

# AKADEEMIKUTE VALIMINE 2022

Arvuti- ja tehnikateadused

## ALVO AABLOO

Link ETISes: [Alvo Aabloo](#)

Sündinud 24.11.1965

### Esitaja

Tartu Ülikool

### Haridus, teaduskraad

1989 – TÜ füüsikaosakonna lõpetamine

1994 – PhD tahke keha füüsikas, TÜ

### Teenistuskäik (ETIS)

06.05.2008–... Estrotech OÜ, Juhatus liige (0,01)

01.03.2007–... Tartu Ülikool, Loodus- ja täppisteaduste valdkond, tehnoloogiainstituut, polümeersete materjalide tehnoloogia professor (1,00)

21.04.2020–15.03.2022 Solarcar Eesti MTÜ, Asutaja ja juhatuse liige (0,10)

2001–2004 TÜ Füüsika Instituut, 2001–2004 - Vanemteadur TÜ Füüsika Instituudis. (1,00)

01.01.2000–31.12.2006 AS Cybernetica, software engineer

1997–2001 TÜ Tehnoloogiakeskus, 1997–2001 – TÜ Tehnoloogiakeskuse teadur (1,00)

01.01.1997–31.12.1998 Softronic Baltic, projektijuht

1996–1997 TÜ Materjaliteaduste Instituut, 1996–1997 - TÜ Materjaliteaduste Instituudi teadur (1,00)

1995–1996 Uppsala Ülikool, 1995–1996 - Uppsala Ülikooli *postdoc* (prof. Josh Thomas) (1,00)

1991–1994 TÜ Eksperimentaalfüüsika kateeder, 1991–1994 – doktorant TÜ Eksperimentaalfüüsika kateedris (1,00)

1989–1991 TÜ Eksperimentaalfüüsika kateeder, 1989–1991 – TÜ Eksperimentaalfüüsika kateedri stažöör-uurija (1,00)

### Teadustöö põhisuunad (ETIS)

ETIS VALDKOND: 4. Loodusteadused ja tehnika; 4.10. Füüsika; CERCS VALDKOND: P190 Matemaatiline ja üldine teoreetiline füüsika, klassikaline mehaanika, kvantmehaanika, relatiivsus, gravitatsioon, statistiline füüsika, termodünaamika; TÄPSUSTUS: Polümeersete materjalide arvutisimulatsioonid  
ETIS VALDKOND: 4. Loodusteadused ja tehnika; 4.12. Protsessitehnoloogia ja materjaliteadus; CERCS VALDKOND: T150 Materjalitehnoloogia; TÄPSUSTUS: Elektroaktiivsed polümeerid ja polümeersed elektrolüüdid

ETIS VALDKOND: 4. Loodusteadused ja tehnika; 4.7. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia; CERCS VALDKOND: T180 Telekommunikatsioonitehnoloogia ; TÄPSUSTUS: Elektroaktiivsete polümeeride rakendused robotikas

ETIS VALDKOND: 4. Loodusteadused ja tehnika; 4.13. Mehhanotehnika, automaatika, tööstustehnoloogia; CERCS VALDKOND: T125 Automatiseerimine, robotika, juhtimistehnika; TÄPSUSTUS: Robotika

ETIS VALDKOND: 4. Loodusteadused ja tehnika; 4.11. Keemia ja keemiatehnika; CERCS VALDKOND: T390 Polümeeride tehnoloogia, biopolümeerid

**Kuni viis käimasolevat teadusprojekti (roll, pealkiri, rahastaja) (konkursikeskkond)**

## AKADEEMIKUTE VALIMINE 2022

1. PRG1084 „Mikroskaalas elektroaktiivsed polümeersed aktuaatorid ja sensorid (1.01.2021–31.12.2025)“, vastutav täitja;
2. TWINNING–H2020 „Tartu Ülikooli teadusliku taseme ja tehnoloogilise innovatsiooni võimekuse suurendamine robotikas ja meditsiiniseadmetes kasutatavate funktsionaalsete materjalide valdkonnas“ (TWINNIMS), Horisont 2020 programm projekt MLTTI19554R, vastutav täitja;
3. MOBERA26 „Pehme robotikaks ioonsete elektroaktiivsete polümeer ajaminete 3D printimine UV abiga“ (UPRINTOROBOT), projekt SLTTI21394T, vastutav täitja;
4. „Roboti täppiskoordineeritud manipulatsioon vastavalt inimese käelise tegevuse üle kandmisele parandamiseks roboti autonoomiat ja osavust (CHIST-ERA III)“, SLTTI19296, vastutav täitja;
5. „EIT Manufacturing märgisega PhD“, projekt DLTTI20126M, vastutav täitja.

### Juhendamine (kaitstud väitekirjade arv) (ETIS)

Magistrikraad – 14

Doktorikraad – 21

### Ühiskondlik tegevus, sh tegevus oma teadusvaldkonna populariseerimisel (konkursikeskkond)

Alvo Aabloo on olnud väga aktiivne teaduse ja tehnika populariseerimine valdkonnas. Ta oli üks praeguseks hetkeks Euroopa üheks suurimaks tudengite ja õpilaste robotika võistluse „Robotex“ algatajateks. Tema juhtimisel pandi alus Eesti koolirobootika programmile, milles praegusel ajal osaleb ligi 400 eesti kooli, lasteaeda jm haridusasutust. Antud tegevuse eest on ta Valgetähe IV klassi teenetemärgi kavaler. On kuulunud sihtasutus AHHA teadusnõukogusse. Osaleb erinevate startup-firmade loomise ettevõtmistes. On aktiivne G48 riistvara häkaton organiseerimises. Aastal 2020 algatas Eesti tudengite nn päikeseauto ehitamise ürituse Solaride, millest on kujunenud edukas ülikoolidevaheline tudengite õppe ja populariseerimise tegevus koostöös HTM ja MKM-ga. Alvo Aabloo on mitmekordne teaduse populariseerimise auhinna saaja.

### Teadusorganisatsiooniline ja -administratiivne tegevus (ETIS)

2015–... EuroEAP liige ja teaduskomitee liige

2016–2019 COST CA15107 Multi-Functional Nano-Carbon Composite Materials Network (MultiComp)

2015–2018 The European Network on Integrating Vision and Language (iV&L Net) ICT COST Action IC1307

2010–2014 COST Action MP1003 European Scientific Network for Artificial Muscles (ESNAM)

### Teaduspreemiad ja tunnustused (ETIS)

2015, Alvo Aabloo, Eesti teaduste akadeemia preemia tehnikateaduste alal

2014, Alvo Aabloo, Valgetähe IV klassi teenetemärgi kavaler

**Varasem kandideerimine** – Keemia (2010), tehnikateadused (2016), tehnika- ja arvutiteadused (2021)

## BIBLIOMEETRILISED ANDMED

Otsingutulemused seisuga 04.10.2022

Publikatsioonide arv, viidete arv, h-indeks (esildise alusel)	<i>Web of Science</i> 1990–2022 ----- <i>Google Scholar</i> (kõik)			<i>Web of Science</i> 2012–2022	
	Publ. arv	Viidete arv	h-indeks	Publ. arv	Viidete arv
Kokku 235, 12 pat.leiutist (ETIS); viiteid üle 2270, G- Scholar viiteid üle 5250	215 307	3410 5276	32 40	147	1715

## KÜMME TÄHTSAMAT PUBLIKATSIOONI

Publikatsioonide üldarv: 235; 12 patentset leiutist

- 1) Surface resistance experiments with IPMC sensors and actuators, A Punning, M Kruusmaa, A Aabloo; Sensors and Actuators A (2007): Physical 133 (1), 200-209; <https://doi.org/10.1016/j.sna.2006.03.010>
- 2) Flexible supercapacitor-like actuator with carbide-derived carbon electrodes; J Torop, V Palmre, M Arulepp, T Sugino, K Asaka, A Aabloo; Carbon (2011) 49 (9), 3113-3119; <http://doi.org/10.1016/j.carbon.2011.03.034>
- 3) In search of better electroactive polymer actuator materials: PPy versus PEDOT versus PEDOT–PPy composites ; R Temmer, A Maziz, C Plesse, A Aabloo, F Vidal, T Tamm; Smart Materials and Structures (2013) 22 (10), 104006; <http://doi.org/10.1088/0964-1726/22/10/104006>
- 4) Ionic and capacitive artificial muscle for biomimetic soft robotics; I Must, F Kaasik, I Põldsalu, L Mihkels, U Johanson, A Punning, A Aabloo; Advanced Engineering Materials (2015) 17 (1), 84-94; <http://dx.doi.org/10.1002/adem.201400246>
- 5) Self-sensing ionic polymer actuators: a review; K Kruusamäe, A Punning, A Aabloo, K Asaka; Actuators (2015) 4 (1), 17-38; <http://dx.doi.org/10.3390/act4010017>
- 6) Soft parallel manipulator fabricated by additive manufacturing; SS Nakshatharan, JG Martinez, A Punning, A Aabloo, EWH Jager; Sensors and Actuators B: Chemical 305, 127355; <https://doi.org/10.1016/j.snb.2019.127355>
- 7) Scalable fabrication of ionic and capacitive laminate actuators for soft robotics; F Kaasik, I Must, I Baranova, I Põldsalu, E Lust, U Johanson, A Punning, A Aabloo; Sensors and Actuators B (2017): Chemical 246, 154-163; <https://doi.org/10.1016/j.snb.2017.02.065>
- 8) All-Printed Green Micro-Supercapacitors Based on a Natural-derived Ionic Liquid for Flexible Transient Electronics; L Migliorini, C Piazzoni, K Põhako-Esko, M Di Girolamo, A Vitaloni, Francesca Borghi, Tommaso Santaniello, Alvo Aabloo, Paolo Milani; Advanced Functional Materials (2021) 31 (27), 2102180; <https://doi.org/10.1002/adfm.202102180>

9) Multi-physical modeling and fabrication of high-performance IPMC actuators with serrated interface; M Rao, F Tang, Y Li, L Chang, Z Zhu, A Aabloo; Smart Materials and Structures (2022) 31 (9), 095023; <https://doi.org/10.1088/1361-665X/ac7b58>

10) A Self-Commutated Helical Polypyrrole Actuator Fabricated by Filament Patterning; KA Valdur, T Tamm, A Aabloo, I Must; IEEE Robotics and Automation Letters(2022) 7 (3), 5858- 5865; <https://doi.org/10.1109/LRA.2022.3161694>