

Kestävä kehitys Aalto-yliopistossa vuonna 2020



Aalto-yliopisto

Kestävä kehitys Aalto-yliopistossa vuonna 2020

Vuoden 2020 aikana vahvistimme strategiamme vuosille 2021–24. Uuden strategian mukaisesti tehtävänä on rakentaa kestävää tulevaisuutta. Huomioimme kestävä kehityksen ja vastuullisuuden opetuksessa, tutkimuksessa ja muussa toiminnassa. Vuonna 2020 [Aalto Sustainability Hub](#) päätti toimikautensa, mutta sen toiminta jatkuu ja laajenee uusilla, vuoden 2021 aikana täsmentyville tavoilla. Hubin professorineuvoston, neuvottelukunnan sekä Aallon kestävät palvelut -työryhmän toimikaudet päättyivät vuoden 2020 lopussa.

Tutkimus

Tiede ja taide auttavat meitä ymmärtämään monimutkaista maailmaa ja haastamaan samalla omia ajattelutapojamme. Yhdessä ne tuovat uutta tietoa ja näkökulmia, joita tarvitsemme enemmän kuin koskaan ennen ratkaistaksemme maailmanlaajuisia suuria haasteita.

Aalto-yliopiston tutkimus kattaa laajasti ja innovatiivisesti erilaisia tieteenaloja ja edistää kestävä kehitystä monilla eri aloilla.

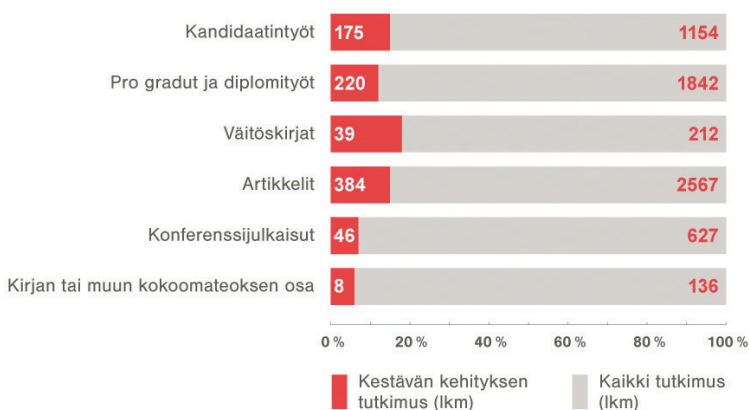
Merkittävä osa Aalto-yliopiston perustutkimuksesta tehdään joka vuosi alueilla, joilla on suuri potentiaali vaikuttaa kestävä kehitykseen pitkällä aikavälillä, vaikka kestävä kehityksen sanasto ei aina ole suoraan esillä hankekuvauksissa.

Strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittamista hankkeista Aalto-yliopiston koordinoimat kestävä kehitystä tukevat tutkimushankkeet jatkuivat ja uusia aloitettiin. Uusia hankkeita ovat esimerkiksi tekstiiliteollisuutta edistävä FINIX, kestävä kaupunkistumista edistävä SmartLand ja uusiutuvien raaka-aineiden käyttöä edistävä ValueBioMat. Jane ja Aatos Erkon säätiö myönsi 10,5 M€ Aalto-yliopistolle bioinnovaatiokeskuksen perustamista varten.

[Aalto Sustainability Talks -sarja](#) syksyllä 2020 pureutui Aallossa tehtävän tutkimuksen kautta kestävä kehityksen tavoitteiden (Sustainable Development Goals, SDG) teemoihin. Kolmessa tilaisuudessa käsiteltiin veden ja vesihuollon roolia kestävä kehityksen tavoitteiden saavuttamisessa, koulutuskriisiä ja mahdollisuuksia tukea globaalin etelän koulutusponnistuksia, sekä puhtaan energian saavutettavuutta ja kehitteillä olevia, biokonversioon perustuvia energiantuotantomuotoja.

Kestävään kehitykseen liittyvät julkaisut 2020

Lukumäärä ja osuus kaikista julkaisuista



Kestävään kehitykseen liittyvät julkaisut ja kaikkien julkaisujen määrä kerätään Aalto Current Research Information System -tutkimustietojärjestelmästä ja opinnäytteitä koskevat tiedot Aaltodoc Publication Archive -julkaisuarkistosta. Lukumäärät perustuvat helmikuun 2021 alkuun mennessä tietokantaan viedyistä tiedoista. Bibliometrinen haku perustuu Aalto-yliopiston kehittämään [hakusanalistaan](#).

Kaikkien tutkimustuotosten määrät kokonaisuutena kasvoivat verrattuna vuoteen 2019 ja vastaavasti kasvoivat myös kestävä kehityksen teemoihin keskittyneiden töiden määrät. Aalto-yliopistosta valmistuneista väitöstutkimuksista 18 % ja vertaisarvioituista tieteellisistä artikkeleista noin 15 % käsitteli kestävä kehitystä edistävää teemaa. Kestävyysaiheisten tutkimustuotosten suhteellinen osuus pysyi saman vuoden 2019 ja 2020 vertailussa.

Väitöskirjatutkimuksissa kestävä kehityksen teemat ovat esillä erityisesti Insinöörیتieteiden korkeakoulussa ja Kemian tekniikan korkeakoulussa.

Opetus

Aalto-yliopisto tarjoaa useita kestävään kehitykseen keskittyviä maisteriohjelmia, sivuaineohjelmia sekä vapaasti saatavilla olevia kursseja verkossa. Opiskelijat oppivat yhdistämään kestävän kehityksen näkökulmia poikkitieteelliseen tietoon eri aloilta.

- Lukuvuonna 2020–2021 Aalto-yliopistossa kestävään kehitykseen keskittyy yhdeksän maisteriohjelmaa ([Lue lisää](#))
- Climate University -yhteistyöprojektin tuloksena julkaistiin yhdeksän eri verkkokurssia kiertotaloudesta, kestävydestä ja ilmastomuutoksesta ([Lue lisää](#))
- Maaliskuussa 2020, juuri ennen pandemiaa, pidettiin Dipolissa suuren suosion saavuttanut [Climate University goes Aalto -seminaari](#), joka käsitteli erityisesti innovaatioiden ja luovan taiteen keinoja osana ilmastomuutosopetusta
- Creative Sustainability -ohjelman Systems Thinking -kurssin tarkastelualueena oli Otaniemen kampus. Opiskelijoiden tehtävänä oli ideoida sosiaalisia ja ekologisia synergioita, jotka tukevat Aalto-yliopiston tavoitetta kestävä tulevaisuuden rakentamisesta. Ehdotukset liittyvät esimerkiksi kampuksen kompostoinnin ja kaupunkiviljelyn kehittämiseen.

YK:n kestävä kehityksen tavoitteiden teemoja käsittelevät kurssit

1-3 tavoitetta per kurssi



Vuoden 2020 aikana vastuuopettajat merkitsivät kurssitietoihin, mitä YK:n kestävä kehityksen tavoitteita kurssin sisältö käsittää (Sustainable Development Goals, SDG). Opettajia pyydettiin valitsemaan 1–3 keskeisimpää SDG-tavoitetta. ([Lue lisää](#))

- Aalto-yliopiston opetustarjonnassa on lukuvuodella 2020–2021 tarjolla yhteensä 2961 kurssia, joista opetushenkilökunnan analyysin mukaan hieman alle puolet (48 %) sisältää kestävä kehityksen teemojen sisältöjä.
- Kauppakorkeakoulun opetustarjonnassa painottuu taloudelliseen kasvuun sekä työelämän kestävyteen liittyvät teemat (SDG 8).

- Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulussa eniten opetustarjontaa on liittyen kestäväan kulutukseen ja tuotantoon (SDG 12) sekä kestäviin kaupunkeihin (SDG 11).
- Perustieteiden korkeakoulussa, Sähkötekniikan korkeakoulussa sekä Kemian tekniikan korkeakoulussa kurssitarjonnassa korostuu SDG 9 (Kestävää teollisuutta, innovaatioita ja infrastruktuureja).
- Insinööritieteiden korkeakoulun opetuksessa painottuvat kestäviin kaupunkeihin (SDG 11) ja kestäväan teollisuuteen, innovaatioihin sekä infrastruktuureihin (SDG 9) liittyvät teemat.

Yhteiskunnallinen vaikuttavuus

- Yliopiston strategian avaintavoitteena on vastaaminen yhteiskunnan suuriin haasteisiin, kuten ilmastonmuutos ja yhteiskunnan eriarvoistuminen. Aalto-yliopisto on aktiivinen jäsen yliopistojen kestäväan kehityksen verkostoissa Suomessa sekä kansainvälisesti. Aalto-yliopisto on allekirjoittanut yliopistojen kansainvälisen kestäväan kehityksen tavoitteiden sitoumuksen (Sustainable Development Goals, SDG Accord) ja kuuluu kansainväliseen yliopistojen kestäväan kehityksen verkostoon (International Sustainable Campus Network, ISCIN). Kestäväan kehityksen nostaminen uuden strategian mukaisesti yliopiston tehtäväksi on saattanut alulle kehityshankkeen, jolla kestäväan kehityksen tavoitteiden edistämistä pystytään tarkemmin seuraamaan myös osana yliopiston innovaatiotoimintaa.
- Aalto-yliopisto sitoutui marraskuussa 2020 julkaistuihin Suomen yliopistojen yhteisiin UNIFI:n kestävyiden ja vastuullisuuden teeseihin. ([Lue lisää](#))
- Syyskuussa 2020 järjestettiin 400 osallistujan yliopistojen kansallinen UNIFI-seminaari, jonka teemoina oli erityisesti kestävä kehitys koulutuksesta sekä yliopistojen hiilineutraalius.
- Vuoden 2020 aikana Aalto-yliopiston perustaman pohjoismaisen NSCN-verkoston puheenjohtajuus siirtyi Aalto-yliopistolta KTH:lle. ([Lue lisää](#))
- Aalto Sustainability Hub tuki AYY:n aloitetta kasvisruokailun tarjoamisesta Aalto-yliopiston virallisissa tapahtumissa.
- Aalto-yliopisto sijoittui 47. sijalle globaalissa Times Higher Education University Impact -vertailussa, jossa arvioitiin, kuinka hyvin yliopistot edistävät YK:n kestäväan kehityksen tavoitteita. Kansainvälinen THE University Impact 2020 -ranking nosti Aallon sijalle 2 maailmassa vastuullisessa kuluttamisessa. ([Lue lisää](#))
- Vuoden alussa lanseerattiin AaltoSDG-mobiilisovellus, mikä lisäsi kestäväan kehityksen teeman näkyvyyttä. Mobiilisovelluksen latasi 1 736 käyttäjää vuoden 2020 aikana. Sovelluksen osallistujien kestävyysteot vähensivät päästöjä 28 800 kg CO₂e. AaltoSDG kertoo, miten Aalto-yliopisto toimii SDG-tavoitteiden edistämiseksi sekä miten jokainen yhteisön jäsen voi omassa työssään ja arkipäivässään toteuttaa kestävyyttä edistäviä tekoja.
- Vuoden aikana Aalto-yliopistossa järjestettiin aktiivisesti monia eri, lähinnä virtuaalisia, näyttelyitä ja tapahtumia. Designs For a Cooler Planet, Race for the future -hybridinäyttelyssä järjestettiin syksyllä 2020 sekä kampuksella että virtuaalisena. ([Lue lisää](#))

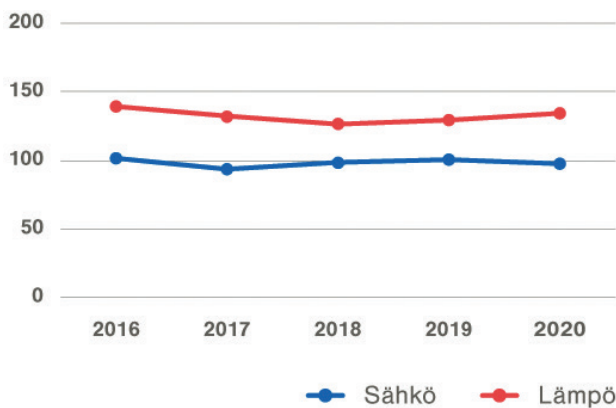
Kampusten ympäristövaikutukset

Opetus- ja kulttuuriministeriön kanssa sovitun tavoitteen mukaisesti Aalto-yliopisto on sitoutunut vähentämään kiinteistöjen energiankulutuksen päästöjä 30 prosenttia vuoden 2019 tasolta vuoteen 2024 mennessä. Yliopisto on lisäksi vahvistanut tavoitteekseen hiilineutraaliuden vuoteen 2030 mennessä. Tavoite koskee yliopiston kampusta ja kaikkia toimintoja. Hiilineutraaliustyön tueksi vuoden 2020 aikana laskettiin koko kampuksen hiilijalanjälki.

Aalto-yliopiston kampuskiinteistöistä vastaavan Aalto-yliopistokiinteistöt Oy:n ([ACRE](#)) toiminnot vaikuttavat yli puoleen kampuksen kokonaispäästöistä. Vuoden 2020 aikana laadittiin ensimmäinen versio toimenpideohjelmasta kampuksen CO₂-päästöjen vähentämiseksi.

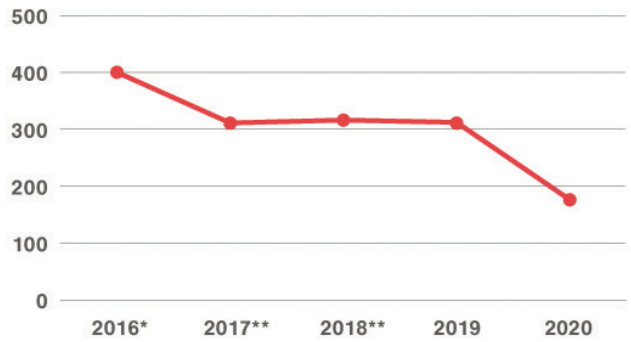
Sähkön ja lämmön ominaiskulutus

Aalto-yliopistokiinteistöt Oy (kWh/brm²)



Veden ominaiskulutus

Aalto-yliopistokiinteistöt Oy (l/brm²)



*Veden ominaiskulutustiedot vuonna 2016 ei vertailukelpoisia mittausjärjestelmän virheen vuoksi. **Veden ominaiskulutustietoa korjattu vuosille 2017 ja 2018 vuonna 2019 havaitun virheen johdosta.

Aalto-yliopiston lämmön ja sähkön kulutus ovat viiden vuoden aikana pysyneet samalla tasolla tilatiivistysten aiheuttamasta kasvupaineesta huolimatta.

Aalto-yliopiston hiilidioksidipäästöt vuodelta 2019–2020

(kiinteistöt, työtehtäviin liittyvät matkat)

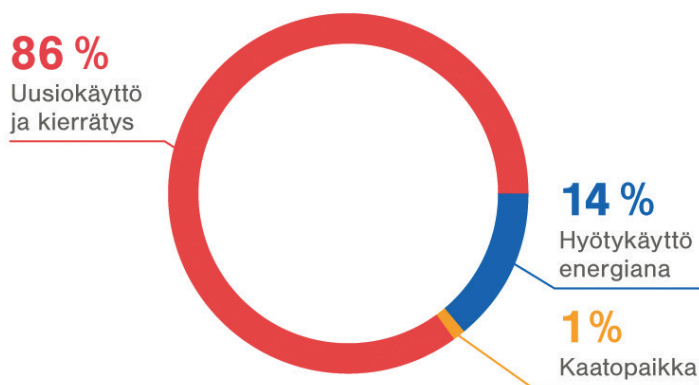
GHG Scope	Kategoria	Päästö 2019 tCO ₂ e	Päästö 2020 tCO ₂ e	%-osuus
Scope 1	Kiinteistöjen lämmityspolttoaineet			
	yht. Scope 1	44	29	0,2 %
Scope 2 Markkinaperusteinen	Ostettu sähköenergia	0	0	
	Ostettu lämpöenergia	12 945	10 660	
	yht. Scope 2	12 945	10 660	84,5 %
Scope 3 Työtehtäviin liittyvät matkat	Lennot	6 393	1 932	
	Km-korvatut ajot	44		
	yht. Scope 3	6 437	1 932	15,3 %
Yhteensä Scope 1+2+3		19 426	12 621	100,0 %
Scope 2 Sijaintiperusteinen	Ostettu sähköenergia	6 824	5 762	
	Ostettu lämpöenergia	12 611	11 496	

Laskennassa mukana Aalto-yliopiston omistamat kiinteistöt ja tilat joissa ollaan vuokralla

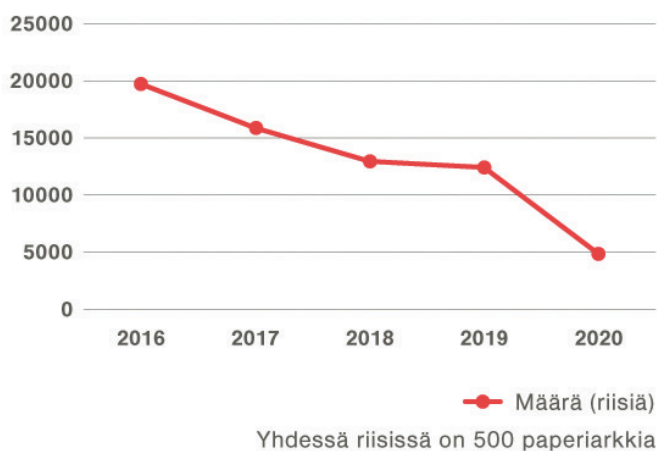
GHG viittaa kasvihuonekaasupäästöihin ([Greenhouse Gas Protocol](#)) jotka on luokiteltu kolmeen luokkaan:

- Scope 1 -päästöt ovat suoria päästöjä (tilat, ajoneuvot) omistetuista ja hallituista resursseista.
- Scope 2 -päästöt ovat ostetun energian välillisiä päästöjä.
- Scope 3 -päästöt ovat oman toiminnan kaikki muut välilliset päästöt, sekä elinkaaren alku- että loppupäässä.

Jättemäärät käsittelytavan mukaan 2020



Kopiopaperin kulutus



- Koronavuosi näkyi kampuksella erityisesti veden kulutuksessa. Veden kulutus kampuksella vähentyi etätyöskentelyn takia. Myös sähkönkulutus väheni hieman edellisvuoteen verrattuna.
- Syysy 2020 oli poikkeuksellisen lämmin, minkä vuoksi normaali tapa yhdenmukaistaa eri vuosien kulutus vertailukelpoiseksi osoittautui puutteelliseksi. Tätä nk. lämmitysenergian sääkorjausta ei olla tästä syystä laskettu poikkeuksellisen lämpimien syys- ja lokakuun kulutustietojen osalta.
- Energian hiilidioksidipäästöt pienenevät molemmissa kategorioissa. Metsähovin polttoöljyn tarve väheni peruskorjauksen myötä (Scope 1) ja hiilivapaan Fortum-ekolämpötuotteen osuutta kiinteistökannan lämmityksessä kasvatettiin (Scope 2). Myös ostetun kokonaisenergian määrä väheni, mikä vaikutti hiilipäästöjen pienenemiseen.
- Fortum ja Aalto-yliopiston tutkijat kehittivät Aalto Works -korttelin lämpöpumpputeknologiaan perustuvaa energia-ratkaisua. Nanotalon hukkalämpöä hyödyntävä alueellinen lämmönsiirtoverkko mahdollistaa keskitetyn lämmön-tuotantoratkaisun ja toimii erinomaisena tutkimusalustana. Yhteistyösopimus Fortumin kanssa allekirjoitettiin kesällä 2020. Ratkaisu vähentää kampuksen lämmityksen ja jäähdytyksen päästöjä noin 25 prosenttia. AW-korttelin energia-ratkaisua laajennetaan vaiheittain tulevina vuosina.
- Rakennusten energiatehokkuutta parannettiin peruskorjaushankkeiden yhteydessä. Metsähovin radiotutkimusaseman toimistorakennuksen öljylämmityksestä luovuttiin ja Aalto-yliopiston Töölössä sijaitsevan rakennuksen energiatehokkuutta parannettiin talotekniikkaa uudistamalla. Kampuksen ulkoalueiden maisemasuunnittelussa otettiin huomioon luontopääoman kasvattamistavoitteet. Yhteisöä valmennettiin entistä enemmän lajitteluun liittyvissä asioissa.
- Vuoden 2020 aikana työturvallisuutta edistettiin erityisesti sähköisillä työkaluilla (työturvallisuuskurssit ja poikkeama-ilmoitukset). Laboratorio- ja pajatyötilojen yhteiskäyttö, materiaalin kierrätys ja uusiokäyttö lisääntyivät.

- Lajittelua kehitettiin edelleen. Koronan vuoksi jätemäärät ja kampuksen jätehuollon CO₂-päästöt vähenivät merkittävästi, noin -42 % L&T ympäristönetti-palvelun mukaan. Henkilöstölle ja kiltojen opiskelija-aktiiveille tarjottiin ympäristö-agenttikoulutusta, käynnistettiin muovipakkausten erilliskeräys sekä lisättiin kartongin keräystä. Työpaikakohtaisista roskakoreista on luovuttu ja näin myös muoviroskapussien kulutusta on saatu vähennettyä.
- Vuonna 2020 Aalto-yliopisto toimitti 10 095 tonnia vaarallista kemikaalijätettä ja 11 660 tonnia vaarallista SE-romua (SER) sertifioituille käsittelijöille; vaarallisen jätteen kokonaismäärä oli 21 755 tonnia (v. 2019 vastaavasti 19 132 tonnia ja 24 098 tonnia, yhteensä 43 230 tonnia). Vaarallinen jäte ja SER on sisällytetty jätemääräkuvaajassa uusio-käyttö- ja kierrätyskategorian alle.
- Maailmanlaajuisen pandemian takia lentokilometrit vähenivät viidesosaan verrattuna vuoden 2019 lukuihin. Vastaava pudotus tapahtui paperin kulutuksessa, sillä yliopiston tutkimus-, opetus- ja muu toiminta tapahtui pääosin virtuaalisesti.
- Otaniemen kampuksen luontopääomakartoituksen jatkotyönä tehty benchmark-raportti valmistui. Raportti esittelee erilaisia keinoja vahvistaa kampuksen virkistysmahdollisuuksia, luontopohjaisia ratkaisuja ja lajikirjoja. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi luontoarvoista viestivää taidetta tai vihreää infrastruktuuria, kuten viherkattoja, vedenviivytyspainanteita ja yhteisöpuutarhoja.
- Amfiteatterin aukion ja Dipolin ulkoalueiden maisemasuunnitelmat etenivät lupakäsittelyyn. Hankkeiden ympäristörakentamisessa tuetaan kestävä kehityksen mukaisia ratkaisuja kuten hulevesien hallintaa ja energiatehokasta ulkovalaistuksen parantamista. Suunnittelun tavoitteena on myös luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen ja parantaminen.
- Kampuksen ulkoalueille etsittiin julkisen taiteen teoksia Aallon yhteisölle suunnatun ideakilpailun kautta. Kampus-taidekilpailun voittajaehdotukset kytkeytyvät biotaiteeseen ja kohdistavat huomion kestävään kehitykseen.
- Syksyllä 2020 toteutettiin ISCN-verkoston tuella ja yhteistyössä ACRE:n ja AYY:n kanssa Aalto Green Nudge team -ohjelma, joka perustui UNEP:in julkaisuun The Little Book of Green Nudges. Ohjelmassa 9 vapaaehtoista opiskelija-tiimiä toteutti käytännönläheisiä, kampuksen kestävyyttä edistäviä projektipilotteja. Tiimien mentoreina toimi 11 aalto-laista asiantuntijaa. Heidän joukossa oli tutkijoita, henkilökunnan ja ylioppilaskunnan edustajia.

Sosiaalisesti kestävä yliopistoyhteisö

Kestävä kehityksen periaatteita on edistetty vuoden 2020 aikana myös henkilöstön ja opiskelijoiden tasa-arvon, monimuotoisuuden ja inklusiivisuuden saralla. Aalto-yliopisto on sitoutunut edistämään tasa-arvoa ja yhdenvertaisuutta kaikessa toiminnassaan ja eliminoimaan syrjiviä rakenteita ja käytäntöjä. Tavoitteet keskittyvät sukupuolijakaumien tasaamiseen alojen välillä, tasa-arvon edistämiseen akateemisilla urilla, sekä inklusiivisen kulttuurin rakentamiseen, joka huomioi kansainvälisen henkilökunnan ja eri vähemmistöjen tarpeet.

Henkilöstön ja opiskelijoiden epätasaista sukupuolijakaumaa tietyillä aloilla on pyritty parantamaan viestinnän, koulutuksen ja työyhteisön kehittämisen keinoin. Opiskelija- ja henkilöstörekrytointin markkinointia, rekrytointiprosessia sekä arviointikäytäntöjä on uudistettu huomioimaan vahvemmin tasa-arvo- ja monimuotoisuusnäkökulmat. Käytännön toimina vuonna 2020 muun muassa monimuotoisuuden teemoista rekrytointeissa lanseerattiin verkkokurssi ja opas, monimuotoisuussitoumus lisättiin työpaikkailmoituspohjiin, sekä tietoiskut monimuotoisuudesta Tenure Track -komiteoille. Opiskelijoiden osalta inklusiivisuus tuotiin osaksi kaikkien uusien kandidaatti- ja maisteriopiskelijoiden orientaatiota ja inklusiivista käsiteltiin tuutorikoulutuksissa. Kaikille Aalto-yliopiston opiskelijoille tuli HILMA-verkostoon liittymisen myötä mahdollisuus käydä sukupuolentutkimuksen kursseja osana opintojaan. Naisprofessorien mentorointiohjelma kehitettiin, ja sen on määrä käynnistyä vuonna 2021.

Syrjinnän vastaisessa työssä henkilöstöä on koulutettu tiedostamaan monimuotoisuusnäkökulmia ja piileviä ennakkoluuloja omassa työssään. Lisäksi julkaistiin monimuotoisuuden resurssikirjasto – ”Toolbox for fostering diversity and inclusion” – aalto.fi-sivustolla tukemaan henkilöstön monimuotoisuuden ja inklusiivisuuden käytäntöön viemistä työn arjessa. Viestinnällisten toimenpiteiden kautta pyritään tekemään työ- ja opiskeluyhteisöä houkuttelevaksi monimuotoiselle opiskelija- ja henkilöstöjoukolle; tästä esimerkkinä voidaan nostaa esiin Shaking up tech -tapahtuma, sekä Girls Takeover -tapahtuma, jossa lukioalaistyttö toimi päivän ajan rehtorinamme. Aalto pyrkii osallistamaan yhteisöä monimuotoisuuden kehittämiseen. Innovatiivinen esimerkki tällaisesta mallista on Perustieteiden korkeakoulussa, jossa henkilöstö voi hakea Diversity fundista rahoitusta erilaisille monimuotoisuutta tukeville projekteille.

Aalto-yliopisto jatkaa aktiivista työtä varmistaakseen kaikille sukupuolille tasa-arvoiset mahdollisuudet edetä urallaan tai opinnoissaan, sekä kokea positiivista yhteenkuuluvuutta, kehitystä ja kasvua työ- ja opiskeluyhteisössään.

Sustainability reports in English: aalto.fi/en/sustainability/sustainability-reports

Kestävän kehityksen raportit suomeksi: aalto.fi/fi/kestava-kehitys/kestavan-kehityksen-raportit

Rapporter om hållbarhet på svenska: aalto.fi/sv/hallbarhet/rapporter-om-hallbar-utveckling

Raportin toimitti M.Löytyniemi Aalto-yhteisön ja Aalto-yliopistokiinteistöt ja Mitopro Oy:n kanssa.



AaltoASH

aalto.fi/sustainability
aalto.fi/SDG