyllä 2007 käynnistyneessä rakennusmestarikoulutuksen työpaikkaohjaajakoulutuksessa.

Hanke toteutti yhdessä SAMOKin kanssa kolmena kesänä opiskelijakyselyn. Siinä selvitettiin opiskelijoiden kokemuksia ja näkemyksiä tuotantopainotteisesta insinöörikoulutuksesta yleensä ja työpaikkaopinnoista erityisesti. Kyselyjen tulokset on esitelty vuosittain TUPA-seminaarissa ja verkkosivuilla. Tulosten pohjalta on käyty keskusteluja kehitystarpeista.

Keväästä 2004 lähtien TUPA-hanke on tehnyt esitteitä, joiden tavoite on vaikuttaa opiskelijarekrytointiin ja kohde toisen asteen oppilaat lukioissa ja ammattioppilaitoksissa. Esitteitä on tehty yhteensä neljä erilaista ja kaksi uusintapainosta. Esitteiden pääjakelukanavina ovat olleet toisen asteen opinto-ohjaajat, työvoimatoimistot, puolustusvoimien sosiaalikuraattorit sekä hankkeen omat yhdyshenkilöt. Painokset ovat viimeaikoina olleet 16 000 kpl.

## **6. Työ jatkuu**

TUPA-hanke teki yhteenvedon kymmenen kehittämissuunnitelman. Ne käsittelevät sekä tuotantopainotteista että koko insinöörikoulutusta. Ehdotusten mukaan tuotantopainotteisen vaihtoehdon tarjonnan on säilyttävä vähintään sovitulla tasolla ja sitä pitää toteuttaa myös aikuiskoulutuksena, omia opetussuunnitelmia tulee edelleen kehittää sekä resursointi turvata. Keskeistä työpaikkaopinnoissa on työelämäyhteys ja kytkentä opetussuunnitelman kokonaistavoitteeseen, mutta toteutustavat voivat olla keskenään erilaisia. Työpaikkaohjaajille tulee järjestää koulutus- ja kehittämistilaisuuksia.

TUPA-hanke suosittelee, että kaikessa insinöörikoulutuksessa on työpaikkaopintoja. Lisäksi hanke suosittelee, että tehostetaan insinöörikoulutuksen markkinointia lukioiden ja ammattioppilaitosten oppilaille erilaisia vaihtoehtoja sisältävänä valintana.

Tuotantopainotteisen insinöörikoulutuksen kehittämisen pitää jatkua, vaikka hanke nyt päättyy. Sen kehitystyön vastuun painopiste on nyt koulutusohjelmatasolla. Koko insinöörikoulutusta vaivaa edelleen mm. hiipunut vetovoima, alhainen läpäisyaste ja pidentyneet tutkinnon suoritusajat. Tekniikan alan korkea-asteen koulutuksen kehittäminen on yksi hallitusohjelman ja kehittämissuunnitelman tavoitteista. Opetusministeriö onkin myöntänyt määrärahan tekniikan alan ammattikorkeakoulutuksen kehittämishankkeeseen. Hanke toteutetaan ARENEn tekniikan alan koulutuksen kehittämisryhmän koordinoimana yhteishankkeena. Hankkeen vetovastuu on Hämeen ammattikorkeakoululla. Hanke käynnistyy alkuvuonna 2008.