



Turun yliopisto esittää opetus- ja kulttuuriministeriölle tuotantotalouden koulutusvastuun myöntämistä ja yliopistojen koulutusvastuuta koskevan asetuksen (1451/2014) liitteen muuttamisesta siten, että Turun yliopiston koulutusvastuu tekniikan koulutusalaalla laajennetaan kattamaan myös tuotantotalous.

Uusi koulutusvastuu (tutkinto, tutkintonimike, laajuus)

Tuotantotalous, tekniikan kandidaatti ja diplomi-insinööri (3 v + 2v).

Tutkintonimikkeet: tekniikan kandidaatti ja diplomi-insinööri sekä tekniikan tohtori.

Turun yliopisto ja teknillinen tiedekunta näkevät tekniikan koulutusalaajennuksen tuotantotalouteen strategisesti tärkeänä toimenpiteenä, joka vahvistaa tekniikan alan tutkimusta ja opetusta alueella ja sitä kautta koko yliopistoa. Monialainen kestävä kehitys ja kiertotalouden painotuksin rakennettava tuotantotalouden koulutusohjelma vastaa kasvaviin tarpeisiin kouluttaa asiantuntijoita, jotka pystyvät vastaamaan tulevaisuuden kestävä kehityksen haasteisiin monenlaisissa teollisissa ympäristöissä. Olemassa olevalla Turun yliopiston tekniikan alan diplomi-insinöörikoulutuksella ei pystytä riittävän hyvin vastaamaan yritysten kehittämisen ja kasvun vaatimaan osaajapulaan.

Turun yliopisto suunnittelee käynnistävänsä tuotantotalouden suomenkielisen koulutusohjelman (3 v + 2 v) 30 aloituspaikan (20 TkK + 10 DI) laajuisena vuodesta 2024 eteenpäin.

Edellytykset uuden koulutusvastuun toteutukselle

Tekniikan koulutusalaajennus tuotantotalouteen on strategisesti tärkeä toimenpide, joka vahvistaa tekniikan alan tutkimusta ja opetusta monialaisesti integroivalla tutkinto-ohjelmalla. Uusi koulutusala edellyttää myös investointeja: uuden koulutusohjelman perustaminen edellyttää vähintään kolmea alan professuuria. Professuurien lisäksi tuotantotalouden alan opetukseen järjestämiseen suunnitellussa laajuudessa tarvitaan neljän opetushenkilön työpanos. Professuurit ovat jo olemassa teknillisessä tiedekunnassa yritysten antamien lahjoitusprofessuurien myötä. Lahjoitusprofessuurien takana ovat Kiinteistöneuvos Heikki Vaiste, Varsinais-Suomen Liitto sekä Turun kauppakamari, Naantalin kaupunki sekä joukko alueen yrityksiä BE Group Oy, Finnsementti, Turku Energia, Kiilto, Saint Gobain, Sarcadon Oy, Lounais-Suomen jätehuolto ja Turun Osuuskauppa.

Muut opetuksen ja tutkimuksen henkilöresurssit katetaan teknillisen tiedekunnan strategisena panostuksena. Pääsemme tehokkaaseen resurssien käyttöön hyödyntämällä yhteistyötä tekniikan muiden ohjelmien, matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan, Turun kauppakorkeakoulun sekä Åbo Akademin kanssa sekä hyödyntämällä jo olemassa olevia soveltuvia tutkinto-ohjelmien opintojaksoja yliopiston sisältä laajemminkin. Alustava tutkinto- ja kurssirakenne on laadittu esityksen taustaksi ja tutkinto-opetuksen tuottamiseen osallistuvien tiedekuntien ja muiden yksiköiden (Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta ja Turun kauppakorkeakoulu sekä Åbo Akademi) kanssa on alustavasti keskusteltu ja sovittu opetusyhteistyön laajuudesta ja käytännön toteutuksesta. Tarkemmin opetusyhteistyöstä sovitaan osapuolten välillä opetussuunnitelmatyön edetessä. Tiedekuntien välisen opetusyhteistyön laajuus ja sen tuottamiseen tarvittavia resursseja tarkastellaan kaikkien opetukseen osallistuvien Turun yliopiston yksiköiden kanssa säännöllisesti osana vuosisuunnittelua ja yliopiston sisäistä määrärahanjakoa. Myös koulutuksen toimialan osalta alustavaa resurssikeskustelua on käyty ja arvioidut lisäresurssintarpeet huomioidaan liitteenä toimitettavassa kustannus- ja rahoituslaskelmassa (Liite 1.)

Perustelut korkeakoulun profiiliin ja valtakunnallisten koulutustarpeiden näkökulmasta

Turun yliopisto ja teknillinen tiedekunta näkevät tekniikan koulutusalaajennuksen tuotantotalouteen strategisesti tärkeänä toimenpiteenä, joka vahvistaa tekniikan alan tutkimusta ja opetusta alueella ja sitä kautta koko yliopistoa. Monialainen kestävä kehitys ja kiertotalouden painotuksin rakennettava tuotantotalouden koulutusohjelma vastaa kasvaviin tarpeisiin kouluttaa asiantuntijoita, jotka pystyvät vastaamaan tulevaisuuden kestävä kehityksen haasteisiin monenlaisissa teollisissa ympäristöissä. Yhä enenevässä määrin kasvavat paineet ympäristöystävällisten kiertotalouden ja kestävä kehityksen mukaisten toimintojen edistäminen peräänkuuluttavat tuotantotaloudellisen osaamisen merkitystä. Lounais-Suomessa on pitkäikäinen ja vahva teollinen perinne ja monia teollisuuden aloja, joiden kasvavalla vientiteollisuudella on huomattavan suuri kansallinen merkitys. Teollisuuden globaali toimintaympäristö on monimutkaistunut merkittävästi viimeisen kahden vuosikymmenen aikana ja viimeaikaiset tapahtumat korostavat laajapohjaisen osaamisen merkitystä teollisuuden toimintojen kehittämisessä.

Teollisuuden kilpailukyvyyn säilyttäminen ja parantaminen edellyttävät tuotannon tai toimintojen johtamiselta tulevaisuudessa yhä enemmän. Tekniikan digitalisaation tai vihreän siirtymän teknologioiden hyödyntämisen ohella tarvitaan operaatioiden, prosessien, projektien ja tuotannon johtamisen osaamista. Tekniikan osaajille nämä osaamisalueet muiden työelämätaitojen ohella ovat tärkeitä osa-alueita. Myös liike-elämä tarvitsee tekniikan osaajia, joilla on osaamista myös laajemmin operaatioiden ja tuotannon johtamisesta. Tyypillisesti tuotantotalouden pääaineopiskelijat siirtyvät asiantuntijoista keskijohtoon ja ylimpään johtoon uransa aikana [a]. Laajan tuotantotaloudellisen suunnittelun ja tuotantotalouden osaamisen tarve nousee esille myös Teknologiateollisuus ry:n osaamistarveselityksessä, jonka mukaan mm. metallien jalostajista 73 % piti tuotanto-osaamista ensiarvoisen tärkeänä tulevien vuosien liiketoiminnalle ja suunnitteluosaamista kone- ja metallituoteteollisuudessa piti tärkeänä lähes 90 % vastanneista yrityksistä [b].

Turun alueen korkeakoulujen välisen Teknologia kampus Turku -yhteistyön näkökulmasta tuotantotalouden koulutusohjelma tarjoaa ammattikorkeakoulun tuotantotalouden insinööreille kaivatun suoran jatkokoulutuspolun ja vastaa sitäkin kautta suhteellisen nopeasti alueen yritysten kasvaviin osaajatarpeisiin. Yliopistoista valmistuneiden sijoittumisselvitykset tyypillisesti osoittavat, että opiskelupaikkakunnalla on merkittävä vaikutus siihen, mihin vastavalmistuneet sijoittuvat. Tämän vuoksi paikallista osaamisvajetta ei voida poistaa tilapäisin koulutusjärjestelyin, vaan tarvitaan kestävä ja pysyvä ratkaisu alueellisen tuotantotalouden yliopistokoulutuksen toteuttamiseen. Turun yliopistossa ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneista keskimäärin 42 % on vuosi valmistumisen jälkeen työllistynyt Varsinais-Suomen alueelle. Turun yliopiston tekniikan alan opinnoista valmistuneista Varsinais-Suomen alueelle työllistyvien osuus on huomattavan paljon korkeampi, vuosina 2017-2019 ICT-alan valmistuneista noin 60 prosenttia työllistyi valmistumisvuonnaan Varsinais-Suomeen. Muiden tekniikan alojen opiskelijoista yli 80 prosenttia työllistyi samaan aikaan Varsinais-Suomeen. Uusien kone- ja materiaalitekniikan opiskelijoiden sijoittumistietoja ei ole vielä saatavilla. Tuotantotalouden diplomi-insinööritutkinnon suorittaneet sijoittuvat tyypillisesti valmistumisen jälkeen operatiiviseen projektien, suunnittelun ja kehityksen keskijohtoon [a], joten heillä on merkittävä rooli Varsinais-Suomen teollisuuden kilpailukyvyyn ylläpitämisessä ja kehittämisessä.

Opetushallituksen tilastopalvelun mukaan tuotantotalouden koulutukseen on valtakunnallisesti runsaasti hakijoita. Kaikissa tuotantotaloutta tarjoavissa yliopistoissa hakukohde on selkeästi suosituin ja esimerkiksi vaatii korkeimmat pisteet sisäänpääsyyn [c]. DIA-yhteisvalinnassa todistusvalinnan alimmat pisterajat ovat viimeisen kolmen vuoden aikana nousseet sekä Tampereen yliopiston, Oulun yliopiston, Lappeenranta-lahden sekä Vaasan ohjelmissa. Aalto-yliopiston tuotantotalouden alimmat todistuvallinnassa pisteet ovat 2020–2022 olleet korkeimmat, ollen vuonna

2020 99,5, vuonna 2021 106 ja vuonna 2022 99,6.¹ Siten tuotantotalouden koulutus on myös selkeä strateginen profiiliala, joka palvelee koko yliopistoa, ja erityisesti tekniikan alaa ja kauppatieteiden alaa. Myös kansallisesti laaja-alaiselle tuotantotalouden koulutuksen laajennukselle on siis perusteita. Näiden taustatietojen perusteella voidaan päätellä, että alasta kiinnostuneita hakijoita riittää myös Turun yliopiston tuotantotalouden koulutusohjelmaan ja alueellisen osaajapulan helpottamiseen.

Tuotantotalouden koulutus voidaan rakentaa käyttämällä teknillisen tiedekunnan olemassa olevaa tuotantotalouden osaamista ja täydentämällä kokonaisuutta Turun kauppakorkeakoulun ja Åbo Akademin yhteistyöopetuksella. Teknisellä tiedekunnalla on myös merkittävästi erilaisia tekniikan alueita, joita voidaan hyödyntää osana tuotantotalouden opetuskokonaisuuksia kuten esimerkiksi automaatiojärjestelmien suunnittelu, ohjelmistotekniikka ja digitalisaatio, sekä koneoppisen ja data-analytiikan osaamiset. Lisäksi konetekniikan oppiaine profiloituu erityisesti digitalisaation tuomiin mahdollisuuksiin perinteisemmän konetekniikan sijaan, jolla on suoria kosketuspintoja tuotantotalouteen. Myös terveysteknologian osaamisella on selkeitä kytköksiä tuotantotalouden tutkimukseen ja opetukseen. Tuotantotalouden koulutusohjelmalla pyritään vahvan oman profiilin lisäksi myös vahvistamaan muiden tekniikan alan koulutusohjelmien olemassa olevia sisältöjä. Huolellisesti rakennetun sivuaineopetuksen rinnalle luotava tuotantotalouden pääainetarjonta vahvistaa paitsi TY:n tekniikan opetustarjontaa kouluttaa myös alueen yrityksiin kipeästi kaivattavia tuotantotalouden osaajia.

Lisäksi Åbo Akademin teollisuustalouden kanssa tiivistä yhteistyötä hyödynnetään sekä opetuksen sisällöissä että tutkimuksessa. Åbo Akademin teollisuustalouden tutkimus vahvistaa suunniteltua tuotantotalouden alan tutkimusta ja koulutusta, sillä ÅA:n tutkimuksessa painopisteitä ovat mm. teolliset investoinnit, teollisuuslogistiikka, teknologian kaupallistaminen, rajat ylittävät liiketoimintamallit ja projektijohtaminen. Vaikka tuotantotalouden koulutusohjelmassa tullaankin hyödyntämään opintokokonaisuuksia sekä laajemmin teknillisestä tiedekunnasta että Turun kauppakorkeakoulusta, eroaa tuotantotalouden osaamisprofiili kuitenkin selvästi sekä muista TY:n tekniikan alojen että Turun kauppakorkeakoulun osaamis- ja koulutusprofiileista. Tuotantotalous yhdistää osaltaan molempien tiedekuntien osaamiskokonaisuuksia, mutta keskittyy operaatioiden reaali prosesseihin ja niiden kestäväan kehittämiseen ja ohjaamiseen. Kiertotalouteen ja kestäväan kehityksen mukaiseen monialaiseen koulutukseen on tiedekunnassa hyvin laaja osaamis pohja, jota muiden tiedekuntien osaaminen täydentää.

Alueen yritysten kanssa käydyt keskustelut tukevat näkemystämme siitä, ettei nyky laajuudessaan olemassa olevalla tekniikan koulutuksella pystytä riittävän hyvin vastaamaan yritysten kehittämisen ja kasvamisen vaatimaan operaatioiden johtamisen osaamis pulaan. Tätä näkökulmaa tukevat Turun kauppakamarin, Turun kaupungin ja Varsinais-Suomen liiton puoltolausunnot (Liite 2), joiden mukaan tuotantotalouden koulutusvastuulaajennus on erittäin kannatettava lisä jo olemassa olevaan diplomi-insinöör ikoulutukseen Varsinais-Suomessa.

Lisätiedot:

Tuotantotalouden professori, Saku Mäkinen, saku.makinen@utu.fi, 040 544 1088
Koulutus päällikkö, Sari Stenvall-Virtanen, sarsten@utu.fi, 040 501 3757
Varadekaani, Ville Leppänen, ville.leppanen@utu.fi, 040 739 3060

¹ Muiden tuotantotalouden koulutusohjelmaa tarjoavien yliopiston alimmat pisterajat ovat vuosina 2020-2022 olleet seuraavat:
Tampereen yliopisto 88,6, 94, 94; Oulun yliopisto 87,5, 82, 75; LUT 75,4, 75,3, 76,6 ja Vaasan yliopisto 64, 69,9, 75, 3.

28.9.2022

Asiatunnus
TY/417/2022

- a Tatalainen nousee huipulle 10 vuodessa <https://www.tek.fi/fi/uutiset-blogit/tatalainen-nousee-huipulle-10-vuodessa>
b Teknologiateollisuus ry, Osaamispulssi 2021, <https://osaamispulssi.fi/osaaminen>
c DI-hakukohteiden todistusvalinnan tulokset julkaistu 2021, <https://dia.fi/di-hakukohteiden-todistusvalinnan-tulokset-julkaistu/>