

## Tutkijatohtori Teknillisen fysiikan laitokselle Nanomagnetism and Spintronics-tutkimusryhmään

*Aalto-yliopistossa tiede ja taide kohtaavat tekniikan ja talouden. Rakennamme kestäväää tulevaisuutta saavuttamalla läpimurtoja avainalueillamme ja niiden yhtymäkohdissa. Samalla innostamme tulevaisuuden muutoksentekijöitä ja luomme ratkaisuja maailman suuriin haasteisiin. Yliopistoyhteisöömme kuuluu 13 000 opiskelijaa ja yli 4500 työntekijää, joista 400 on professoreita. Kampuksemme sijaitsee Espoon Otaniemessä. Monimuotoisuus on osa meitä, ja teemme jatkuvaa työtä yhteisöemme monimuotoisuuden ja syrjimättömyyden varmistamiseksi. Siksi kannustammekin päteviä hakijoita taustasta riippumatta liittymään yhteisöömme.*

Aalto-yliopiston teknillisen fysiikan laitoksen Nanomagnetism and Spintronics -ryhmä etsii erittäin motivoitunutta **tutkijatohtoria** työskentelemään epätavanomaisen spin-aaltolaskennan parissa. Suomen Akatemian rahoittamassa hankkeessa (2023 – 2027) tutkitaan matalahäviöisten YIG-kalvojen ja ferromagneettisten nanorakenteiden, kuten resonaattoreiden, aaltoputkien, (de)multipleksereiden, suuntakytkimien ja kovera-/kuperaobjektiivien muodostaman hybridimagnonielementtien fysiikkaa. Sopivimmat hybridirakenteet integroidaan magnonisiin nanopiireihin. Tavoitteena on osoittaa energiatehokkaita logiikkaportteja, jotka perustuvat interferometriaan ja magnonisten hermoverkkojen toteuttamiseen ympäristötiedon luokittelua, autoenkoodaamista ja tunnustamista varten.

### Kokemuksesi ja tavoitteet

Etsimme motivoitunutta tutkijatohtoria, jolla on erinomainen maine alalla. Hyvää englannin kielen taitoa (sekä suullinen että kirjallinen) ja osoitettua kykyä levittää tieteellisiä tuloksia vaaditaan tehtävässä onnistumiseksi. Suomen kieltä ei tarvita. Hakijan tulee olla motivoitunut tekemään tutkimusta korkeimmalla kansainvälisellä tasolla tavoitteenaan julkaista vaikuttavia artikkeleita. Ollakseen kelpoinen tutkijatohtorilla tulee olla tohtorin tutkinto sopivalta alalta.

### Tarjoamme

Työsuhteen kesto on aluksi **kaksi vuotta**. Aalto-yliopiston tutkimus- ja opetushenkilöstön vuosittainen työmäärä on tällä hetkellä **1612 tuntia**. Aalto-yliopisto noudattaa suomalaisten yliopistojen palkkausjärjestelmää. Tutkijatohtorin palkka vaihtelee **3900 eurosta 4300 euroon kuukaudessa** aiemmasta kokemuksesta riippuen. Sopimus sisältää työterveyshuollon.

Tehtävässä kuuluisit Aalto-yliopiston Nanomagnetism and Spintronics -tutkimusryhmään (<https://www.aalto.fi/fi/soveltavan-fysiikan-osasto/nanomagnetism-and-spintronics-nanospin>). Teemme tutkimusta nanomittakaavan ilmiöistä ja materiaaleista tulevaisuuden muistia ja epätavanomaisia laskentateknologioita varten. Nykyiset tutkimusprojektit keskittyvät matalahäviöiseen hybridimagnoniikkaan, magnonien kytkemiseen fononeihin, fotoneihin ja plasmoneihin, uudelleenkonfiguroitaviin magnonineuroverkkoihin, magnetismin hallintaan jännitteen avulla ja skyrmioniikkaan. Älykkäässä anturilaskennassa kehitämme moniaistillisia yhteenliitetyjä verkkoja, jotka voivat käsitellä multimodaalista tietoa sisäänrakennetulla muistilla varustettujen fotomemristoriverkkojen avulla. Laboratoriomme on varustettu kehittyneellä instrumentoinnilla ohutkalvon kasvua ja kehittyneitä magneettista, elektronista ja magneto-optista karakterisointia varten. Tässä tehtävässä seuraavat tekniikat ovat tärkeimpiä: magnetronisputterointijärjestelmä, pulssilaserpinnoitusjärjestelmä korkealaatuiseen YIG-kalvon kasvuun, VNA-FMR, laajakaistainen spin-aaltospektrometria, super-Nyquist-näytteenottomagneto-optinen Kerr-ilmiömikroskopia spin-aaltokuvaukseen sekä erilaiset tekniikat magneettiseen ja rakenteelliseen karakterisointiin. Saat myös täyden pääsyn OtaNanon nano- ja mikroteknologian tutkimusinfrastruktuuriin (<https://www.aalto.fi/fi/otananano>), jossa on huipputekniset laitteet nanovalmistusta ja mikroskopiaa varten.

Tarjoamme sinulle mielenkiintoisen työn inspiroivassa työympäristössä. Pääset työskentelemään opiskelijoiden, tutkijoiden ja muiden ammattilaisten yhteisössä, jossa edistämme yhteiskunnallisesti merkittäviä tavoitteita tieteen ja koulutuksen saralla. Perehdytämme sinut tehtäviisi ja pääset osaksi mukavaa ja osaavaa tiimiä, joka tarjoaa sinulle tuen työtehtäviisi myös jatkossa. Kannustamme ja tarjoamme mahdollisuuksia jatkuvaan oman osaamisesi kehittämiseen.

Pyrimme yhdistämään etä- ja lähityöskentelyn parhaat puolet ja meillä on joustavat työajat. Lähityöpisteesi sijaitsee uudistuneella ja elävällä Otaniemen kampusalueella, jossa on monipuoliset palvelut ja hyvät kulkuyhteydet metron ja isojen väylien varrella.

### Kiinnostuitko?

Hakeaksesi tehtävään lähetä seuraavat dokumentit yhtenä PDF-tiedostona (kaikki dokumentit englanniksi) rekrytointisivustomme kautta ("Apply now!"):

- (1) Motivaatiokirje
- (2) CV sisältäen julkaisuluettelon
- (3) Tutkintotodistukset ja opintosuoritusotteet
- (4) Vähintään kahden suositelijan yhteystiedot (tai suosituskirjeet, jos saatavilla)

Hakuaika päättyy **30. syyskuuta 2023**. Käymme hakemuksia läpi jatkuvasti ja voimme kutsua sopivia hakijoita haastatteluun jo hakuaikana. Paikka täytetään heti sopivan henkilön löydyttyä. Lisätietoja antaa professori Sebastiaan van Dijken (sebastiaan.van.dijkenaalto.fi). Pidätämme oikeuden perustelluista syistä jättää paikan avoimeksi, pidentää hakuaikaa, avata hakuprosessi uudelleen ja ottaa huomioon hakujan ulkopuolella jätetyt hakemukset.

Huom: Aalto-yliopiston työntekijöiden ja vierailijoiden tulee hakea paikkaa sisäisen järjestelmämme Workday Internal Jobsin kautta käyttämällä olemassa olevaa Workday-käyttäjätiliään.

Haluatko tietää enemmän meistä ja tulevista kollegoistasi? Katso nämä videot: [Aalto University – Towards a better world](#), [Aalto People](#) , ja [Shaping a Sustainable Future](#). Lue lisää työskentelystä Aallossa: <https://www.aalto.fi/fi/toihin-aaltoon>

Tutustu uuteen virtuaalikampuskokemukseemme: <https://virtualtour.aalto.fi/>