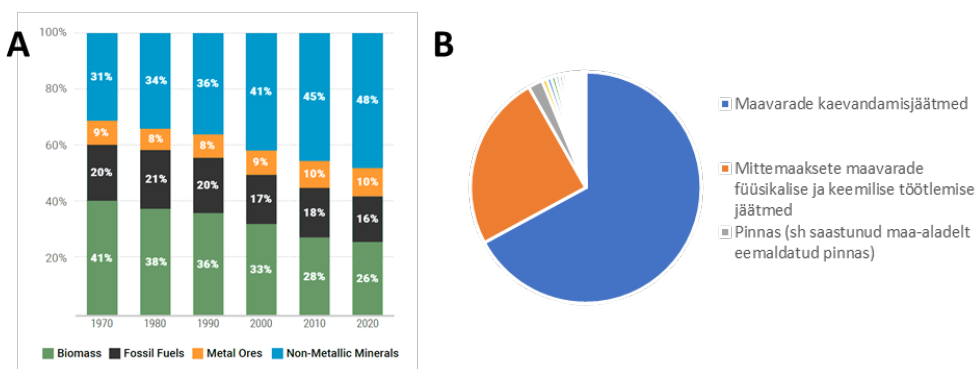


# Maapõueressursid ringluses – kuidas läheb nende ringmajandamisega?

Riina Aav

Tallinna Tehnikaülikool, keemia ja biotehnoloogia instituut; Strateegilise mineraalse ja süsinikupõhise ressursi ringmajandamise tippkeskus SOURCES

Üksikisiku elukvaliteet on tugevas seoses ühiskonna heaoluga ning materiaalsed ressursid on üks olulisemaid komponente inimeste elukvaliteedi tagamisel. Ressursside kasutamise efektiivsusest sõltub inimtekkelise keskkonnamõju ulatus ning tootmise jätkusuutlikkus. Strateegilise mineraalse ja süsinikupõhise ressursi ringmajandamise tippkeskuse (SOURCES) eesmärkidest üks olulisemaid on maapõue ressurside olemasolu ja rakendatavuse potentsiaali uurimine. Mineraalsete toormete vajadus kasvab, mistõttu inimtekkeliste materjalide ja jäätmete ringmajandamine omandab üha suurema kaalu (UNEP 2024; joon. 1).



**Joonis 1.** A: Globaalne toormaterjalide kasutus (värvide kood: roheline - biomass, must - fossiilsed kütused, oranž - metallimaagid, sinine - mittemetalsed mineraalid; UNEP 2024); B: Eesti jäätmete jaotus 2022 aastal (Eesti statistikaamet 2022).

Ettekandes keskendun mineraalsetele ressurssidele, toon näite keemilises reaktsioonis kriitiliste metallide asendamisest (Nallaparaju jt 2024) alternatiivse toormega ja Eesti ringmajanduste tippkeskuse SOURCES arengusuundadest.

## Viited

Eesti statistikaamet, 2022. *Jäätmebilansi väljavõtte jäätmeliikide kaupa*, <https://andmed.stat.ee/et/stat> (vaadatud 28.03.2024).

Nallaparaju, J. V., Satsi, R., Merzhyevskiy, D., Jarg, T., Aav, R., Kananovich, D. G. 2024. Mechanochemical Birch Reduction with Low Reactive Alkaline Earth Metals. *Angewandte Chemie International Edition*, #e202319449. <https://doi.org/10.1002/anie.202319449>

UNEP, 2024. *Global Resources Outlook 2024: Bend the Trend – Pathways to a liveable planet as resource use spikes*. United Nations Environment Programme. International Resource Panel. Nairobi. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/44901>