

[kari.iltanen@smail.fi](mailto:kari.iltanen@smail.fi)  
<https://www.linkedin.com/in/kari-iltanen/>  
<https://iltanenkari.fi/>



## PROFIILI

Olen filosofian maisteri materiaalfysiikassa ja mikro- ja nanoteknologiaan erikoistunut tekniikan liseniaatti laaja-alaisella kiinnostuksella tieteellisteknillisiin asioihin. Vahvuuksina systemaattisuus, tiedon keruu ja tarkka työote.

## KOULUTUS

Syksy 2023	<b>Fitech:</b> Introduction to Functional Materials, Properties of Functional Materials, Application of Functional Materials
09/2020-06/2022	<b>Filosofian maisteri, Turun yliopisto</b> Materiaalfysiikka Tärkeitä kursseja: farmaseuttinen nanoteknologia, materiaalit biolääketieteel-lisiin sovelluksiin, Elektroni- ja ionispektroskopia, sovellettu Fourier-muunnos infrapuna ja Raman spektroskopia, magnetismi ja spintroniikka
01/2010-11/2017	<b>Tekniikan liseniaatti, Aalto-yliopiston Sähkötekniikan korkeakoulu</b> pääaine/tutkimusala: Mikro- ja nanotekniikka
09/2004-12/2009	<b>Diplomi-insinööri, Teknillinen korkeakoulu</b> Elektroniikan ja sähkötekniikan koulutusohjelma pääaine: Mikro- ja nanosysteemit sivuaine: Optinen teknologia ja optinen tietoliikenne

## AMMATTIKOKEMUS

1/2022-6/2022	<b>Gradu, Materiaalintutkimuslaboratorio, Turun Yliopisto</b> Tein gradun "Synthesis and characterization of gallium oxide nanocrystals". Työ sisälsi galliumoksidi nanokiteiden synteessin GaAs palan pinnalle kuumassa vedessä ja sitä seuranneen karakterisoinnin pyyhkäisyelektronimikroskoopilla (SEM) ja energiadiispersiivisellä röntgenspektroskopiolla. Osa näytteistä sputteroititiin ultrasuurtyhjiössä ennen synteisiä. Nanokiteiden kokojakauman ja pinta-tiheyden muokaus pintakäsittelyllä tai siementämällä vaikutti lupaavalta. <a href="https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2022061747701">https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2022061747701</a>
11/2010-10/2013	<b>Apurahatutkija, Aalto-yliopiston Sähkötekniikan korkeakoulu</b> Jenny ja Antti Wihurin rahasto, kokopäiväiseen väitöskirjatyöhön, aihe: Optisesti ja sähköisesti detektoitavien funktionaalisten nanorakenteiden tutkimus. Mahdollisia sovelluksia: laboratoriosirujen (lab-on-chip) ilmaisimet, fotonikan ja elektroniikan yhdistäminen. Kohdistetun ionisuihkun (FIB) ja SEM:in käyttöä Micronovan puhdistilassa sekä kytkettyjen MEMS (mikroelektromekaaniset järjestelmät)-resonaattoriverkkojen tutkiminen piirisimulaattoreilla. Resonaattori-verkkotutkimus jatkui liseniaatintyössä.
01/2009-08/2009	<b>Tutkimusapulainen, Mikro- ja nanotekniikan laitos, Teknillinen korkeakoulu, Espoo</b> Tein diplomityöni "Kohdistetun ionisuihkun ja kryogeenisen reaktiivisen ionisyyväetsauksen yhdistelmäprosessin karakterisointi". Työtä varten opettelini käyttämään FIB/SEM-yhdistelmälaitetta Micronovan puhdistilassa. Tutkitun menetelmän ideana on nopeuttaa erilaisten mikro- ja nanorakenteiden tekoa gallium-seostamalla materiaalin pintaan etsauksessa jäävät alueet ionisuihkulla. Täten erillisen et-

	sausmaskin teko jää pois. <a href="https://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-201203071345">https://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-201203071345</a>
	Puhdastilakomeusta usean vuoden ajalta. Atomivoima- ja läpäisyelektronimikroskopian perusteet. Useita kirjallisuuskatsauksia.

### TIETOTEKNIKKATAIDOT

Käyttöjärjestelmät	Windows, Linux	hyvä
Sovellukset	Gwyddion, ImageJ	hyvä
Ohjelmointi	Java, Perl, LaTeX, Python	kohtalainen
Tieteelliset kielet	Mathematica, Matlab, Maxima, APlac, ngspice	hyvä

Olen koonnut ja päivittänyt useita koneita, myös oman tiedostopalvelimen kotiverkkoon OpenSUSE Leap käyttöjärjestelmällä sekä ylläpidän kotona olevia tietokoneita. Pieni Arduino-projekti savukaasun lämpötilan tarkkailuun ulkorakennuksessa, mittaustulos lähetetään radiolla pääarakennuksessa olevalle toiselle Arduinolle näytettäväksi. Koneoppimisen perusteet Matlabilla Åbo Academin verkkokurssilta.

### KIELITAITO

<b>suomi</b>	äidinkieli	<b>ruotsi</b>	perusteet
<b>englanti</b>	hyvä	<b>saksa</b>	kohtalainen

### HARRASTUKSET

Tieteen ja teknologian sekä tietokonealan uutisten seuraaminen ja artikkelien lukeminen sekä tiedon hankkiminen. Suomenkielinen populaaritiedekirjallisuus ja internetistä löytyvä fiktio. Metsätyöt, koneiden ja rakennusten kunnossapito kotitilalla.

### SUOSITTELIJA

Toimitan suosittelijoideni yhteystiedot pyydettyä.

### JULKAISULUETTELO

Lisensiaatintyö; "Coupled MEMS resonator networks", Aalto-yliopisto, 2017  
<https://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-201711067491>

**Aluminum oxide mask fabrication by focused ion beam implantation combined with wet etching.** / Liu, Zhengjun; Iltanen, Kari; Chekurov, Nikolai; Grigoras, Kestutis; Tittonen, Ilkka. In: NANO-TECHNOLOGY, Vol. 24, No. 17, 2013, p. 175304. <https://doi.org/10.1088/0957-4484/24/17/175304>

### Muita töitä

Erikoistyö: "Nanopartikkelit korkean intensiteetin kohdistetussa ultraääniterapiassa", 2021  
<https://iltanenkari.fi/Nanopartikkelit%20korkean%20intensiteetin%20kohdistetussa%20ultra%20%C3%A4%C3%A4niterapiassa.pdf>

Essee: "Nanomedicine and printing technologies", 2019  
<https://iltanenkari.fi/Nanomedicine%20and%20printing%20technologies.pdf>

Lisää töitä saatavilla osoitteessa <https://iltanenkari.fi/>.