

Rohepöörde majandusliku mõju stsenaariumid suuremahuliste roheinvesteeringute näitel

Märt Masso

Arenguseire Keskuse ekspert

Uku Varblane

Arenguseire Keskuse uuringute juht



**ARENGUSEIRE
KESKUS**

Riigikogu juures tegutsev sõltumatu mõttekoda

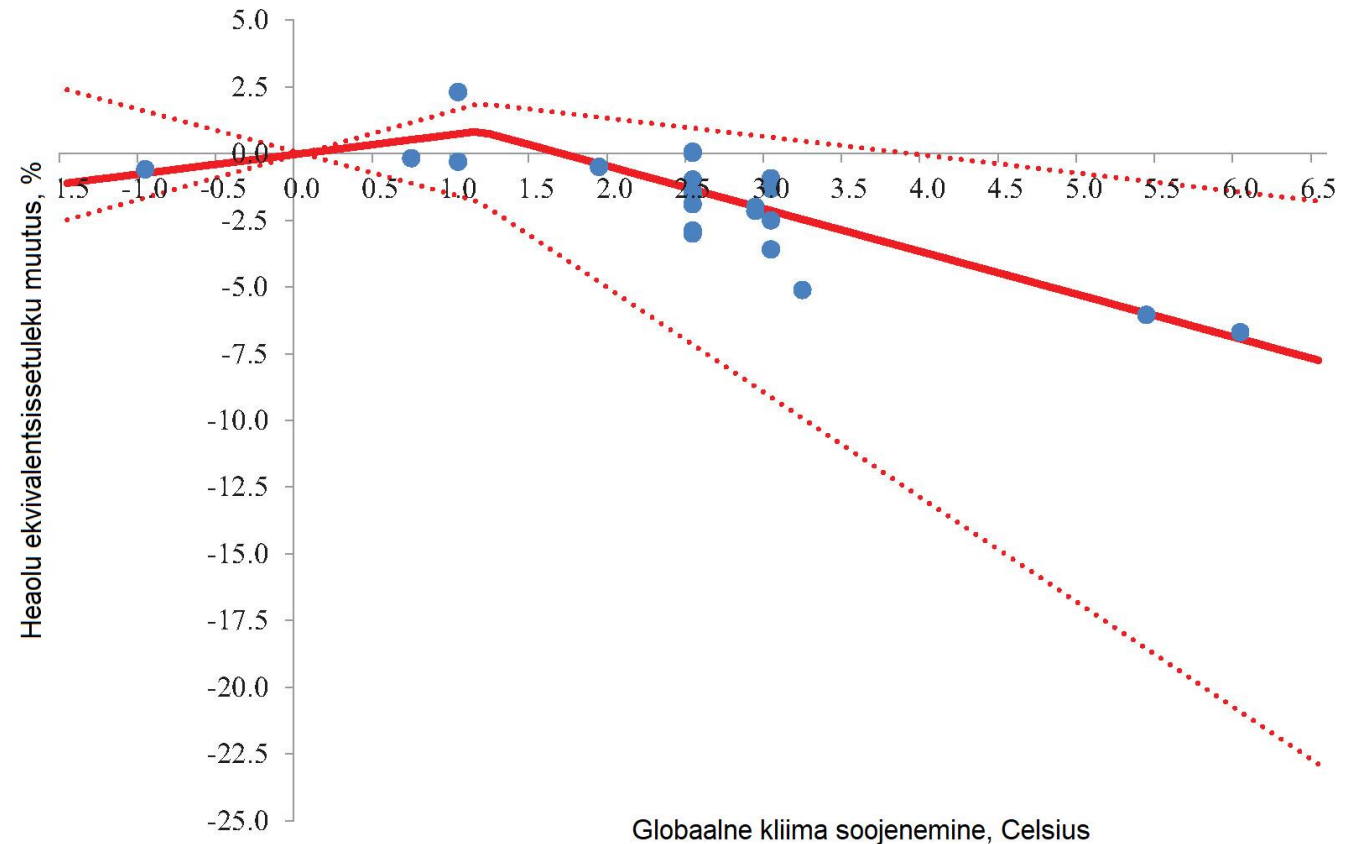
☒☒ Keskkonna kahjustamisel on majanduslik kulu

Kasvab ressursitõhususe tähtsus ja globaalne konkurents kriitiliste ressursside järele.

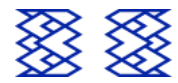
Eesti ettevõtete heitemahukus on küll kahanemas, kuid erinevus EL-i keskmisest on endiselt 1,6-kordne.

Keskkonnajälg leibkonnaliikme kohta Eestis ületab Maa taluvuspiire keskmiselt 3,8-kordselt, Euroopas 2,9-kordselt.

Kliimasoojenemine kahjustab majanduskasvu



Allikas: Tol 2018, „The Economic Impacts of Climate Change“



Rohepöördeks on tarvilikud roheinvesteeringud

Ettevõtete ajendid roheinvesteeringute tegemiseks

Välised faktorid

- Klientide, tarbijate käitumine – nõudlus keskkonnahoidlike toodete järele
- Kliimamuutus – keskkonnariskid mõjutavad ettevõtte riske, mis ajendab tootmise keskkonnamõjusid vähendama
- Regulatsioon – miinimumstandardid mõjutavad ressursikasutust
- Juurdepääs finantsvahenditele – pankade ja avaliku sektori finantsvahendite reeglid ajendavad kasutama rohelisemaid tehnoloogiaid

Sisemised faktorid

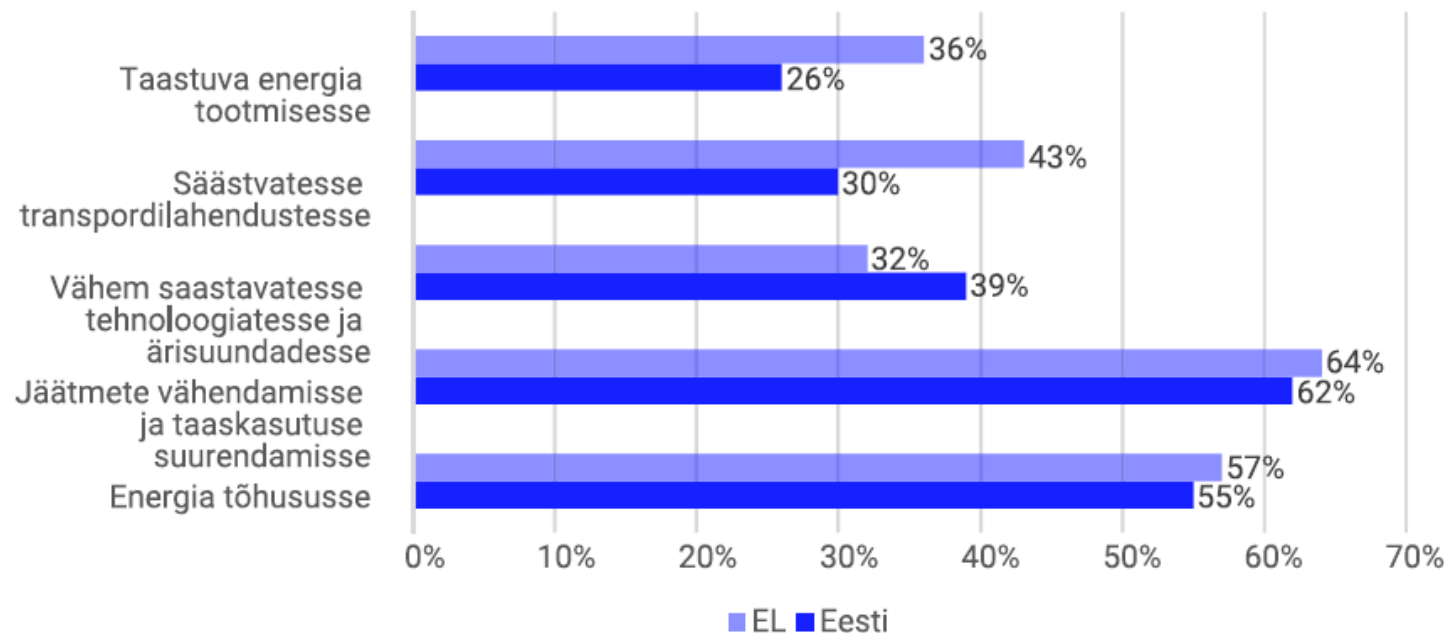
- Investorite eelistused – rahalise tootlikkuse kõrval on investoritele oluliseks muutunud säästva arengu eesmärgid
- Organisatsiooni kultuur – ettevõtjate ja kaastöötajate ning laiemalt tootmisahela väärtusruum ootab majandustegevuse keskkonnasäästlikkust (sh ettevõtete sotsiaalne vastutus ja ettevõtte reputatsioon)
- Tõhusus ja finantstulemused – ressurside tõhusam kasutamine tootmises aitab kulusid vähendada
- Võimaldab siseneda uutele turgudele või saavutada turueelis innovatsiooni kaudu



🏗️ 🏗️ Eesti ettevõtted teevad roheinvesteeringuid üsna usinalt, aga vaja oleks kaks korda rohkem

- Kliimaneutraalse Eestini jõudmine eeldab investeeringuid kogumahus 17,5 miljardit eurot aastaks 2050 - prognoositult oleksid iga-aastased investeeringud kuni aastani 2030 umbes 4% SKP-st, 2031–2040 umbes 2% ja 2041–2050 vähem kui 1%. (Meeliste et al., 2019)
- Keskkonnainvesteeringud praegu on umbes 0,4% SKP-st (Eurostat), energiatõhususe investeeringud umbes 2,2% SKP-st (Eurostat & Euroopa Investeerimispank)

Ettevõtete hinnangud roheinvesteeringute tegemise kohta, % ettevõtetest



Allikas: Euroopa Investeerimispank

Roheinvesteeringud elavdavad Eesti majandust

Roheinvesteeringud kuni 2035











Oodata on roheinvesteeringute ja nende elavdava mõju kasvu – läheneme 4%-le aastas

Energia tootmine

MAJANDUSMÕJUD



	TUUMA-ELEKTRIAAM	Võimsus: Investeering: Periood:	600 MW 2,3 miljardit € 2023–2032	Kogutoodang: Maksutulud: Tööjõukulud: Töökohad:	1,16 miljardit € 0,37 miljardit € 0,26 miljardit € 1349 kohta aastas
	MAATUULE-ELEKTER	Võimsus: Investeering: Periood:	600 MW 0,81 miljardit € 2023–2035	Kogutoodang: Maksutulud: Tööjõukulud: Töökohad:	0,26 miljardit € 0,12 miljardit € 0,06 miljardit € 233 kohta aastas
	MERETUULE-ELEKTER	Võimsus: Investeering: Periood:	600 MW 2,10 miljardit € 2023–2035	Kogutoodang: Maksutulud: Tööjõukulud: Töökohad:	0,49 miljardit € 0,28 miljardit € 0,11 miljardit € 308 kohta aastas
	PÄIKESE-ELEKTER (PV)	Võimsus: Investeering: Periood:	600 MW 0,58 miljardit € 2023–2035	Kogutoodang: Maksutulud: Tööjõukulud: Töökohad:	0,24 miljardit € 0,09 miljardit € 0,06 miljardit € 406 kohta aasta

Energia salvestamine




	HÜDRO-SALVESTI	Võimsus: Investeering: Periood:	6000 MWh 0,88 miljardit € 2023–2035	Kogutoodang: Maksutulud: Tööjõukulud: Töökohad:	0,26 miljardit € 0,12 miljardit € 0,06 miljardit € 829 kohta aastas
	AKU-SALVESTI	Võimsus: Investeering: Periood:	240 MWh 0,15 miljardit € 2023–2035	Kogutoodang: Maksutulud: Tööjõukulud: Töökohad:	0,06 miljardit € 0,02 miljardit € 0,01 miljardit € 41 kohta aastas

Energia tarbimine: eluruumid

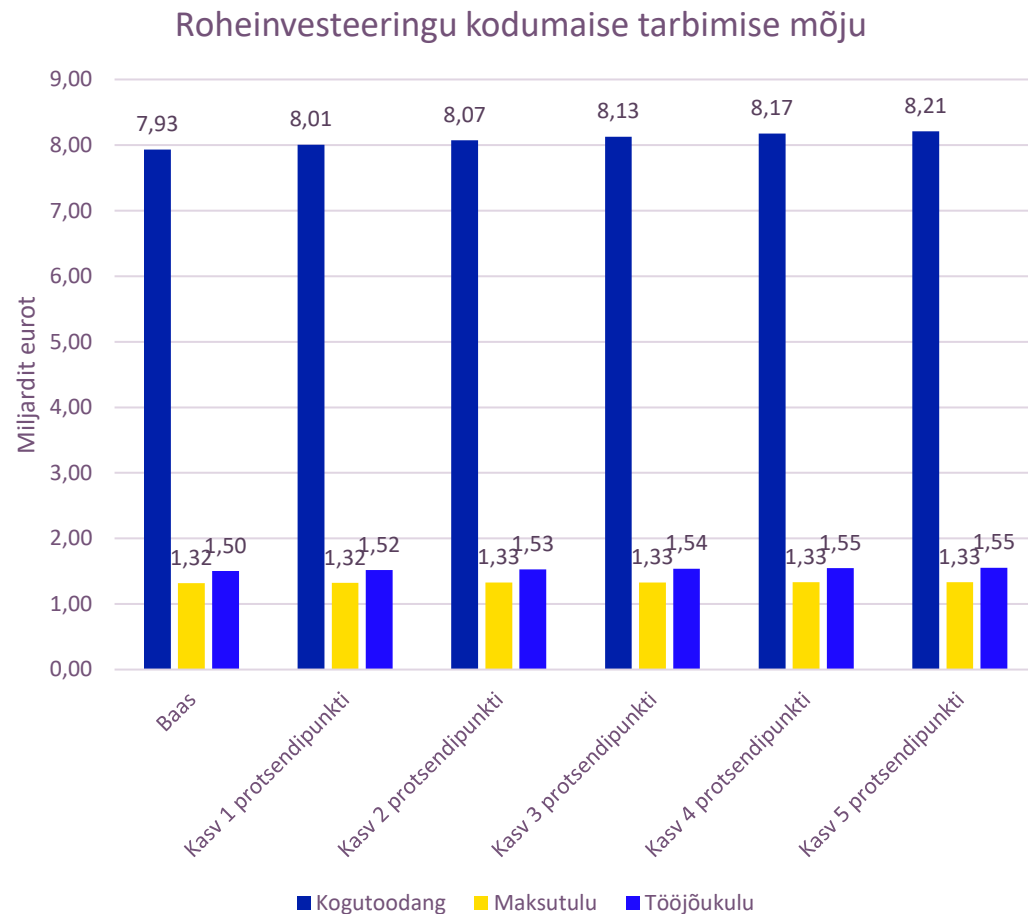
MAJANDUSMÕJUD

	ELAMUTE ENERGIATÕHUSTAMINE	Pindala: Investeering: Periood:	12,7 miljonit m ² 3,81 miljardit € 2023–2035	Kogutoodang: Maksutulud: Tööjõukulud: Töökohad:	5,27 miljardit € 0,88 miljardit € 1,21 miljardit € 4789 kohta aastas
	GAASIKÜTTELT SOOJUSPUMBALE	Seadmed: Investeering: Periood:	30 000 0,10 miljardit € 2023–2035	Kogutoodang: Maksutulud: Tööjõukulud: Töökohad:	0,05 miljardit € 0,02 miljardit € 0,01 miljardit € 49 kohta aastas

Energia tarbimine: transport

	RASKE-TRANSPORT BIODIÜSELE	Masinad: Investeering: Periood:	40 000 5,34 miljardit € 2023–2035	Kogutoodang: Maksutulud: Tööjõukulud: Töökohad:	0,80 miljardit € 0,73 miljardit € 0,22 miljardit € 956 kohta aastas
	ELEKTRI- JA VESINIKU-RONGILIKLUS	Arendus: Investeering: Periood:	Võrk ja 10+15 rongi 0,51 miljardit € 2023–2035	Kogutoodang: Maksutulud: Tööjõukulud: Töökohad:	0,22 miljardit € 0,08 miljardit € 0,05 miljardit € 206 kohta aastas
	ELEKTRIAUTOD JA -LAADIJAD	Autod: Investeering: Periood:	85 000 autot 2,79 miljardit € 2023–2035	Kogutoodang: Maksutulud: Tööjõukulud: Töökohad:	0,90 miljardit € 0,46 miljardit € 0,23 miljardit € 891 kohta aastas

Roheinvesteeringute elavdav mõju sõltub lisaks mahule ka kodumaise sisendi osakaalust



Liikuvuse valdkonnas transpordi elektrifitseerimine impordimahukas. „Mootorsõidukite, haagiste ja poolhaagiste tootmine“ suureneb praegusel null tasemelt 5 protsendipunkti võrra, suureneb investeeringu mõju Eesti kogutoodangule 0,9 miljardilt 1,13 miljardile eurole.

Energiatootmise valdkonnas tuule-energia tootmiseks elektrigeneraatorite ja muu elektroonika osas kodumaise tarbimise osakaalu 5 protsendipunkti kasv, suureneks sisemajanduse kogutoodang näidatud 0,49 miljardilt eurolt 0,56 miljardi euroni.

Roheinvesteeringud ei piirdu loetletud lahendustega

Ekspertide hinnangul on Eesti jaoks suurima oodatava mõjuga järgmised veel arendusjärgus tehnoloogiad:



liha alternatiivne tootmine



tehisintellekt ja masinõpe



sardsüsteemid ja kiibitehnoloogia



vesinikutehnoloogia



biorafineerimine

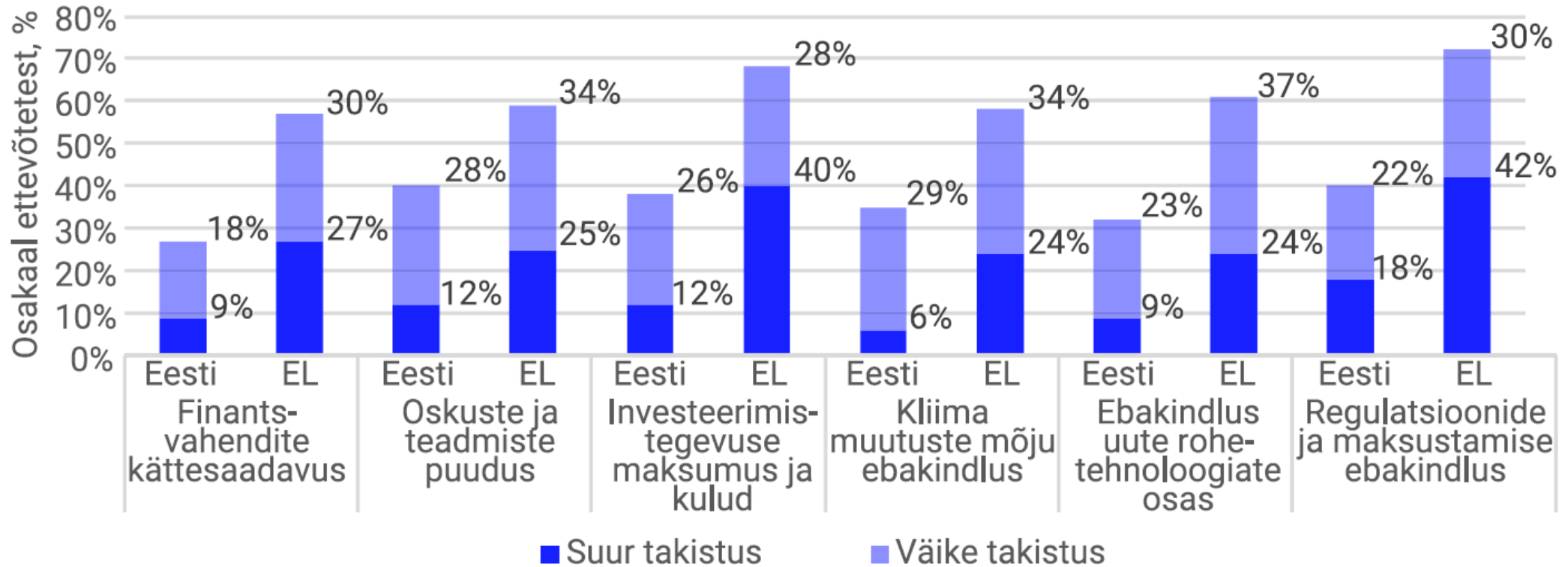


rakutüvede digitaliseeritud arendamine

Need tehnoloogiad suudavad lahendada nii Eesti enda rohepöörde probleeme kui ka kätkevad suuri võimalusi Eesti tehnoloogiasektorile rakenduste arendamiseks ja müügiks.

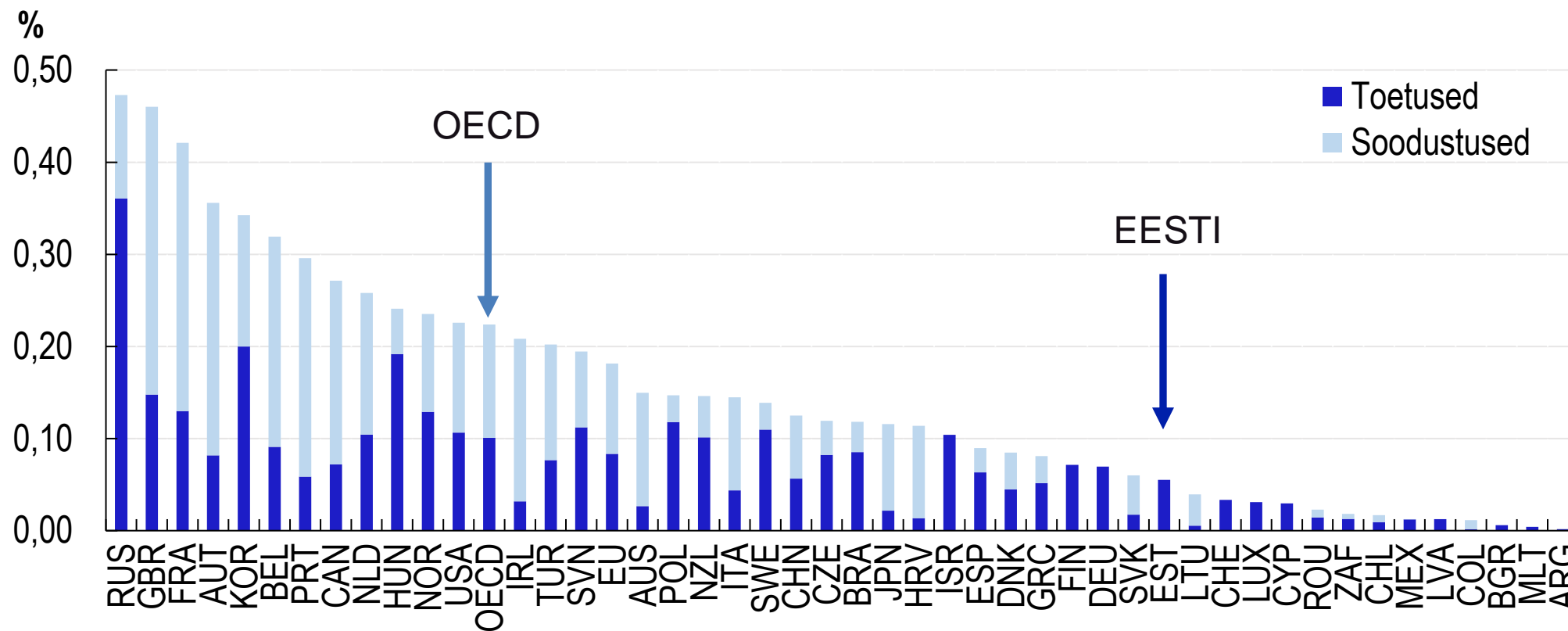
Roheinvesteeringuid saab soodustada

Ettevõtete hinnangud roheinvesteeringute tegemise takistuste kohta, % ettevõtetest



Allikas: Euroopa Investeeringuspank

Riigi tugi tehnoloogilisele teadus- ja arendustegevusele Eesti ettevõtetes on napp...



Allikas: OECD R&D Tax Incentives Database

Kokkuvõte (2)

Rohepööre eeldab roheinvesteeringute suurendamist.

Investeerides 1 € rohelisemase majandustegevusse, võib kogutoodang suureneda 1,2 € võrra ning maksutulud avalike teenuste pakkumiseks suureneda 20 senti võrra.

Roheinvesteeringute Eesti majandust elavdav mõju sõltub olulisel määral kodumaise sisendi osakaalust.

Praegu investeerime ligi kaks korda vähem kui peaks – investeerimisvajaduseks on hinnatud umbes 4% SKP-st, kuid praegune tase on umbes 2% SKP-st.

Roheinvesteeringuid saab elavdada. Varasemate analüüside järgi on rohepöördeks vajalike avaliku sektori ja erasektori investeeringute jaotuse suurusjärguks 1 euro avalikust sektorist ja 3 eurot erasektorist.

Viidatud allikad

- Tol, Richard S. J. 2018. „The Economic Impacts of Climate Change“. Review of Environmental Economics and Policy 12 (1): 4–25. <https://doi.org/10.1093/reep/rex027>.
- Chițimiea, Andreea, Mihaela Minciu, Andreea-Mariana Manta, Carmen Nadia Ciocoiu, ja Cristina Veith. 2021. „The Drivers of Green Investment: A Bibliometric and Systematic Review“. Sustainability 13 (6): 3507. <https://doi.org/10.3390/su13063507>.
- Meeliste, Siim, Lauri Tammiste, Olavi Grünvald, Kerli Kirsimaa, Karina Suik, Madis Org, Stockholm Environment Institute, ja Eesti, toim. 2019. Eesti kliimaambitsiooni tõstmise võimaluste analüüs. Võrguteavik. SEI raport 2019, september. Tallinn: SEI Tallinn : Finantsakadeemia.
- Euroopa Investeerimispank, Investment Survey <https://www.eib.org/en/publications-research/economics/surveys-data/eibis/about/index.htm>
- Koppel, K., Kuusik, A., Arrak, K., Raik, J., Niidu, A., Kõks, K., Lahtvee, P. (2023). Süvatehnoloogiate alternatiivsed arengutrajektoorid ja nende tähendus Eestile. Civitta Eesti AS.
- Anspal, Sten, Janno Järve, Epp Kallaste, Laura Kivi, ja Marko Sõmer. C-19 makromudel. Eesti Rakendusüuringute Keskus CentAR., 2022.

Aitäh!

Raporti „Rohepöörde trendid ja stsenaariumid Eestis“
leiab www.arenguseire.ee

Kontaktid:

Uku Varblane uku.varblane@riigikogu.ee

Märt Masso mart.mass@riigikogu.ee

RAPORT 2023

Rohepöörde trendid ja stsenaariumid Eestis



ARENGUSEIRE
KESKUS

Riigikogu juures tegutsev sõltumatu mõttekoda