

Kandideerimise valdkond

TEHNIKATEADUSED

MAARJA GROSSBERG-KUUSK

Link ETISes: [Maarja Grossberg-Kuusik](#)

Sündinud 5/20/1981

Esitaja

Tallinna Tehnikaülikool

Bibliomeetrilised andmed

Otsingutulemused seisuga 2.10.2023

Publikatsioonide arv, tsiteeringute arv, h-indeks (esildise ja ETISE alusel)	<i>Web of Science</i> 1990–2023			<i>Web of Science</i> 2013–2023	
	<i>Google Scholar</i> (kõik)			Publ. arv	Tsit arv
	Publ. arv	Tsit. arv	h-indeks	Publ. arv	Tsit arv
Kokku 145, h-indeks 29	109	2368	25	65	833
	----- 143	----- 3185	----- 29		

Kümme olulisemat artiklit

1. Kauk-Kuusik, M.; Timmo, K.; Muska, K.; Pilvet, M.; Krustok, J.; Danilson, M.; Mikli, V.; Josepson, R.; Grossberg, M. (2022). Reduced recombination through the CZTS/CdS interface engineering in monograin layer solar cells. *Journal of Physics Energy*, 4 (024007). DOI: [10.1088/2515-7655/ac618d](https://doi.org/10.1088/2515-7655/ac618d);
2. Grossberg, M.; Krustok, J.; Timmo, K.; Altosaar, M. (2009). Radiative recombination in Cu₂ZnSnSe₄ monograins studied by photoluminescence spectroscopy. *Thin Solid Films*, 517 (7), 2489–2492. DOI: [10.1016/j.tsf.2008.11.024](https://doi.org/10.1016/j.tsf.2008.11.024);
3. Timmo, K.; Altosaar, M.; Pilvet, M.; Mikli, V.; Grossberg, M.; Danilson, M.; Raadik, T.; Kauk-Kuusik, M.; Josepson, R.; Krustok, J. (2019). The effect of Ag alloying of Cu₂(Zn,Cd)SnS₄ on the monograin powder properties and solar cell performance. *Journal of Materials Chemistry A*, 7 (42), 24281–24291. DOI: [10.1039/c9ta07768e](https://doi.org/10.1039/c9ta07768e);
4. Kauk-Kuusik, M.; Timmo, K.; Muska, K.; Pilvet, M.; Krustok, J.; Josepson, R.; Brammertz, G.; Vermang, B.; Danilson, M.; Grossberg, M. (2021). Detailed Insight into the CZTS/CdS Interface Modification by Air Annealing in Monograin Layer Solar

- Cells. ACS Applied Energy Materials, 4 (11), 12374–12382. DOI: [10.1021/acsaem.1c02186](https://doi.org/10.1021/acsaem.1c02186);
5. Grossberg, M.; Krustok, J.; Hages, C. J.; Bishop, D.; Gunawan, O.; Scheer, R.; Lyam, S.M.; Hempel, H.; Levchenko, S.; Unold, T. (2019). The electrical and optical properties of kesterites. Journal of Physics Energy, #044022. DOI: [10.1088/2515-7655/ab29a0](https://doi.org/10.1088/2515-7655/ab29a0);
 6. Grossberg, M.; Krustok, J.; Raudoja, J.; Timmo, K.; Altosaar, M.; Raadik, T. (2011). Photoluminescence and Raman study of $\text{Cu}_2\text{ZnSn}(\text{SexS}_{1-x})_4$ monograins for photovoltaic applications. Thin Solid Films, 519 (21), 7403–7406. DOI: [10.1016/j.tsf.2010.12.099](https://doi.org/10.1016/j.tsf.2010.12.099);
 7. Grossberg, M.; Krustok, J.; Raudoja, J.; Raadik, T. (2012). The role of structural properties on deep defect states in $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ studied by photoluminescence spectroscopy. Applied Physics Letters, 101 (102102), 102102-1–102102-2. DOI: [10.1063/1.4750249](https://doi.org/10.1063/1.4750249);
 8. Altosaar, M.; Raudoja, J.; Timmo, K.; Danilson, M.; Grossberg, M.; Krustok, J.; Mellikov, E. (2008). $\text{Cu}_2\text{Zn}_{1-x}\text{Cd}_x\text{Sn}(\text{Se}_{1-y}\text{S}_y)_4$ solid solutions as absorber materials for solar cells. physica status solidi (a), 205 (1), 167–170. DOI: [10.1002/pssa.200776839](https://doi.org/10.1002/pssa.200776839);
 9. Grossberg, M.; Volobujeva, O.; Penezko, A.; Kaupmees, R.; Raadik, T.; Krustok, J. (2020). Origin of photoluminescence from antimony selenide. Journal of Alloys and Compounds, 817, 152716. DOI: [10.1016/j.jallcom.2019.152716](https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2019.152716);
 10. Grossberg, M.; Raadik, T.; Raudoja, J.; Krustok, J. (2014). Photoluminescence study of defect clusters in $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ polycrystals. Current Applied Physics, 14 (3), 447–450. DOI: [10.1016/j.cap.2013.12.029](https://doi.org/10.1016/j.cap.2013.12.029).

Kuni viis käimasolevat projekti

1. PRG1023 „Mitmik-kalkogeniididel põhinevad jätkusuutlikud, kuluefektiivsed, kerged, painduvad ja poolläbipaistvad ehitisintegreeritavad päikesepatareid“ (1.01.2021–31.12.2025); Vastutav täitja: Maarja Grossberg-Kuusk; Tallinna Tehnikaülikool, Inseneriteaduskond, Materjali- ja keskkonnatehnoloogia instituut; Finantseerija: Sihtasutus Eesti Teadusagentuur; Eraldatud summa: 514 250 EUR.
2. VFP20034 „Innovaatiliste kesteriididel põhinevate õhukesekileliste tehnoloogiate kohandamine erilahendusega arhitektuuri ja linnamööbli rakendusteks“ (1.09.2020–28.02.2024); Vastutav täitja: Maarja Grossberg-Kuusk; Tallinna Tehnikaülikool, Inseneriteaduskond, Materjali- ja keskkonnatehnoloogia instituut (partner); Finantseerija: Euroopa Komisjon; Eraldatud summa: 395 688 EUR.
3. MNHA23040 (4-8/23/19) „Quasi-1D materials for advanced thin-film photovoltaics“ (1.08.2023–30.07.2026); Vastutav täitja: Maarja Grossberg-Kuusk; Tallinna Tehnikaülikool, Inseneriteaduskond, Materjali- ja keskkonnatehnoloogia instituut (partner); Finantseerija: Sihtasutus Eesti Teadusagentuur (ERA-NET, partner); Eraldatud summa: 100 000 EUR.

Ühiskondlik tegevus

Valik Eesti avalikkusele suunatud teavitustegevusest aastatel 2018-2023: • 19.09.2023 Vikeraadio saade „Huvitaja“ – intervjuu päikeseenergeetikast. • 14.06.2023 Uue õppekava Rohelised energiatehnoloogiad podcast Stream 14.06 Rohetund #20: TalTech tabas uue rohetehnoloogia magistriõppega kümnesse - huvi on rekordiline by Geenius Raadio | Listen online for free on SoundCloud • 20-21 aprill 2023 18th Baltic Conference on Intellectual Cooperation Riias, ettekanne „Development of next generation photovoltaic technologies in Estonia“ ja osalemine arutelupaneelis MAARJA GROSSBERG-KUUSK – Energy for the Future Society (bisc2023.com) • 21.03.2023 TalTech päikeseenergeetika teemalise kohvihommiku järelkaja meedias: TalTech toob päikeselise tuleviku - Digigeenius • Mai 2023, persoonilugu ajakirjas Eesti Naine ja Ärileht: Teadus nõuab detektiivimõttemiisi - Ärileht (delfi.ee) • 11.02.2023 Naised teaduses päeva lühivideod ja -lood: MEIE EESTI NAISED I Naisteadlased, kes parandavad tervist, vaimset heaolu, päikeseenergeetikat ja Eesti majandust – Eesti elu | GoodNews; Naisteadlasi kütkestab vaheldusrikkus ja võimalus maailma muuta | Teaduselu | ERR • 14.12.2022 TeadusEST 2022 „Teadlase roll muutub ajas“ korraldustoimkonnas osalemine ja osalemine arutelupaneelis „Teaduse rakendamisest ja suunamisest“ (Kutsed (Darja) (etag.ee)) • 1.12.22 TalTech podcast: TalTechi Podcast | Energia roheliseks by TalTechi podcast (soundcloud.com) • November 2022 Personilugu ajakirjas Inseneria: <https://director.ee/2022/11/29/professor-maarja-grossberg-kuusk-teaduses-on-salapara/> • 31.10.22 Intervjuu Postimehele Päikesepaneelid seinale ja katusele – las maja ise toodab elektrit! (postimees.ee) • 25.10.22 Ettekanne Teaduste akadeemia akadeemikukandidaatide konverentsil. (733) Akadeemikukandidaadid 2022. 25. oktoober 2022. Maarja Grossberg-Kuusk - YouTube • 16.09.2022 Energiapäev Mektorys – osalemine arutelupaneelis. Energiapäev – Onninen profipäevad 2022 (frankevents.ee) • 15.09.22 EduFest Ülemiste linnakus, koolituseampsu läbiviimine teemal „Kuhu liigub päikeseenergeetika?“ • 16.09.2022 Energiapäev Mektorys – osalemine paneelis. Energiapäev – Onninen profipäevad 2022 (frankevents.ee) • 6.09.22 Kuku raadio saade Kukuv õun „Rohetehnoloogiatest“ <http://tun.in/tl30rY> • 12.08.22 Osalemine Arvamusfestivalil paneelis „Energiasõltumatu Eesti – võimalik või võimatu“ • 5.04.22, Reaalkooli teaduspäev. Ettekanne abiturientidele „Materjaliteadus päikeseenergeetikas“ ja aktuse avakõne „Rohepöörde väljakutsed teadlastele“. • 13.02.2022 Labori saade, ERR naisteadlastest ja teadusest: Labor. Päikeseväest ja südamekaitsest, 2022.02.13 17:05 | Jupiter | ERR • 25.02.2022): Kui läheds päikesele vastu ja jätkaks varjud selja taha — Sirp • Podcast: <https://forte.delfi.ee/artikkel/95683787/kuula-saadet-vastloodud-taltech-i-oppekava-voimaldab-paremasse-tulevikku-panustada> • M. Grossberg, J. Krustok, J. (2021). Uute 2D- ja 3D mitmikpooljuhtide optiline spektroskoopia. Vastutav toimetaja T. Soomere (Toim.). Eesti Vabariigi preemiad (95–110). Tallinn: Kirjastus Argo. • 3.02.22 Enerhack koolitus „Taastuenergia ABC“ (Teams) • 28.01.22 TalTech toetab rohepöoret uue magistrivakava - Digigeenius • September 2021, Teadlaste öö raames noorte teadlaste persoonilood „teaduse superkangelased“, ERR. • August 2021 populaarteaduslik ajakiri Imeline teadus, artikkel, „Taltech'i teadlased otsivad parimat päikesepaneelimaterjali“ • 8.06.2021 Kuku Raadio saade Teadus teab „päikeseplatade tulevikust“: <https://router.euddn.net/media.kuku.ee/teadusteab/teadusteab20210608.mp3> • 21.01.2021. Osalemine TalTech arengukonverentsil paneelis „Ülikooli roll ettevõtete kõrgtehnoloogilisemaks muutmisel“ (koos Väino Kaldoja, Jürjo Preden ja Kristjan Marustega, modereeris ettevõtlusprorektor Sven Illing) • 17.06.2020 – ERR hommikutelevisioon:

<https://novaator.err.ee/1103017/materjaliteadlane-tulevikus-on-paikesepaneelid-juba-ehitusmaterjalide-sees> • 22.06.2020 <https://lood.delfi.ee/annestiil/uudised/maineka-tunnustuse-palvinud-naisteadlased-tahavad-paikesepaneelidest-ja-biokutusest-keskkonnale-veelgi-enam-kasu?id=90249015> • 11.07.2020 – Kuku raadio „Ilmaparandaja“:
<http://podcast.kuku.postimees.ee/podcast/ilmaparandaja-2020-07-11/> • 17.06.2020
<https://bioneer.ee/maineka-tunnustuse-p%C3%A4lvunud-naisteadlaste-s%C3%BCdameasjaks-j%C3%A4tkusuutlikuma-keskkonna-edendamine> • 09.08.2020
Postimees: <https://kodustiil.elu24.ee/7035562/maarja-grossberg-umbusk-paikeseenergeetikasse-on-eestis-kahanemas> • 18.09.2020 Sirp: <https://sirp.ee/s1-artiklid/c21-teadus/milleks-meile-uued-paikesepaneelitehnoloogiad/> • 14.10.2020 Suuline ettekanne „Taastuenergia tehnoloogiate arendamisest Eestis Euroopa rohepöörde võtmes“ Riigikogu konverentsil „Teadus kui Eesti arengumootor. Targalt tulevikku luues“
https://www.youtube.com/watch?v=IC73k64thMo&list=PL2Dc94_HHZhaw9a7dHK8o1O5NMadKc83b&index=12 • 14.10.2020 Osalemine paneeldiskussioonis „Arutelu riigi, teadlaste ja ettevõtjate rollist ja koostööst muutuvas keskkonnas majanduse rohepöörde saavutamiseks“. Riigikogu konverentsil „Teadus kui Eesti arengumootor. Targalt tulevikku luues“. • 17.09.2020 Aastapäevakõne TalTech 102. aastapäeva aktusel „RoheleppEGA seotud väljakutsed – kas võtame need vastu?“ https://youtu.be/2A_YvPcYVME • Research in Estonia portaali „Knowing something about everything – does it work?“ <https://researchinestonia.eu/research-landscape-2/the-estonian-young-academy-of-sciences-eyas/knowning-something-about-everything-does-it-work/> • 24.03.2019 Postimees „Eestis tehtav teadus muudab päikesepaneelid tarbijale kättesaadavamaks“ <https://heureka.postimees.ee/6551394/maarja-grossberg-eestis-tehtav-teadus-muudab-paikesepaneelid-tarbijale-kattesaadavamaks> • M. Kauk-Kuusik, M. Grossberg, I. Oja Acik, M. Krunks. Päikeseenergeetika materjalide uuringud Eestis. T. Soomere (Toim.). Teadusmõte Eestis. Tehnikateadused III (59–65) (2019). Tallinn, Eesti: Kirjastus Argo.
www.akadeemia.ee/_repository/file/PUBLIKATSIOONID/2019/Teadusmõte_Eestis_X_Tehnikateadused_III_sisu.pdf • 7.11.2019 Kutsutud ettekanne teaduse tippkeskuse EQUiTANT seminaris „Kesterite materials for advanced photovoltaics“, KBFI-s. • ENTA ühisartikkel: Aru, Juhan; Espak, Peeter; Grossberg, Maarja; Heinsalu, Els; Karjust, Kristo; Kogermann, Karin; Kurig, Heisi; Köster, Kajar; Küngas, Rainer; Leijen, Äli; Liiv, Innar; Milani, Lili; Mõtus, Kerli; Näripea, Eva; Ojavee, Kärt; Oras, Ester; Preegel, Gert; Purge, Priit; Raju, Marju; Raudla, Ringa ... Voll, Hendrik (2018). Mis tunne on olla (noor) naisteadlane? Sirp, 8–9. <https://www.sirp.ee/s1-artiklid/c21-teadus/mis-tunne-on-olla-noor-naisteadlane/> • ENTA ühisartikkel: Aru, Juhan; Espak, Peeter; Grossberg, Maarja; Heinsalu, Els; Karjust, Kristo; Kogermann, Karin; Kurig, Heisi; Köster, Kajar; Küngas, Rainer; Leijen, Äli; Liiv, Innar; Milani, Lili; Mõtus, Kerli; Näripea, Eva; Ojavee, Kärt; Oras, Ester; Preegel, Gert; Purge, Priit; Raju, Marju; Raudla, Ringa ... Voll, Hendrik (2018). Kolm ettepanekut Eesti teaduse jätkusuutlikkuse tagamiseks. Postimees, 11.04.2018. <https://arvamus.postimees.ee/4467373/eesti-noorte-teaduste-akadeemia-liikmed-kolm-ettepanekut-eesti-teaduse-jatkusuutlikkuse-tagamiseks>