

# A!

Aalto-yliopisto



# Katsaus lahjoittajille

KESÄKUU 2019



*Kauppakorkeakoulu muutti Otaniemen kampukselle  
15.2.2019. Koulun uudessa rakennuksessa vuorottelevat  
lasi- ja tiilimoduulit, jotka muodostavat salmiakkimaisen  
klusterialan sen keskelle.*

# Voimavarana rohkeus ja kansainvälisyys

**AALTO-YLIOPISTO** on rohkeiden ajattelijoiden yhteisö. Uusien osaajien kouluttaminen ja laaja yhteistyö yritysten ja muiden sidosryhmien kanssa ovat meille keskeisiä yhteiskunnallisen vaikuttavuuden reittejä.

Rakennamme innovatiivista tulevaisuutta tutkimuksen seitsemällä avainalueellamme: ICT ja digitalisaatio, materiaalit, taide ja design, liiketoiminta, energiaratkaisut, rakennettu ympäristö sekä terveys ja hyvinvointi.

Akateemiset tuloksemme ovat kehittyneet vahvasti. Esi-merkiksi viime vuonna Aalosta valmistui 263 tohtoria, mikä on ennätysmäärä. Samalla eniten viittauksia saavien top 10 % -julkaisujen määrä kasvoi 12 prosentilla.

Otaniemen kampuksesta on kehittynyt Euroopan mitta-kaavassa ainutlaatuinen yhteistyön keskus. Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu muutti kampuksen ytimeen uusiin tiloihin kesällä 2018 ja Kauppakorkeakoulu helmikuussa 2019. Alkuvuodesta 2018 avattiin A Grid, joka on yksi Euroopan suurimmista kasvuyrityskeskuksista.

Aalto-yliopiston ympärille muodostunut aktiivinen innovaatioekosysteemi on tunnustettu sekä kansallisesti merkittäväksi että kansainvälisesti kilpailukykyiseksi. Yliopiston piiristä syntyy vuosittain lukuisia uusia yrityksiä.

Kansainvälisyys ja kulttuurinen monimuotoisuus ovat arkeamme. Opiskelijamme tulevat yli sadasta maasta ja akateemisesta henkilöstöstämme jo 40 prosenttia on Suomen ulkopuolelta.

Teemme päivittäin työtä yhteiskunnan suurten haasteiden ratkaisemiseksi ja tulevaisuuden rakentamiseksi. Samalla rakennamme yliopiston tulevaisuutta yhdessä koko yhteisömme kanssa.

Aalto-yliopiston monialaisen tiedeyhteisön kehittämisessä on suuri merkitys sillä tuella, jota olemme saaneet lahjoittajiltamme, alumneilta, yrityksiltä, säätiöiltä ja muilta organisaatioilta.

Kiitos, että olet mukana rakentamassa innovatiivista yhteiskuntaa kanssamme!

**Ilkka Niemelä**

*Rehtori*





## Aktiivinen ja kansainvälinen alumniyhteisö

Meillä on yli 90 000 alumnia, joista 40 000 on alumniverkostossamme ja jo yli 7 500 on rekisteröitynyt uuteen Alumni Circle -palveluun. Alumnimme vaikuttavat yli 80 maassa. Mentorointiohjelmamme yhdistää Aallon kasvatit ja nykyiset opiskelijat työelämälähtöisellä tavalla.

Alumniverkoston johtoryhmä tuo alumnien näkemyksiä yliopiston pitkän tähtäimen kehittämiseen, esimerkiksi strategiatyöhön. Johtoryhmä myös tukee uusien yhdistysten perustamista.

*"Aallossa on mahtava tarjonta huippulaadukasta opetusta eri aloilta. Opiskelijoiden ei tarvitse valmistua samasta putkesta, vaan jokainen voi löytää oman juttunsa lukemattomien opintoyhdistelmien kautta. On myös hauska huomata, miten usein opiskeluajan tuttuihin törmää työelämässä!"*



### Minna Rissanen

KTM Aalto-yliopisto 2016  
Business developer, Nordea

## Kehittyvä kampus

2010  
–  
2017

Open Innovation House avautui. Otakaari 1:n, Harald Herlin -oppimiskeskuksen ja Dipolin peruskorjaukset valmistuivat.

2018

Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulun Väre-rakennus, kauppakeskus A Bloc ja startup-keskittymä A Grid avautuivat.

2019

Kaupparakennuskoulun uusi rakennus avautui helmikuussa. Töölön rakennuksen peruskorjaus alkoi toukokuussa.

2020

Uusia opiskelija-asuntoja ja toimistorakennuksia valmistuu. Viheralueiden parantaminen alkaa.

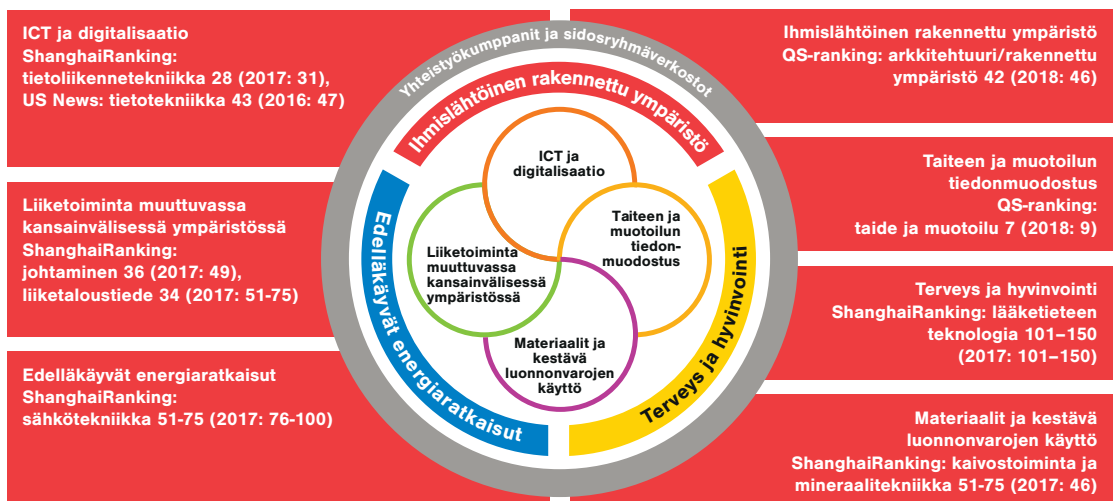
2021  
–  
2022

Yliopiston kiinteistöjen kehittäminen jatkuu. Opiskelijaelämän keskuksen rakentaminen alkaa.

2023  
–  
2035

Yliopiston kiinteistöjen kehittäminen jatkuu. Uusia asuinrakennuksia valmistuu.

## Arvostettua osaamista keskeisillä tutkimusalueilla



# Koulutamme muutoksentekijöitä

Vuonna 2018 meiltä valmistui  
**263 tohtoria,**  
**1 628 maisteria,**  
**1 218 kandidaattia ja**  
**289 MBA- ja EMBA- ohjelman suorittanutta**

Alakohtaisissa yliopistovertailuissa Aalto on nousut avainalueillaan 100 parhaan yliopiston joukkoon ja useimmilla alueilla jopa 50 parhaan joukkoon maailmassa. Esimerkiksi QS World University Rankings arvioi Aallon taiteen ja muotoilun alalla sijalle 7.

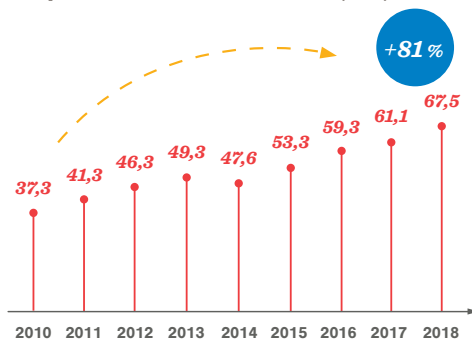
QS World University Rankings ”Top 50 Under 50” -vertailussa, joka listaa 150 maailman parasta alle 50-vuotiaista yliopistoa, Aalto ylsi sijalle 9 ja oli eurooppalaisista yliopistoista 3. paras. Times Higher Educationin vertailussa (2019) Aalto listattiin maailman 50. kansainvälisimmäksi yliopistoksi. Maailmassa on noin 22 000 yliopistoa.

Times Higher Education University Impact -vertailu arvioi, kuinka hyvin yliopistot edistävät YK:n kestävän kehityksen tavoitteita. Aalto arvioitiin yhteistyössä ja kumppanuudessa 5. parhaaksi. Aallon kokonaissijoitus oli 19. paras sosiaalisen ja taloudellisen vaikuttavuuden kansainvälisessä vertailussa.

Kansainvälisen tutkimus- ja opetushenkilöstön osuus (%)



Kilpailtu tutkimusrahoitus (M€)



Luku sisältää muun muassa Suomen Akatemialta, Business Finlandilta ja yrityksiltä saadun tutkimusrahoituksen sekä kilpailun EU-rahoituksen.

## Startupien luova yhteisö

**AALTO-YLIOPISTO** toimii vuosittain kasvualustana 70-100 uudelle yritykselle. Tämä on puolet yliopistoympäristössä syntyvistä yrityksistä Suomessa.

Yrittäjyys kiinnostaa enemmän kuin koskaan – yli 3 000 opiskelijaa on osallistunut yrittäjyysopetusta tarjoavaan Aalto Ventures Programiin viimeisen viiden vuoden aikana.

Slush kasvoi maailmanmaineeseen Aallon opiskelijoiden käsissä. Vuonna 2018 Slushiin osallistui yli 3 100 startup-yritystä, 1 800 sijoittajaa ja 20 000 kävijää.

A Grid on yksi Euroopan suurimpia yhteisötiloja. Se kokoaa Aallon kampukselle saman katon alle yli 100 startupia, pienyrityksiä, luovia yrittäjiä, kiihdyttämöitä ja muita kumppaneita.

Aaltoes – Aalto Entrepreneurship Society – on Euroopan suurin ja aktiivisin opiskelijavetoinen yrittäjyisyhteisö. Se on mukana rakentamassa ja inspiroimassa yrittäjien seuraavaa sukupolvea. Euroopan suurin opiskelijoiden yrittäjyystapahtuma FallUp tuo yhteen opiskelijat, startupit, yritykset ja headhunterit.

Yliopiston strategisen johtamisen ja kasvuyrittäjyyden tutkimusryhmä on yksi Euroopan johtavista alan toimijoista. Huippuosaamisestaan tunnettu yksikkö tarjoaa oppimiskokemuksia, jotka avaavat opiskelijoille kansainvälisiä uramahdollisuuksia.

# Luovaa väreytyä kampuksen ytimessä

**Kun yhteiskunnan isoihin murroksiin päästään ajoissa kiinni, voidaan taiteen avulla luoda jotain täysin uutta ja kansallisesti merkittävää. Pitää uskaltaa, jotta löytää uusia avauksia. Aalto-yliopiston taiteiden ja suunnittelun korkeakoulussa tulevaisuutta muotoillaan uuteen kuosiin.**

”**TAITEEN** kohtaaminen arjessa antaa uusia näkökulmia ja kyvyn miettiä maailmaa uudesta perspektiivistä. Odottamattomaan törmääminen on portti uuteen mahdollisuuteen.”

Näin sanoo Aalto-yliopiston taiteen ja luovien käytäntöjen vararehtori **Anna Valtonen**. Aallon taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu on Pohjoismaissa alansa suurin ja maailman arvostetuimpiin kuuluva taiteen, median, muotoilun ja arkkitehtuurin kansainvälinen korkeakoulu.

”Olemme saaneet paljon huomiota tekstiili- ja muotiosaimisestamme. Tutkimme myös esimerkiksi 3D-pintojen ominaisuuksia ja digitalisaation hyödyntämistä kaupungistumisessa ja maisema-arkkitehtuurissa. Kehitämme myös sosiaali- ja terveydenhuollon palveluita

arkkitehtuurin ja muotoilun keinoin”, Valtonen kertoo.

Yksi tutkimuksen kärkiteemoista on *Human digital*. Siinä nopeasti digitalisoituvat media- ja audiovisuaalinen maailma kohtaa ihmisen – ja ihminen voi päästä käsiksi toisenlaiseen maailmaan.

”Luovat alat ovat avainasemassa yhteiskuntaa ravistelevassa digitalisaatiossa. Tuomme uusia näkökulmia ja keinoja siihen, kuinka digi näkyy ja koetaan ihmisten arjessa.”

## **Uniikkia osaamista työmarkkinoille**

Aalto-yliopisto kouluttaa muutoksentekejiä vauhdilla muuttuvaan yhteiskuntaan.

”Annamme opiskelijoille työkaluja siihen, kuinka oppia lisää, ottaa asioita omiin käsiinsä ja avata uusia kysymyksiä. Kyse on



—  
Väre on tutkimus- ja oppimisympäristö, jonka katutasossa on paljon julkisia ja kaikille avoimia tiloja.



*Lahjoitusvaroilla  
kampukselle  
rakennetaan  
uusia oppimisen  
ja luovan  
työskentelyn  
tiloja.*

ajattelutavasta nähdä maailmassa tilanne ja tehdä sille jotain.”

Aalto-yliopistossa taide ja tiede kohtaavat tekniikan ja talouden.

”Opiskelijamme pystyvät itse rakentamaan sellaisen kurssikonaisuuden, jota me emme olisi osanneet heille tilata. Näin työmarkkinoille syntyy uniikkia osaamista.”

Esimerkkinä poikkitieteellisyydestä ovat kaikille Aallon opiskelijoille avoimet *Yliopistonlaajuiset taideopinnot (University-Wide Art Studies, UWAS)*, jotka tarjoavat

mahdollisuuksia luovaan ajatteluun. Kun opiskelija saa tilaisuuden miettiä taiteen suhdetta omaan alaansa, tulee hänestä usein monipuolisempi omalla erikoisalallaan.

”Opetuksen tarkoitus ei ole tasapäistää kaikkia, vaan luoda mahdollisuudet oman ydinosaamisen löytämiseen. Samaa toivon sekä yksityiseltä että julkiselta sektorilta; uskallusta miettiä ja pohtia asioita uusista ja nousevista näkökulmista. Niitä voivat olla esimerkiksi tarinan-

kerronta, brändien rakentaminen ja kokemuksellisuus.”

### **Selluloosasta iltapuvuksi**

Maailman muuttuessa ympärillä, nousee luovien alojen merkitys aivan uudenlaiseen asemaan. Yliopiston tehtävänä on tähtyä tulevaisuuteen – tässä työssä yliopiston saamat lahjoitusvarat ovat äärimmäisen tarpeellisia.

”Lahjoitusvarojen avulla pysymme kehityksen kärjessä. Lahjoitukset mahdollistavat nousevien alojen nopeamman





kehityksen – saamme tuloksia silloin, kun niitä kipeästi kaivataan. Jotta Suomi voi pärjätä paremmin kansainvälisillä markkinoilla, kannattaa luovien alojen osaamiseen panostaa juuri nyt.”

Lahjoitusten avulla Taiteiden ja suunnittelun korkeakouluun on viime vuosina perustettu useita työelämäprofessuureja. Uusien professorien hyvinkin erilaiset taustat tuovat opetuksen ja tutkimukseen vetoapua matkalla kohti muutosta.

Yrityksille tutkimus ja taiteellinen toiminta voivat avata kokonaan uusia näkymiä ja toimintamahdollisuuksia.

”Yliopistossa on mahdollisuus kehittää pitkäjänteisesti jotain

aivan uutta. Yritysyhteistyössä voimme avata mahdollisuuksia, joihin yritykset eivät muuten törmäisi.”

Oiva esimerkki rajojen ylittämisestä on Ioncell-selluloosakuitu, jonka valmistusprosessin kehittäminen vaati Aalto-yliopiston vahvaa kemian tekniikan osaamista. Pelkkä insinööriosaaminen ei kuitenkaan riittänyt siihen, että koivusta valmistettu iltapuku nähtiin Linnan juhlissa vuonna 2018 rouva **Jenni Haukion** yllä.

”Kun kemian ja muotoilun sekä tekstiili- ja vaatealan osaaminen löytiin yhteen, saatiin selluloosasta kuitua, siitä lankaa, tekstiiliä ja valmiita asuja. Aal-

lossa on nyt koko osaamisketju siihen, kuinka suomalaisesta puusta tuotetaan huippumuotia.”

Parhaassa tapauksessa kuitu mullistaa koko Suomen selluloosateollisuuden.

”Ioncell-kuidun tarinasta voi tulla iso kansallinen esimerkki luovuudesta ja jalostusasteesta. Selluloosan massamyynnin sijaan voimme myydä samasta puusta valmistettua huippuluokan muotia, joka on tuotettu ympäristölle kestäväällä tavalla.”

### **Väre kutsuu yhdessä tekemiseen**

Aalto-yliopiston taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu siirtyi Helsingin Arabiasta Espoon



Kansainvälisen arkkitehtuurikilpailun tuloksena syntynyt Väre on osa Otaniemen elävää ja innovatiivista kampusaluetta. Julkisella taiteella on Väreessä iso rooli.



Vararehtori Anna Valtonen

Otaniemeen, kun sen uusi pää-rakennus Väre valmistui kesällä 2018. Rakennus syntyi kansainvälisen arkkitehtuurikilpailun tuloksena. Kilpailuun saapui peräti 189 suunnitteluehdotusta ympäri maailmaa.

”Oli huikeaa, että täysin anonyymin kilpailun kautta arkkitehdiksi valikoitui Aallon omista alumneista koostuva Versta Arkkitechdit.”

Väre rakentuu salmiakin muotoisista valoisista lohkoista, joiden sisällä tilajakoa voidaan muuttaa opetuksen ja tutkimuk-

sen tarpeiden mukaan. Vararehtorikaan ei sulkeudu omaan työhuoneeseen, vaan työskentelee tiimitilassa, joka antaa tilaa ja ilmaa ajatusten vaihdolle.

Väreän katutasossa on kaikille avoimia tiloja, joihin pääsee sisään suoraan metroasemalta. Pohjakerroksessa on 15 työpajaa, kuten 3D-tulostus, mekatroniikka, puupaja sekä painokangas- ja valokuvastudiot. Kokeilemiseen ja uusien kytkösten tekemiseen kannustavat pajat ovat kaikille aaltolaisille avoimia.

”Täällä on juuri kehitetty keramiikan 3D-tulostimia, joissa insinööritieteiden 3D-tulostaminen yhdistyy keramiikan ja muotoilun huippuosaimiseen. Näin kehitetyt työkalut voivat mullistaa koko ajattelutavan – entä jos tulevaisuudessa kaikille voidaan tuottaa uniikkeja keramiikkatuotteita?”

Aalto-yliopisto noudattaa ensimmäisenä yliopistona Suomessa taiteen prosenttiperiaatetta, jossa noin prosentti rakenhankkeen varoista käytetään taidehankintoihin. Väreessä tämä näkyy sekä pysyvinä taideteoksina että vaihtuvina näyttelyinä.

Kauppakorkeakoulun muutettua Väreeseen naapurisiin helmikuussa 2019, yliopiston kaikki ydintoiminnot ovat Otaniemessä.

Opetuksen, tutkimuksen ja tuotekehityksen uudenlainen mediakeskus Aalto Studios siirtyi Otaniemeen vuonna 2017. ”Yliopistoväen lisäksi Aalto Studios kutsuu alan toimijoita ja yrityksiä pohtimaan ja kehittämään esimerkiksi tulevaisuuden pelejä, elokuvia ja vaikkapa virtuaalitodellisuutta.”

Jos ei uskalla kokeilla, niin riski onnistua on pienempi.

# Yhdessä veden äärellä

Maailmasta uhkaa loppua vesi. Vesitekniikan tohtorikoulussa isoihin ongelmiin tartutaan pelotta. Koulu myös ravistelee väitöstyön tekemisen muotoja ja tähtää väitöstilaisuuden puhujapöytäkorkeammalle.



---

Vesikriisit maailmalla ovat täyttä totta. Professori Olli Varis ja tutkijatohtori Majja Taka luotsaavat Majakka-tohtorikoulua, jossa vesialan haasteisiin tartutaan isosti.



**MAAPALLO** kylpee vedessä, mutta vain murto-osa siitä on elämälle elintärkeää, riittävän puhdasta makeaa vettä. Vesikriisit ovat totta. Maanviljely ahmii vettä. Väestönkasvu ja ympäristöongelmat pakkaavat ihmisiä slummeihin, joiden vesihuolto on usein kaoottista. Sodat ja pakolaisuus lisäävät veden niukkuutta ja ilmastomuutos tuo kuivuuden uhan myös Suomeen.

”Vedensaantiin ja vesitalouden liittyvät monimutkaisia kytkentöjä, joista voi saada itselleen tosi kovan päänsäryn. Asioita pitää kuitenkin miettiä”, toteaa Insinööritieteiden korkeakoulun tutkijatohtori **Maija Taka**.

Jokainen voi auttaa asiaa arjen valinnoilla. Naudanlihan vesijalanjälki on nyhtökauraan nähden kymmenkertainen. Puuvillan tuottamiseen yhteen T-paitaan kuluu 2 700 litraa vettä.

Ongelmiin pitää tarttua myös isosti. Näin uskoo Maa- ja vesitekniikan tuki ry, jonka 2 miljoonan euron lahjoitus Aalto-yliopiston Vesi ja kehitys -ryhmälle turvaa Majakka-tohtorikoulun viisivuotisen toiminnan.

Majakka näyttää valoa – sen kuuden tohtorikoulutettavan tutkimusaiheet vaihtelevat suurkaupunkien slummien vesiturvallisuudesta virtuaaliveden rooliin maailmankaupassa. Kenttätöitä tehdään aina Kambozhassa asti.

”Suomalaisille vesitekniikan osaajille on maailmalla kova kysyntä”, sanoo tohtorikoulun johtaja, vesitalouden professori **Olli Varis**.

## **Puhujapöntöstä työelämään**

Yksi Majakan perusajatuksista on ”ulos Otaniemestä”. Tutkimustulokset eivät jää pölytymään väitöskirjan kansien väliin, kun niitä viedään osaksi

paikallista päätöksentekoa aina Kaakkois-Aasian Mekong-jokea myöten.

”Tulokset pitää muotoilla niin, että ne ovat paikallisille toimijoille käyttökelpoisia. On tosi motivoivaa tietää, että ratkot oikeaa ongelmaa ja joku odottaa tuloksiasi”, Taka toteaa.

Tohtorikoulun kansainvälinen ohjausryhmä pitää osaltaan huolen siitä, että tulokset ovat hyödynnettävissä ja riittävän konkreettisia.

Majakassa väitöstutkimuksen tavoitteet ovatkin korkeammalla kuin väitöstilaisuuden puhujapöntössä.

”Väitöskirja on vain yksi osoitus neljän vuoden työstä. Asian tuntijatyö vaatii johtajuutta sekä organisointi- ja esiintymistaitoja, joihin annamme oppia”, kertoo Varis.

Opiskelijoita kannustetaan verkostoitumaan ja ottamaan vastuuta kansainvälisiä piirejä myöten.

”Tavoitteena on, että jokainen opiskelija tekee osan tutkimuksesta maineikkaassa ulkomaisessa yliopistossa”, Varis jatkaa.

## **Jämptiä tukea alkumetreiltä aallonpohjiin**

Liian usein väitöstyöstä tulee yksinäistä puurtamista, jossa opiskelija jää ohjaajan muiden kiireiden jalkoihin.

”Liika vapaus varsinkin työn alussa on iso riski. Silloin tarvitaan toista sanomaan: tätä alat tehdä, luotan sinuun, tule ajoissa sanomaan, jos ei suju”, ryhmää koordinoiva Taka sanoo. ”Kuljen ryhmän rinnalla ja minulta saa kysyä mitä vaan. Ryhmäläisistä on myös toisilleen iso apu niin tieteen teossa kuin tuskan hetkien iskiessä.”

Väitöstyön tuloksena syntyy tieteellisiä artikkeleita, joista ensimmäisen julkaisuun voi

*Maa- ja vesitekniikan tuki ry:n 2 miljoonan euron tuella toimii uudenlainen vesialan tohtorikoulu.*

vierähtää kaksikin vuotta. Majakassa työ pilkotaan osatavoitteisiin, joita käydään viikoittain yhdessä läpi.

Monitieteisen ryhmän arkeen kuuluvat myös yhteistä hyvää edistävät ”kaikki oppivat kaikilta -puuhat”, kuten tieteellisiä artikkeleita perkaava lukupiiri ja koodausaasteiden yhteinen purku.

## **Viiden vuoden työrauha**

Tutkimustyössä aika ja raha ovat usein kortilla. Luovuus ja ääneen ideointi jäävät taustalle, kun lyhyiden rahoitusjaksojen aikana on jo mietittävä seuraavaa hakemusta.

”Meillä on viiden vuoden työrauha ja pitkäjänteinen näkemys tutkimuksesta. Tämä tohtorikoulu on jokaisen tutkijan unelma”, Taka iloitsee.

Välillä opiskelijoiden työintoa saa myös toppuutella.

”Rakkaus omaan aiheeseen johtaa haluun selvittää siitä kaikki mahdollinen. Mutta väitöskirja tarvitsee hyvän rajauksen, ei siinä voi koko maailmaa tutkia”, Taka toteaa.



## TEKNIikka TARVITSEE

# tulevaisuuden tekijöitä

**Teknologiakasvatuksen työelämäprofessori Maria Clavert innostaa tekniikan opintoihin rohkeita nuoria, joilla on halu muuttaa maailmaa. Teknologian avulla se on oikeasti mahdollista.**

”**KOULUSSA** en nähnyt tekniikan opintoja itselleni minkäänlaisena vaihtoehtona. Vahvan käsitykseni mukaan tekniikka liittyi vain koneisiin. Minua taas kiinnostivat ihmiset, joten lähdin opiskelemaan kasvatustieteitä”, kertoo kasvatustieteen tohtori ja Aalto-yliopiston teknologiakasvatuksen työelämäprofessori **Maria Clavert**.

Nyt hän tietää, ettei valintaa ihmisten ja koneiden välillä tarvitse eikä voi tehdä – teknologiaa kehittääkseen on ymmärrettävää sen käyttäjää eli ihmistä. Teknologia on myös yhä suuremmassa roolissa kaikilla aloilla, ja Suomi tarvitsee entistä enemmän korkean teknologian huippuosaajia.

Samalla kuitenkin matemaattis-luonnontieteellisten aineiden arvostus on nuorten keskuu-

nessa jo pitkään ollut laskussa. Matematiikka ja fysiikka eivät kiinnosta. Tulevaisuudessa tekniikan osaajia kuitenkin tarvitaan ratkomaan yhteiskunnan haasteita ja ongelmia.

”Alalle tarvitaan myös yhä monipuolisempaa osaajajoukkoa – nuoria, joilla on erilaisia taustoja, kokemuksia ja näkemyksiä. Kannustan tekniikan opintoihin sekä tyttöjä että poikia, jotka haluavat työllään vaikuttaa maailman kehitykseen”, Clavert toteaa.

Työssään Clavert on mukana vaikuttamassa nuorten opintopolkuun peruskoulusta yliopisto-opintoihin sekä kehittämässä opettajien koulutusta teknologia-alalla.

Viisivuotinen teknologiakasvatuksen työelämäprofes-

suuri sijoittuu Aalto-yliopiston insinööritieteiden korkeakoulun Design Factoryyn, joka on tuotekehityksen monitieteinen tutkimus- ja oppimisympäristö. Professuurin mahdollisti Jane ja Aatos Erkon säätiön lahjoitus.

### **Irti stereotyyppiä**

PISA-tutkimusten mukaan suomalaistyöt ovat maailman toiseksi parhaita matematiikassa ja luonnontieteissä. Samat tytöt eivät kuitenkaan hakeudu tekniikan opintoihin; diplomi-insinööriopiskelijoista vain noin viidesnes on naisia.

”Suomen suurimpana tekniikan yliopistona Aalto-yliopisto kantaa vastuunsa siitä, ettei nuorissa olevaa potentiaalia jätetä käyttämättä. Mitä monipuolisempi ja erilaisista ihmisistä

---

Kasvatustieteen  
tohtori ja työelämä-  
professori Maria Clavert  
haluaa edistää teknologia-  
opetusta peruskoulusta aina  
yliopistotasolle ja opettajan-  
koulutukseen asti.

*Teknologia-  
kasvatuksen työ-  
elämäprofessorin  
mahdollisti Jane ja  
Aatos Erkon sää-  
tiön lahjoitus.*





—  
"Tekniikan aloille tarvitaan nuoria tulevaisuuden tekijöitä, joilla on näkemys ja tahto muuttaa maailmaa", sanoo kehityspäällikkö Marja Niemi.

koostuva yhteisö tulevaisuuden tuotteita ja palveluja kehittää, sitä parempia ratkaisuja saamme", sanoo kehityspäällikkö **Marja Niemi** Aalto-yliopiston perustieteiden korkeakoulusta.

Yksi keino nuoriin vaikuttamiseen on väärin mielikuvien kitkeminen. Tekniikkaa ei opiskella vain tekniikan takia ja alalla tarvi-

taan paljon muutakin osaamista.

Jo peruskoulun opetuksella voidaan vaikuttaa siihen, miten nuoret ajattelevat omista mahdollisuuksistaan opintoihin. Myös lukion opettajille tarjotaan lisää ymmärrystä teknologiakasvatuksesta: kuinka luonnontieteelliset aineet esitellään, mihin kaikkeen matematiikka liittyy,

mitä fysiikalla voi tehdä?

"Nuoret tekevät paljon valintoja sen mukaan, millaisia mielikuvia opettajat ja vanhemmat välittävät eri aloista. Tiedostamattaan he voivat työntää "moponrassaja- ja koodaripoi- kia" insinööriopintoihin, kun taas matemaattisesti lahjakaille tytöille tarjotaan muita



vaihtoehtoja. Tällaista ajattelua pyrimme muuttamaan”, Clavert huomauttaa.

”Teemme tunnetuksi myös tekniikan vaikuttavuutta. Melkein mihin tahansa maailman suureen haasteeseen on mahdollisuus vastata teknologian keinoin. Monet nuoret ovat tiedostavia tulevaisuuden tekijöitä, joilla on näkemys ja tahto tehdä hyviä asioita esimerkiksi ilmastomuutoksen hillitsemiseksi”, Niemi toteaa.

### **Yhteisopettajuutta yli alojen**

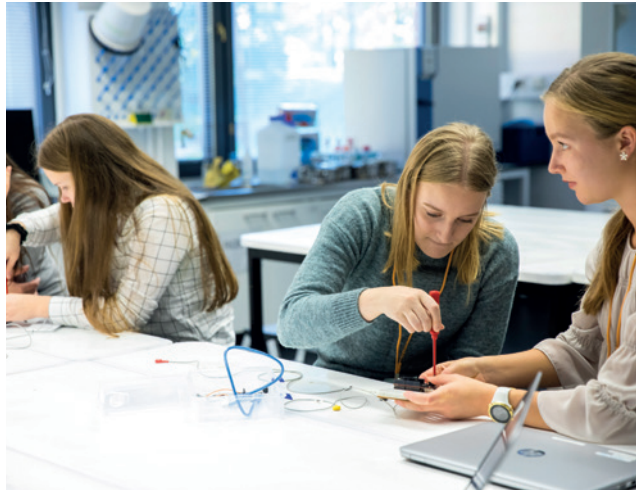
Jotta Suomen kansallinen innovaatio-osaaminen saadaan pidettyä korkealla tasolla, on myös yliopistojen suunnattava katseet omaan opetukseensa. Clavert haluaa panostaa Aalto-yliopiston opetuksen kehittämiseen erityisesti perusopetuksen osalta ja hyödyntää yliopiston poikkitieteellisyyden suomia mahdollisuuksia.

”Työni tavoite on tunnistaa opetuksen hyviä käytäntöjä. Meillä on jo paljon kursseja, joissa ongelmanratkaisu, tiedon soveltaminen ja yli alojen kurtettava yhteisopettajuus toteutuvat hienosti. Oivana esimerkkinä Sähköpaja-kurssi, jossa mietitään yrittäjyyttä ja käyttäjälähtöisyyttä”, sanoo Clavert.

Tavoitteena on, että eri alojen opettajat pääsevät yhdessä suunnittelemaan opetusta. Sen sijaan, että perusopetus pilkotaan omiksi kapea-alaisiksi kursseikseen, voidaan yhdessä ratkaista laajempia kokonaisuuksia ja keskittyä enemmän käytännönläheiseen tiedon soveltamiseen.

### **Innostavaa toimintaa myös lapsille ja nuorille**

Aalto-yliopistossa tiedettä ja tekniikkaa sekä niiden opiskelua tehdään tutuksi monin tavoin.



Aalto-yliopisto järjesti kansainvälisenä tyttöjen päivänä 11.10.2018 ensimmäistä kertaa Shaking up Tech -tapahtuman innostaakseen ja kannustaakseen nuoria naisia tekniikan opintoihin.

Kansainvälisenä tyttöjen päivänä 11.10.2018 järjestettiin ensimmäistä kertaa Shaking Up Tech -tapahtuma, joka kokosi kampukselle 200 lukiolaistyttöä ympäri Suomea. Paikalle tultiin hakemaan sekä inspiraatiota että tietoa tekniikan opiskelusta.

Hyvän vastaanoton saanut tapahtuma toimi pilottina yliopiston laajemmalle hankkeelle, jonka tavoitteena on rohkaista nuoria naisia tekniikan opintoihin ja se saa jatkoa myös tulevina vuosina.

Aalto-yliopisto Junior puolestaan tuo teknologiaopetusta kaikenikäisten lasten ja nuorten arkeen erilaisten kurssien, kerhojen, leirien ja opintokäyntien kautta – opetuksen tueksi, omaksi iloksi ja innostuksen lähteeksi. Uteliaaseen etsimiseen ja kokeilemiseen kannustava Aalto-yliopisto Junior on osa LUMA-keskus Suomi -verkostoa.



***”Pelaan jalkapalloa, ja usealla joukkuekaverillani on sykemittari. Haluan saada selville, miten se toimii.”***

**Emmi Eronen**

*Mikkelin lukion  
Ristiinan toimipiste*

TALOUSTIEDE TUO

# *yhteistä hyvää*



*2,5 miljoonan  
euron lahjoitus  
mahdollistaa  
kaupunki-  
taloustieteen  
professorin.*

## Taloustiede on paljon muutakin kuin euroja ja voiton maksimointia. Helsinki Graduate School of Economicsin tutkimusosaamista tarvitaan niin julkisten hankintojen kilpailutuksessa kuin vanhempainvapaiden järjestelyissäkin.

**MITÄ** yhteistä on ilmastonmuutoksella, päivähoidolla ja teleoperaattorien käyttämällä taajuuksilla? Entä mikä yhdistää Suomen Pankkia, Kilpailu- ja kuluttajavirastoa, pääministeriä ja yritysjohtoa? Vastaus on taloustiede ja alan tohtorit, jotka tuottavat tietoa päätöksenteon tueksi. Suomessa alan huippuosajista on jo pula.

Helsinki Graduate School of Economicsin (Helsinki GSE) tarkoituksena on vahvistaa ja laajentaa Suomen taloustieteen tutkimusta ja nostaa se korkealle kansainväliselle tasolle. Kyseessä on syksyllä 2018 perustettu Aalto-yliopiston, Helsingin yliopiston ja Svenska Handelshögskolanin yhteinen taloustieteen tutkijakoulu ja tutkimusyksikkö.

”Kevästä 2018 lähtien olemme suunnitelleet laitosrajat ylittävää opetusta ja tutkimusta, rekrytoineet uusia professoreja ja tehneet ahkeraa varainhankintaa”, sanoo Aalto-yliopiston professori ja Helsinki GSE:n akateeminen johtaja **Otto Toivanen**.

Helsinki GSE:hen on tarkoitus perustaa 15 uutta professuuria vuosina 2018-2020. Tavoitteena

---

”Taloustieteen tohtorit tuottavat tärkeää tietoa yhteiskunnallisen päätöksenteon tueksi. Helsinki GSE kouluttaa taloustieteen huippuosajia, joista on Suomessa pula”, sanoo professori Otto Toivanen.

on, että siitä valmistuu aikaa myöten selvästi nykyistä enemmän maistereita ja tohtoreita.

### **Data auttaa ymmärtämään**

Taloustiede on yhteiskuntatiede, joka pääsee digitalisaation lisäämän datan myötä uusien ja yhä laajempien tutkimuskysymysten äärelle.

”Taloustieteellä on erityisosaamista siitä, kuinka isoista datamassoista kaivetaan esille syy-seuraussuhteita. Aineistojen avulla tuotamme menetelmiä yhteiskunnallisen päätöksenteon tueksi.”

Osaamista tarvitaan niin sote-uudistuksen kehittämisessä, kaupunkien asuntomarkkinoilla kuin teleoperaattorien taajuushuutokauppojen järjestämisessäkin.

”Työmme näkyy myös julkisen ja yksityisen sektorin päätöksenteossa – kuinka esimerkiksi päivähoito ja julkinen liikenne on järjestetty. Tuore väitöstutkimus selvitti vanhempainvapaan vaikutusta äitien työssäkäyntiin.”

Taloustiede elää vahvasti ajassa. Hiljattain alan Nobel-palkinnon saanut **William Nordhaus** tutkii ilmastonmuutoksen ja talouden vuorovaikutusta.

”Ilmaston tilaan voi vaikuttaa sillä, kuinka esimerkiksi liikkuminen hoidetaan ja taloja lämmitetään. Taloustieteestä on apua, kun tarvitaan erilaista ohjausta ja sääntelyä sekä ymmärrystä markkinoiden toiminnasta.”

### **Kaupunkitaloustieteeseen uusi professuuri**

Helsinki GSE:n myötä Suomeen saatiin kaupunkitaloustieteen professuuri, kun Aalto-yliopiston apulaisprofessori **Tuukka Saarimaa** aloitti syksyllä tehtävänsä. Professuurin lahjoittivat Helsingin, Espoon, Vantaan ja Kauniaisten kaupungit sekä Suomen kuntasäätiö, Keva ja Kuntarahoitus. Lahjoituksen arvo on 2,5 miljoonaa euroa. Saarimaa sijoittuu sekä Kauppakorkeakoulun taloustieteen että Insinööritieteiden korkeakoulun rakennetun ympäristön laitoksille.

”Saarimaan professuuri luo ainutlaatuisen sillan Aalto-yliopiston kahden koulun ja kahden varsin erilaisen oppiaineen välille. Toivon, että se näyttää mallia myös tuleville professuureille.”

Kaupunkitaloustiede tulee apuun, kun kaupunkeja kehitetään erilaisten ristipaineiden alla.

Kaupungistumiseen liittyviä monia toisiinsa vaikuttavia näkökulmia, kuten tulonjako, yhteiskunnallinen hyvinvointi, talouskasvu ja asumisen vaikutus ilmastonmuutokseen. Isojen ja maanlaajuisten haasteiden ratkomiseen tarvitaan siltoja tieteenalojen välille.

Helsinki GSE:hen on perusteilla myös uusi professuuri taloustieteen datatieteiden alueelle. Sen mahdollistaa Saastamoisen säätiön ja Jenny ja Antti Wihurin rahaston 2,5 miljoonan euron yhteislahjoitus. Professuuri sijoittuu Aalto-yliopiston kauppakorkeakouluun.

”Vaikka olemme Helsinki GSE, on kyseessä pitkälti koko Suomen ponnistus. Meillä on kansallinen vastuu siitä, että Suomessa koulutetaan laajasti taloustieteen tohtoreita sekä julkisen sektorin että yrityselämän tarpeisiin.”



# Aalto-yliopiston talouden avainlukuja

**AALTO-YLIOPISTON** pro forma -tuloslaskelman mukainen operatiivisen toiminnan alijäämä vuonna 2018 oli 18 miljoonaa euroa. Toiminnan tuotot olivat 347 miljoonaa euroa, josta 219 miljoonaa euroa tuli opetus- ja kulttuuriministeriöltä. Toiminnan kulut olivat 365 miljoonaa euroa, josta henkilöstökulut kattoivat 62 prosenttia ja tilakulut 14 prosenttia. Operatiivisen toiminnan alijäämä katettiin yliopiston sijoitussalkkuun kertyneellä tuotolla.

Sijoitus- ja rahoitustoiminnan pro forma -alijäämä oli 64 miljoonaa euroa. Alijäämä oli seurausta pääasiassa IFRS9:n edellyttämästä kirjanpitoavan muutoksesta, joka vaatii raportoimaan sijoitussalkun markkina-arvon muutoksen tuloslaskelmassa. Tilikauden päättymisen jälkeen sijoitusmarkkinat ovat kehittyneet positiivisesti ja yliopiston sijoitussalkun markkina-arvo on palautunut.

Yliopistokonsernin taseen loppusumma oli vuoden 2018 lopussa 1671 miljoonaa euroa.

Miljoona euroa	2018	2017	2016
Varsinaisen toiminnan tuotot	347	345	353
Varsinaisen toiminnan ylijäämä	-18	4	-5
Ylijäämä sijoitustoiminnasta	-64	90	22
Ylijäämä varainhankinnasta	2	11	10
Tilikauden ylijäämä	-85	92	16
Rahavarojen muutos	38	-3	28
Vastaavaa yhteensä	1 669	1 657	1 545
Oma pääoma yhteensä	1 221	1 302	1 213
Vieras pääoma yhteensä	446	355	332

## Lahjoituksilla rakennetaan tulevaisuutta

**LAHJOITUKSILLA** edistetään Aalto-yliopiston vapaata tutkimusta, tieteellistä ja taiteellista sivistystä sekä näiden yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Lisäksi niillä annetaan tutkimukseen perustuvaa ylintä opetusta ja koulutetaan opiskelijoistamme tulevaisuuden muutoksentakijöitä.

Aalto-yliopisto on sitoutunut vastuullisen varainhankinnan arvoihin ja periaatteisiin. Kunnioitamme kaikessa toiminnas-

samme yliopistoyhteisöä sekä lahjoittajia ja edunsaajia. Aallon varainhankinta on avointa ja läpinäkyvää, ja raportoimme lahjoituksesta, niiden käytöstä ja hallinnoinnista.

Kun lahjoitat Aalto-yliopistolle, tuet tutkimusta ja työtä vahvemman, kansainvälisessä kilpailussa menestyvän Suomen puolesta. Lahjoitukset yliopistolle ovat verovähennyskelpoisia. Lisätietoja: [www.aalto.fi/lahjoita](http://www.aalto.fi/lahjoita).

*Hyödynnä  
verovähennys!*

**TEKSTIT:**

Marjukka Puolakka, Aalto-yliopisto

**ULKOASU**

Terhi Korhonen

**KUVAT:**

Aalto-yliopisto

Sivu 7 Anna Valtonen: kuva Terhi Korhonen

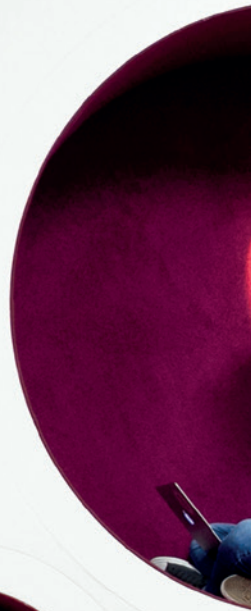
Sivu 8 Olli Varis ja Maija Taka: kuva Nita Vera

Sivu 11 Maria Clavert: kuva George Atanassov

Sivu 12 Marja Niemi: kuva Terhi Korhonen

Sivu 14 Otto Toivanen: kuva Lasse Lecklin





# A!

Aalto-yliopisto

Aalto-yliopisto  
PL 11000  
00076 AALTO  
Puh. (09) 470 01

[www.aalto.fi/lahjoita](http://www.aalto.fi/lahjoita)

