Turun yliopisto esittää opetus- ja kulttuuriministeriölle tuotantotalouden koulutusvastuun myöntämistä ja yliopistojen koulutusvastuuta koskevan asetuksen (1451/2014) liitteen muuttamisesta siten, että Turun yliopiston koulutusvastuu tekniikan koulutusalalla 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 koulutusalalaajennuksen tuotantotalouteen strategisesti tärkeänä toimenpiteenä, joka vahvistaa tekniikan alan tutkimusta ja opetusta alueella ja sitä kautta koko yliopistoa. Monialainen kestävän kehityksen ja kiertotalouden painotuksin rakennettava tuotantotalouden koulutusohjelma vastaa kasvaviin tarpeisiin kouluttaa asiantuntijoita, jotka pystyvät vastaamaan tulevaisuuden kestävän 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 koulutusalalaajennus 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 lisäresursointitarpeet huomioidaan liitteenä toimitettavassa kustannus-ja rahoituslaskelmassa (Liite 1.)

Perustelut korkeakoulun profiilin ja valtakunnallisten koulutustarpeiden näkökulmasta

Turun yliopisto ja teknillinen tiedekunta näkevät tekniikan koulutusalalaajennuksen tuotantotalouteen strategisesti tärkeänä toimenpiteenä, joka vahvistaa tekniikan alan tutkimusta ja opetusta alueella ja sitä kautta koko yliopistoa. Monialainen kestävän kehityksen ja kiertotalouden painotuksin rakennettava tuotantotalouden koulutusohjelma vastaa kasvaviin tarpeisiin kouluttaa asiantuntijoita, jotka pystyvät vastaamaan tulevaisuuden kestävän kehityksen haasteisiin monenlaisissa teollisissa ympäristöissä. Yhä enenevässä määrin kasvavat paineet ympäristöystävällisten kiertotalouden ja kestävän 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 kilpailukyvyn 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 tuotannollisen 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 Teknologiakampus 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 kilpailukyvyn 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 todistuvalinnan 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 reaaliprosesseihin ja niiden kestävään kehittämiseen ja ohjaamiseen. Kiertotalouteen ja kestävän kehityksen mukaiseen monialaiseen koulutukseen on tiedekunnassa hyvin laaja osaamispohja, jota muiden tiedekuntien osaaminen täydentää.

Alueen yritysten kanssa käydyt keskustelut tukevat näkemystämme siitä, ettei nykylaajuudessaan olemassa olevalla tekniikan koulutuksella pystytä riittävän hyvin vastaamaan yritysten kehittämisen ja kasvamisen vaatimaan operaatioiden johtamisen osaamispulaan. 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-insinöörikoulutukseen Varsinais-Suomessa.

Lisätiedot:

Tuotantotalouden professori, Saku Mäkinen, saku.makinen@utu.fi, 040 544 1088
Koulutuspäällikkö, 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.

a Tutalainen nousee huipulle 10 vuodessa https://www.tek.fi/fi/uutiset-blogit/tutalainen-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/

TY:n tekniikan koulutusalan laajennus tuotantotalouteen, kustannus- ja tuottolaskelma

27.9.2022

Kustannusarvio

Henkilöstökustannukset

	KA palkka €	htv 2023	htv 2024	htv 2025-2027	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Professori	6 900	3,0	3,0	3,0	253 368	258 435	263 604	268 876	274 254	279739	285334	291040	296861
Yliopistonlehtori	4 600	0,0	2,0	2,0	-	114 860	117 157	119 501	121 891	124328	126815	129351	131938
Yliopisto-opettaja	3 650	0,0	0,0	2,0	-	-	92 962	94 821	96 717	98 652	100 625	102 637	104 690
Muu henkilökunta (assarit)	3 100	0,0	0,5	1,0	-	19 351	39 477	40 266	41 072	41893	42731	43586	44457
Muut tiedekunnat ja yksiköt: TSE MatLu						-	-	-	-	-	-	-	-
KieVi, kieltenopetuksen kustannusarvio	tuntiop. (sis. sivukulut)					2 600	6 200	6 700	6 700	6 700	6 700	6 700	6 700
Koulutuksen toimiala	3 200		0,3	0,3		11 750	11 985	12 225	12 470	12719	12973	13233	13498
Henkilösivukulut	23 %		-		63 342	98 162	128 300	130 866	133 483	136153	138876	141654	144487
Henkilöstökulut yhteensä					**316 710**	**505 159**	**659 686**	**673 255**	**686 586**	**700184**	**714054**	**728201**	**742631**

Muut kustannukset

	eur/huone/kk												
Tilakustannukset	300				11 016	14 982	15 281	15 587	15 899	16217	16541	16872	17209
Opetustilat					-	10 000	20 000	20 000	20 000	20000	20000	20000	20000
Työvälineet					8 000	8 000	8 000	8 000	8 000	8000	8000	8000	8000
Opetuksen materiaalit					-	5 000	5 000	5 000	5 000	5000	5000	5000	5000
Opetus- ja tutkimusinfrastruktuuri					10 000			10 000					
Yleiskulut					15 836	25 258	32 984	33 663	34 329	35009	35703	36410	37132
Muut kustannukset yhteensä					**44 852**	**63 240**	**81 266**	**92 250**	**83 228**	**84226**	**85244**	**86282**	**87341**
KUSTANNUKSET YHTEENSÄ					**361 562**	**568 399**	**740 951**	**765 505**	**769 815**	**784410**	**799298**	**814483**	**829972**

Rahoituslaskelma				**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**
Lahjoitusprofessuurit *(eur/v)*	120 000			120 000	360 000	360 000	360 000	360 000	240 000				
Tutkinnot (alemmat) (eur/kpl)*	8 292									0	82091	164182	248760
Tutkinnot (ylemmät) (eur/kpl)*	11 600								0	57420	115988	174000	174000
Tutkinnot (tohtorit) (eur/kpl)*	77 736						25 653	76 959	128 264	155472	155472	155472	155472
Suunniteltu kilpailtu kv-tutkimusrahoitus (ei sis. tuottoihin)						100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
Muu kilpailtu tutkimusrahoitus (esim. SA, ei sis. tuottoihin)					200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
Rahoitusmallin tuottama rahoitus (kilpailtu kv-tutkimusrahoitus)	1 €							33 333	66 666	100 000	100 000	100 000	100 000
Rahoitusmallin tuottama rahoitus (muu kilpailtu tutkimusrahoitus)	0,2 €						*13 332*	*26 640*	*40 000*	*40 000*	*40 000*	*40 000*	*40 000*
Tutkimus JUFO 1 (kpl/v) v. 2023 alkaen	21						33 012	66 017	99 036	99 036	99 036	99 036	99 036
Tutkimus JUFO 2 (kpl/v)v. 2023 alkaen	8						37 728	75 448	113 184	113 184	113 184	113 184	113 184
Tutkimus JUFO 3 (kpl/v) v. 2023 alkaen	2						12 575	25 152	37 728	37 728	37 728	37 728	37 728
Tutkimus JUFO 0 (kpl/v) v. 2023 alkaen	7						1 120	2 240	3 360	3 360	3 360	3 360	3 360
Ylemmän kk-tutkinnon suorittaneiden työllisten määrä Suomessa 2017-2019	2 714										8 141	19 539	24 300
TUOTOT YHTEENSÄ					**360 000**	**360 000**	**483 419**	**665 789**	**728 238**	**606 200**	**755 000**	**906 500**	**995 840**
ALIJÄÄMÄ/ YLIJÄÄMÄ					**-1 562**	**-208 399**	**-257 533**	**-99 716**	**-41 576**	**-178 210**	**-44 297**	**92 017**	**165868**

TUOTTOLASKELMA:

Tutkintojen tuottoa yliopistojen rahoitusmallissa on arvioitu suunnitellun sisäänoton (20+10) perusteella. Laskennassa on käytetty hyväksi tutkintopisteiden a-hintoja vuodelta 2022.

Myös tutkintojen kalleusryhmä (1), tavoiteaika (1,5) ja aik. tutkinto (1) huomioitu

Tohtorin tutkinnot, 77 736 €/ tutkinto (laskentaperusteena vuoden 2022 yksikkötuotto). Ensimmäinen tohtori v. 2023 ja sen jälkeen 2/ vuosi.

Tuotantotalouden professuureissa työskentelevien mukana on siirtynyt/ siirtyy tohtorikoulutettavia (3 aloittaa jo 2022)

Tutkimuksen tuottoa yliopistojen rahoitusmallissa on arvioitu tässä JUFO 0-3 julkaisujen tuoton pohjalta.

Julkaisut, julkaisupisteet asetuksen mukaisesti, 3930 €/julkaisupiste (laskentaperusteena vuoden 2022 yksikkötuotto)

HUOM! esimerkiksi 1-2 JUFO3 ja ainakin 2 JUFO1 julkaisua tulossa jo vuonna 2022. Julkaisutuotanto huomioitu kuitenkin vasta vuodesta 2023 lähtien

Julkaisutuottoihin lisätty avoimen julkaisemisen kerroin 1,2

Kilpailtu kv-rahoitus, 1,00 €/hankittu euro (laskentaperusteena vuoden 2022 yksikkötuotto) suunniteltu rahoitus

Muu kilpailtu tutkimusrahoitus (Olemassa oleva Suomen Akatemian rahoittama tutkimushanke

Muuna rahoitustekijänä käytetty ylemmän tutkinnon suorittaneiden työllisten määrää (laskentaperusteena vuoden 2022 yksikkötuotto)

Inflaatiokertoimena vuodesta 2022 lähtien käytetty vain 1,02

HUOM! MUITA RAHOITUSMALLIN RAHOITUSTEKIJÖITÄ EI OLE OTETTU TÄHÄN LASKELMAAN MUKAAN

KUSTANNUSLASKELMA:

Opetuksen tuottamiseen osallistuvien muiden tiedekuntien ja yksiköiden kanssa on käyty keskustelut, joiden perusteella voidaan todeta, että tuotantotalouden opetuksen aiheuttama suora lisäresurssointitave on 0 HTV

Koulutuksen toimialan osalta laskennallinen arvioitu lisäresurssointitarve on 0,3 HTV - opintosihteeri ja opinto-ohjaus (KoTon katettava)

Kustannuslaskelmassa muiden tiedekuntien ja yksiköiden opetushenkilöresurssointi huomioidaan vuosisuunnittelussa ja sisäisessä rahajakomallissa

Elinkeinot, osaaminen, innovaatiot 22.8.2022

Turun Yliopisto

Tuotantotalouden DI -koulutuksen aloittaminen Turun yliopistossa

Turun kaupunki puoltaa Turun yliopiston tavoitetta aloittaa tuotantotalouden DI -koulutus Turun yliopistossa.

Tuotantotalouden koulutusalan ja tutkimuksen merkitys aluetaloudessa Turun seudulla, Varsinais-Suomessa ja koko lounaisessa Suomessa on tunnistettu strategisen tärkeäksi. Koulutusalan merkitys on tulevaisuudessa entisestään kasvava. Laajennus tuotantotalouteen Turun yliopistossa on looginen ja välttämätön jatkumo teknillisen alan koulutuksen ja tutkimuksen vahvistamiseen Turun alueella, ja palvelee merkittävässä määrin alueen yritysten, elinkeinoelämän ja julkisyhteisöjen kehittyviä tarpeita. Tuotantotalouden DI-koulutuksessa on mahdollisuus yhdistää ja hyödyntää Turun yliopiston kauppakorkeakoulussa jo olevaa vahvaa osaamista ja myös entisestään vahvistaa yliopiston yhteistyötä Åbo Akademin ja Turun Ammattikorkeakoulun kanssa Teknologiakampus Turku –yhteistyörakenteen puitteissa.

Turun kaupunki katsoo, että tuotantotalouden DI -koulutuksen aloittaminen Turun yliopistossa on ratkaisevan tärkeää paitsi alueellisen kilpailukyvyn kannalta myös koko Suomen kilpailukyvyn vahvistamisessa voimakkaasti muuttuvassa toimintaympäristössä sekä uusien kansallisten ja globaalien haasteiden voittamisessa.

Niko Kyynäräinen
Elinvoimajohtaja
Turun kaupunki

TURUN
KAUPPAKAMARI

Puoltolausunto tuotantotekniikan koulutusohjelman käynnistämiseksi Turun yliopistossa

Turun yliopisto on toteuttanut tekniikan alan opintojen laajennuksen ja perustanut teknillisen tiedekunnan ilahduttavan ripeästi. Tiedekunnan professorimäärä on noin 50. Se on käsityksemme mukaan jo nyt yliopiston kansainvälisin tiedekunta, jonka opiskelijamäärä kasvaa nopeasti. Myös täydentävän rahoituksen suhteellinen osuus on korkeampi kuin muilla Turun yliopiston tiedekunnilla. Hakijoita Turun yliopiston tekniikan ohjelmiin on ollut ilahduttavan paljon ja uusien diplomi-insinööriohjelma opiskelija-aines on osoittautunut erinomaiseksi. Tiedekunta toimii erittäin aktiivisesti yhteistyössä alueen yritysten ja muiden korkeakoulujen kanssa. Näiden näyttöjen perusteella Turun yliopistolla on erinomaiset lähtökohdat toteuttaa korkealaatuinen tuotantotalouden koulutusohjelma.

Alueen yritykset ja muut toimijat ovat lahjoittaneet Turun yliopiston tekniikan laajennukseen jo 14 professuuria. Niistä kaksi on tuotantotalouden alalle ja kolmas samaan kokonaisuuteen liittyvä lahjoitusprofessuuri on suunnattu kiertotalouteen. Tämä osoittaa osaltaan sen, kuinka tarpeellinen ja odotettu tekniikan koulutuksen laajennus on ollut ja kuinka tärkeänä elinkeinoelämä pitää asiaa ja myös tuotantotalouden koulutusta. Yritykset ovat valmiit omalta osaltaan myös panostamaan siihen, että alueella on monipuolinen ja korkeatasoinen tekniikan alan koulutustarjonta. Voisi jopa todeta, että se on yrityksille nykyisessä turbulentissa maailmasa elinehto. Uudistuminen ja kehittyminen edellyttää hyviä yhteyksiä korkeatasoiseen tieteellisen tutkimukseen ja kehitykseen sekä sitä, että yrityksillä on osaajia käytettävissä ja rekrytoitavissa.

Turun kauppakamari pitää Turun yliopiston tuotantotalouden koulutusvastuuta tarkoituksenmukaisena, hyvin perusteltuna ja myös toivottuna koulutuslaajennuksena Turun talousalueen yritysten näkökulmasta mm seuraavista syistä:

- Tuotantotalouden koulutusvastuu edistää vahvassa kasvussa olevaa Turun yliopiston ja yritysten välistä yhteistyötä, jota tulevina vuosina tarvitaan yritystemme resilienssin ja uudistumiskyvyn turvaamiseksi. Varsinais-Suomi on vientimaakunta ja täällä tuotetaan erityisesti vientiin meneviä korkean osaamisen investointihyödykkeitä. Yrityksemme ovat kohdanneet viime vuosina erilaisia kriisejä ja kysyntäshokkeja, jotka pakottavat niitä uudistumaan ja kehittymään poikkeuksellisen nopeasti.
- Tuotantotalouden diplomi-insinöörikoulutus ja vahva monitieteinen tutkimus on välttämätöntä suomalaisen elinkeinoelämän uudistumis- ja innovaatiokyvyn kannalta varsinkin nykyisessä nopeasti muuttuvassa taloudellisessa ympäristössä.
- Turun yliopiston teknillinen tiedekunta on jo osoittanut kykynsä nopeasti käynnistää korkeatasoisia, yhteistyössä muiden korkeakoulujen ja yritysten kanssa toteutettuja diplomi-insinööriohjelmia.
- Hakupaine Turun yliopiston uusiin tekniikan koulutusohjelmiin on kokemusten perusteella varsin hyvä.

Turussa 16.8.2022

Kaisa Leiwo
toimitusjohtaja
Turun kauppakamari

18.8.2022

Turun yliopisto
Vararehtori Mika Hannula

Puoltolausunto Turun yliopiston tuotantotalouden koulutusvastuulle

Varsinais-Suomen liitto puoltaa tuotantotalouden koulutusvastuuta Turun yliopistolle. Koulutusvastuu on tarkoituksenmukainen, hyvin perusteltu ja maakunnassa toivottu koulutuslaajennus alueen yritysten näkökulmasta.

Turun yliopiston tekniikan laajennus on ollut menestys. Tiedekunnan professorimäärä lähenee viittäkymmentä ja lienee jo nyt yliopiston kansainvälisin tiedekunta, jonka opiskelijamäärä kasvaa nopeasti. Hakijoita Turun yliopiston tekniikan ohjelmiin on ollut kiitettävästi. Tiedekunta toimii erittäin aktiivisesti yhteistyössä alueen yritysten ja muiden korkeakoulujen kanssa.

Alueen yritykset ja muut toimijat ovat lahjoittaneet Turun yliopiston tekniikan laajennukseen toistaiseksi 14 professuuria. Niistä kaksi on tuotantotalouden alalle ja kolmas samaan kokonaisuuteen liittyvä lahjoitusprofessuuri on suunnattu kiertotalouteen. Varsinais-Suomen liitto lahjoitti maakuntahallituksen päätöksellä toisen tuotantotalouden lahjoitusprofessuurin.

Varsinais-Suomen liitto pitää tuotantotalouden tutkintokoulutuksen käynnistämistä Turun yliopistossa tärkeänä ja perusteltuna. Se edistää vahvassa kasvussa olevaa yliopiston ja yritysten välistä yhteistyötä. Tuotantotalouden diplomi-insinöörikoulutus ja vahva monitieteinen tutkimus on välttämätöntä suomalaisen elinkeinoelämän uudistumis- ja innovaatiokyvyn kannalta. Teknillinen tiedekunta on osoittanut kykynsä nopeasti käynnistää korkeatasoisia, yhteistyössä muiden korkeakoulujen ja yritysten kanssa toteutettuja diplomi-insinööriohjelmia. Hakupaine Turun yliopiston uusiin tekniikan koulutusohjelmiin on hyvä.

Näillä perusteilla Turun yliopistolla on erinomaiset lähtökohdat toteuttaa korkealaatuinen tuotantotalouden koulutusohjelma. Varsinais-Suomen liitto puoltaa tuotantotalouden koulutusvastuun antamista Turun yliopistolle.

Varsinais-Suomen liitto

Kari Häkämies
maakuntajohtaja

Varsinais-Suomen liitto

PL 273, 20101 Turku
kirjaamo@varsinais-suomi.fi
www.varsinais-suomi.fi

HALLITUKSEN KOKOUS 6/2022, SÄHKÖPOSTIKOKOUS

SISÄLLYSLUETTELO

1. LAILLISUUS JA PÄÄTÖSVALTAISUUS 2

2. ESITYSLISTAN HYVÄKSYMINEN 2

3. TUOTANTOTALOUDEN KOULUTUSVASTUUN HAKEMINEN TURUN YLIOPISTOLLE 3

4. KOKOUKSEN PÄÄTTÄMINEN 7

HALLITUKSEN KOKOUS

Aika	Tiistai 20.9.2022 klo 16.00 - perjantai 23.9.2022 klo 16.00
Paikka	Sähköpostikokous
Jäsenet	Ritva Viljanen, puheenjohtaja Tuuli Kaskinen Ilkka Salmi Leif Schulman Suvi Salmenniemi Pekka Vallittu Mats Kommonen Elina Pelto Joni Järvinen Maria Nieminen
Esittelijä	Rehtori Jukka Kola
Kutsuttuina	Vararehtori Kalle-Antti Suominen Vararehtori Piia Björn Vararehtori Mika Hannula Talousjohtaja Siru Helminen Digijohtaja Jani Leino Strategiajohtaja Päivi Mattila-Wiro Viestintäjohtaja Anne Paasi Henkilöstöjohtaja Sanna-Mari Tammilaakso
Sihteeri	Lakiasiainjohtaja Eeva Ryödi

1. Laillisuus ja päätösvaltaisuus

Todettiin hallitus laillisesti ja työjärjestyksen mukaisesti kokoon kutsutuksi ja päätösvaltaiseksi.

2. Esityslistan hyväksyminen

Hyväksyttiin esityslista.

3. Tuotantotalouden koulutusvastuun hakeminen Turun yliopistolle

Asia TY/417/2022

Esittely

Teknillisen tiedekunnan esitys

Teknillinen tiedekunta esittää hallitukselle, että Turun yliopisto laajentaisi tekniikan alan koulutustaan siten, että tekniikan alalla käynnistettäisiin myös tuotantotalouden koulutus. Hallintoteknisesti kyse on opetus- ja kulttuuriministeriölle tehtävästä esityksestä uuden koulutusvastuun myöntämisestä Turun yliopistolle, ja yliopiston johtosäännön mukaan yliopiston koulutusvastuita koskevien muutosesitysten tekemisestä päättää yliopiston hallitus.

Asian käsittely hallituksessa 26.8.

Hallitus keskusteli asiasta laajasti ja suhtautui alustavasti myönteisesti tiedekunnan esitykseen. Tiedekunnalta päätettiin pyytää lisäselvitystä koulutuksen laadun varmistamisesta, opiskelijapalautteen keräämisestä ja sen huomioon ottamisesta sekä uuden koulutuksen käynnistämisen heijastusvaikutuksista muihin ko. tutkinto-ohjelmassa opetusta antaviin yksiköihin.

Tämä esittelyteksti on sama kuin hallituksen kokouksessa 26.8. täydennettynä alla mainituin lisäyksin/täydennyksin.

Jatkovalmistelu 26.8. jälkeen

26.8. kokouksessa sovitun mukaisesti valmistelija on pyytänyt teknilliseltä tiedekunnalta selvityksen opetuksen laadun varmistamisesta ja opiskelijapalautteen keräämisestä ja huomioon ottamisesta sekä päivitetyn kustannus- ja rahoituslaskelman. Nämä molemmat ohessa liitteinä.

Valmistelija on lisäksi ollut suoraan yhteydessä Turun kauppakorkeakoulun ja Kieli- ja viestintäopintojen keskuksen (Kievi) johtoon ja tiedustellut ko. yksiköiden kantaa tuotantotalouden koulutusvastuun hakemiseen yleensä ja erityisesti mahdollisen myönteisen päätöksen heijastusvaikutuksia yksiköiden resurssitarpeeseen.

Turun kauppakorkeakoulusta on todettu, että teknillisen tiedekunnan esitys tuotantotalouden koulutusvastuusta on kannatettava ja ettei koulutuksen toteuttaminen esityksen mukaisena aiheuta nykyisen resurssitilanteen valossa tarkasteltuna Turun kauppakorkeakoululle lisäresurssitarvetta.

Kievistä on kerrottu, että tuotantotalouden tutkinto-ohjelma aiheuttaa Kieville noin 831 euron kulut per aloituspaikka. Yhden sisäänottokerran kulut koko tutkinto-ohjelman ajalta on Kieville siten noin 16 600 euroa, joka jakautuu noin kolmelle lukuvuodelle. Kun sisäänotto on pysyvä, tämä tarkoittaa tämä noin 16 600 euron pysyvää lisäystä vuosittain. Tiedekunnan kustannuslaskelmassa

summa on alempi. Kievin controller on tutustunut myös tiedekunnan laskentatapaan, ja pitää edelleen Kievin arviota oikeampana.

Esityksen liitteet

Kuten yllä todettiin, teknillinen tiedekunta on toimittanut tähän päätöskokoukseen selvityksen hallituksen pyytämistä seikoista ja päivitetyn kustannus- ja rahoituslaskelman. Lisäksi liitteenä tiedekunnan esitys kokonaisuudessaan ja jo 26.8. kokouksen aineistossa ollut tiedekunnan toimittama yhteenveto ulkopuolisten tahojen puoltolausunnoista.

Koulutusvastuusääntelystä ja prosessin aikataulusta

Opetus- ja kulttuuriministeriön asetuksessa yliopistojen koulutusvastuun täsmentämisestä tekniikan alalla on poikkeuksellisen hienojakoinen sääntely. Asetuksessa on peräti 11 (arkkitehtuuri mukaan lukien 13) eri tekniikan alaa, joista kussakin on määritelty yliopistokohtainen koulutusvastuu. Yksi näistä 11:stä on tuotantotalous, ja sen koulutusvastuu on tällä hetkellä Aalto yliopistossa, Lappeenrannan-Lahden yliopistossa, Oulun yliopistossa, Tampereen yliopistossa ja Vaasan yliopistossa. Turun yliopistolla on tällä hetkellä tietotekniikan, biotekniikan, konetekniikan, materiaalitekniikan ja sähkö- ja automaatiotekniikan koulutusvastuut. Teknillinen tiedekunta esittää siis, että opetus- ja kulttuuriministeriöltä haettaisiin Turun yliopistolle myös tuotantotalouden koulutusvastuu. Opetus- ja kulttuuriministeriön määräaika hakemuksen jättämiselle tällä kierroksella on 30.9.2022. Tiedekunta esittää, että hakemus tehtäisiin siten, että uusi koulutusvastuu tulisi voimaan 1.1.2023, ja koulutus käynnistettäisiin syksyllä 2024.

Sisäänotto olisi 20 paikkaa kaksiportaiseen koulutukseen (tekniikan kandidaatti + diplomi-insinööri) ja lisäksi 10 paikkaa suoraan diplomi-insinöörin koulutukseen.

Tuotantotalous yliopistojen hakukohteena

Opetushallituksen tilastopalvelun mukaan tuotantotalouden koulutukseen on valtakunnallisesti runsaasti hakijoita. Kaikissa tuotantotaloutta tarjoavissa yliopistoissa hakukohde on selkeästi suosituin ja vaatii korkeimmat pisteet sisäänpääsyyn. 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 todistuvalinnan pisteet ovat 2020-2022 olleet korkeimmat: vuonna 2020 99,5, vuonna 2021 106 ja vuonna 2022 99,6.

Teknillisen tiedekunnan perustelut tiivistetysti (liitteenä koko esitys)

-teknillinen tiedekunta näkee tekniikan koulutusalalaajennuksen tuotantotalouteen strategisesti tärkeänä toimenpiteenä, joka

vahvistaa tekniikan alan tutkimusta ja opetusta alueella ja sitä kautta koko yliopistoa. Monialainen kestävän kehityksen ja kiertotalouden painotuksin rakennettava tuotantotalouden koulutusohjelma vastaa kasvaviin tarpeisiin kouluttaa asiantuntijoita, jotka pystyvät vastaamaan tulevaisuuden kestävän kehityksen haasteisiin monenlaisissa teollisissa ympäristöissä.

-teollisuuden kilpailukyvyn 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.

-koulutuksessa voidaan hyödyntää teknillisen tiedekunnan olemassa olevaa tuotantotalouden osaamista ja yhteistyötä matemaattis-luonnontieteellisen tiedekunnan kanssa. Kokonaisuutta täydennetään Turun kauppakorkeakoulun ja Åbo Akademin yhteistyöopetuksella. Tuotantotalouden osaamisprofiili eroaa kuitenkin merkittävästi sekä muista tekniikan alan että kauppatieteen profiileista. Siihen yhdistyy aineksia molemmista, mutta kuten edellä todettiin, se keskittyy operaatioiden reaaliprosesseihin ja niiden kestävään kehittämiseen ja ohjaamiseen.

-teknillisellä tiedekunnalla on myös merkittävästi erilaisia omia 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, millä on suoria kosketuspintoja tuotantotalouteen. Myös terveysteknologian osaamisella on selkeitä kytköksiä tuotantotalouden tutkimukseen ja opetukseen.

Alueellinen näkökulma

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.

Turun alueen korkeakoulujen välisen Teknologiakampus 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.

Lisäksi tiedekunnan alueen yritysten kanssa käymät keskustelut tukevat tiedekunnan näkemystä siitä, ettei olemassa olevalla tekniikan koulutuksella pystytä riittävän hyvin vastaamaan yritysten kehittämisen ja kasvamisen edellyttämiin operaatioiden johtamisen vaatimuksiin. Tätä tukevat Turun kauppakamarin, Turun kaupungin ja Varsinais-Suomen liiton puoltolausunnot, joiden mukaan tuotantotalouden koulutusvastuulaajennus on erittäin kannatettava lisä jo olemassa olevaan diplomi-insinöörikoulutukseen Turussa.

Tiedekunnan esitys henkilöresursoinnista

Uusi ala 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.

Muut opetuksen ja tutkimuksen henkilöresurssit katetaan teknillisen tiedekunnan strategisena panostuksena. Resurssit saadaan tiedekunnan mukaan tehokkaaseen 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.

Liitteet

1 / 20.9.2022 Teknillisen tiedekunnan esitys hallitukselle kokonaisuudessaan
2 / 20.9.2022 Teknillisen tiedekunnan selvitys hallituksen 26.8. kokouksessa pyytämistä seikoista
3 / 20.9.2022 Teknillisen tiedekunnan päivitetty kustannus- ja rahoituslaskelma
4 / 20.9.2022 Teknillisen tiedekunnan toimittama yhteenveto puoltolausunnoista

Valmistelija

Opintoasiainjohtaja Petri Sjöblom, puh. 040 763 6242

Päätösesitys

Rehtori Jukka Kola:

Hallitus päättää, että Turun yliopisto hakee opetus- ja kulttuuriministeriöltä tekniikan koulutusalalle tuotantotalouden koulutusvastuuta siten, että koulutusvastuu myönnettäisiin 1.1.2023 lukien ja koulutus alkaisi syksyllä 2024.

Päätös

Turun yliopiston hallitus puoltaa yksimielisesti teknillisen tiedekunnan tuotantotalouden koulutusvastuun hakemista. Hallitus tekee asiassa rehtorin esittelyn pohjan mukaisen päätöksen ja päättää, että Turun

yliopisto hakee opetus- ja kulttuuriministeriöltä tekniikan koulutusalalla tuotantotalouden koulutusvastuuta siten, että koulutusvastuu myönnettäisiin 1.1.2023 lukien ja koulutus alkaisi syksyllä 2024.

Turun yliopiston ylioppilaskunta on 16.9.2022 lähettänyt hallitukselle kirjeen, jossa kiinnittää huomiota siihen, että tekniikan koulutukselle tulisi laatia visio pitkän tähtäyksen kehityksestä ja uusia koulutuslisäyksiä päätettäessä huolehditaan niiden rahoituksesta. Hallitus puoltaa tekniikan koulutuksen pitkän tähtäyksen vision laatimista ja myös toimenpiteitä uusien koulutusalojen rahoituksen turvaamisesta. Hallitus pyytää, että asia valmistellaan hallituksen käsiteltäväksi.

4. Kokouksen päättäminen

Kokous päättyi klo 16.00

Pöytäkirjan vakuudeksi

Ritva Viljanen
Hallituksen puheenjohtaja

Eeva Ryödi
Hallituksen sihteeri

Pöytäkirjanotteen oikeaksi todistaa:

Eeva Ryödi
Lakiasiainjohtaja, hallituksen sihteeri
Turun yliopisto