

Eesti ja Euroopa elanike keskmine keskkonnajälg

Keskmise Eesti elaniku keskkonnajälg oli 2019. aasta leibkonna eelarve uuringu järgi 3,8 korda üle Maa taluvuspiiride, mis on kõrgem keskmise Euroopa elaniku jalajäljest (2,9). Eesti elaniku keskkonnajälg on Euroopa elanikust suurem elektri, kütte, toidu ning soetatud seadmete osas, samas kui transpordi keskkonnajälg jääb eurooplasele alla.

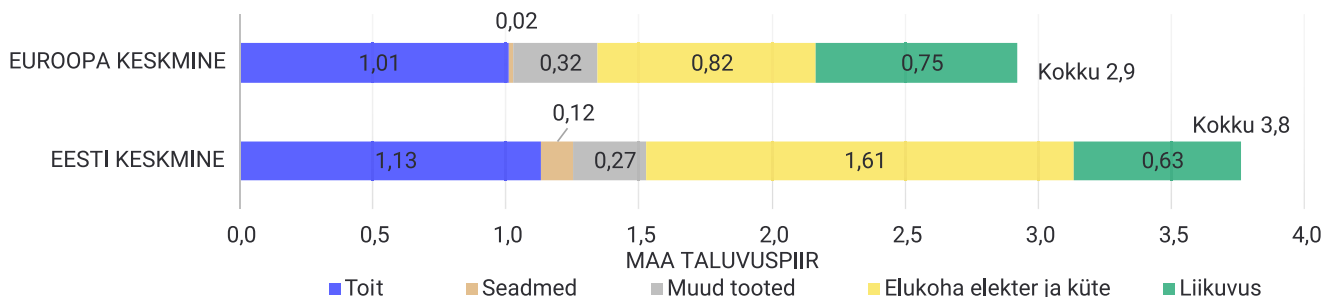
Maa taluvuspiiridesse jõudmiseks on eelkõige vaja vähendada Eesti energia- ja soojamajanduse keskkonnamõju. Kuid oma keskkonnajälge saavad vähendada ka inimesed ise. Näiteks väiksem liha tarbimine vastavalt toitumisoostajate soovitudele vähendaks jalajälge 0,2 punkti võrra. Linnakeskkonnas on suurem võimalus minna puiduküttelt üle kaugküttele. Kui seda teeks pooled puiduga kütivatest Eesti elanikest, siis väheneks keskkonnajälg 0,4 punkti võrra. Keskkonnajälg väheneks 0,1 punkti võrra, kui 20% ulatuses asendataks sõiduautoga sõidud ühistranspordiga.

Teadlaste ja Euroopa Komisjoni töö tulemusena on kokku pandud Maa taluvuspiiride kalkulaator. Looduskeskkonna säilimise seisukohast on turvaline tegutseda taluvuspiiride sees (skoor kuni üks) ja ebakindel ala on vahemikus üks kuni kaks. Suur risk elu- ja looduskeskkonna säilimisele tekib siis, kui ületame maailma piire kahekordselt ja enam.

Igaüks saab enda keskkonnajälje teada veebilehel: <https://knowsdgs.jrc.ec.europa.eu/cfc>

Inimeste tarbimist saab vaadelda keskkonnajälje vaatenurgast, kõrvutades seda maailma piiridega. Teadlased on loonud 16 tähtsaima kategooria põhjal ühtse maailma taluvuspiiride meetodika. Neist 12 kategooriat on sellised,

mille mõjud avalduvad kohalikul tasandil, samas kui neljal kategoorial on ülemaailmsed mõjud – kliimamuutused, osoonikihi hõrenemine, fossiilsete ja muude maavarade ammendumine.



Joonis 1. Keskmise Euroopa ja Eesti elaniku keskkonnajälg. Allikas: Euroopa Komisjon, LEU, autorite arvutused

Euroopa Liidu elanik ületab oma tarbimisega maailma taluvuspiire keskmiselt 2,9-kordselt. Kõige suurema keskkonnamõju tekitab tarbitud toidu tootmine (35%), elukoha elekter ja küte (28%) ning liikumiseks kasutatav transport (26%).

Leibkonna eelarve uuringu andmetele tuginedes ületas keskmine Eesti elanik¹ 2019. aastal Maa taluvuspiire 3,8-kordselt. Suurim osa (43%) sellest tuleb elukoha elektrist ja küttest, seejärel 30% tarbitud toidu tootmisest ja 17% liikuvusest. Keskmine Eesti elanik erineb keskmisest Euroopa elanikust peamiselt elukoha elektri ja kütte suurema keskkonnajälje poolest. Ühelt poolt on selle põhjuseks jahedam kliima – Eurostati andmete järgi kulub Eestis palju enam energiat kütmisele kui Euroopas keskmiselt. Teiseks põhjuseks on erinevad energiaallikad – Eestis on enam ka-

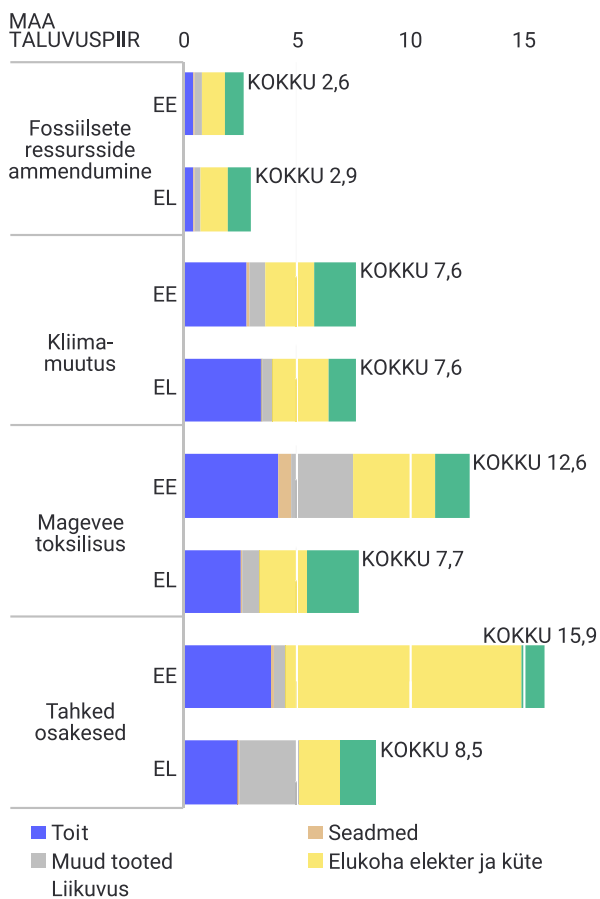
sutusel puiduga kütmine, mille keskkonnajälg on ühe kWh kohta kaks korda suurem kui maagaasil (mida Euroopas 2019. a ülekaalukalt energia saamiseks kasutati).

Kuigi Eesti autopark on üks Euroopa vanimatest, siis liikuvuse keskkonna jalajälg on keskmisest euroolasest väiksem. Põhjus seisneb selles, et Eesti inimesed kasutavad vähem lennutransporti. Kui Euroopas moodustab lennuliiklus 27% liikuvuse keskkonnajäljest, siis Eestis 2%.

Inimesed saavad tarbimist muutes oma keskkonnajälge küll mõnevõrra mõjutada, aga suurema efekti annab siiski uute rohetehnoloogiate rakendamine. Euroopa Liidu tasemel on ellu kutsutud REPowerEU rahastuskava rohelahenduste arendamiseks ja rakendamiseks.

1. Keskmise Eesti elaniku saamiseks on kasutatud „Leibkonna eelarve uuringu“ leibkondade andmeid ja iga leibkonnaliikme tarbimist on kohen-
datud OECD modifitseeritud kaaludega (esimene täiskasvanud isik on kaaluga 1 ja ülejäänud üle 14-aastased kaaluga 0,5 ja alla 14-aastased
kaaluga 0,3).

Kategooriate lõikes on suurimad probleemid nii Euroopas kui ka Eestis seotud tahkete osakeste õhkupaiskamisega (Euroopas 8,5 ja Eestis 15,9 korda üle Maa taluvuspiiri), magevee toksilisusega (vastavalt 7,7 ja 12,6 korda üle piiri), kliimamuutuste kiirendamise ehk süsinikuheitmega (7,6 ja 7,6 korda üle piiri) ja fossiilsete kütuste ammendamisega (2,9 ja 2,6 korda üle piiri).



Joonis 2. Suurima keskkonnajäljega kategooriad Eestis ja Euroopas. Allikas: Euroopa Komisjon, LEU, autorite arvutused

Ülejäänud kategooriate tulemused jäävad keskmisel eurooplasele Maa taluvuspiiride turvalisse alasse. Kõige lähemal maailma piiridele on maavarade ammendumine (0,9), merevee eutrofeerumine (0,7) ja hapestumine (0,7).

Ka keskmisel Eesti inimesel on ülejäänud tegurid turvalises alas, v.a maavarade ammendumine (1,6). Maavarade all on peamiselt mõeldud mineraale ja metalle, näiteks indium, kuld, tantaalium ja hõbe. Suur osa maavarade ammendumisest tuleb seadmete tarbimisest (48%) ja see omakorda peamiselt telekatest ja arvutitest. Maavarade ammendumine on globaalse mõjuga tegur – järgnevatel põlvkondadel on väiksem võimalus neid maavarasid kasutada. Väga tähtis on siinkohal toodete võimalikult pikk eluiga ja kasutusest väljas olevate seadmete materjalide taaskasutamine.

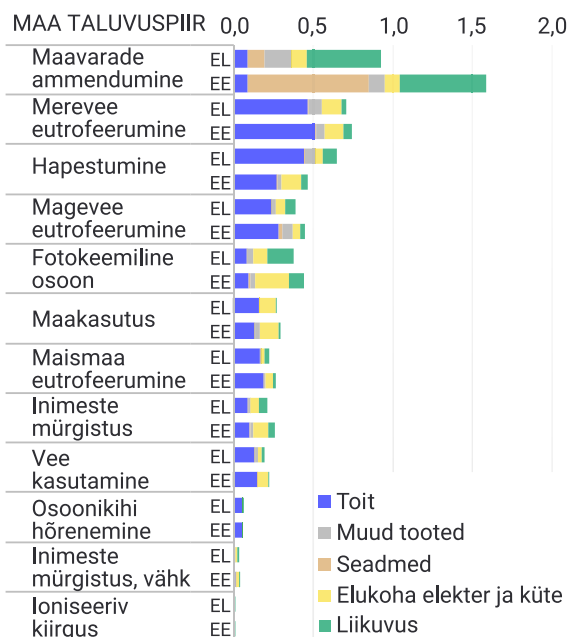
Kuigi keskmise Eesti elaniku keskkonnajälg vee eutrofeerumise (meres, magevees ja maismaal) kategoorias ei ületa Maa piire, peab arvestama, et Läänemeri on üks suurimas eutrofiseerumisoshus merealasis maailmas (Euroopa Kontrollikoda 2016). Eutrofeerumine ehk taimede toitainete liigkõrge kontsentratsioon, mis vähendab vee hapnikusisaldust, toimub siis, kui peamiselt inimtegevuse tulemusel tekkinud üleliigsed toitained (enamasti lämmastik või fosfor) satuvad veekogusse.

Tahkete osakeste õhkupaiskamise mõju on kohalik ja selle väljenduseks on tahkete osakeste põhjustatud suremus. Eesti suurt tahkete osakeste hulka õhus tekitab peamiselt puiduga kütmine. 2011. aastal avaldatud töös leiti, et peened osakesed õhus põhjustavad Eestis keskmiselt 600 varajast surma (Orru *et al.* 2011).

Magevee toksilisus on samuti kohaliku ja piirkondliku mõjuga tegur. Kolmandiku (33%) ulatuses tekitab seda tarbitud toidu tootmine, 29% elekter ja küte ning 22% leibkonna tarvitavad muud tooted. Toidu puhul on neli suuremat kategooriat: 1) sealiha, mille tootmine annab 18% magevee toksilisuse näitajast, 2) šokolaad (15%), 3) hooajalised puuviljad (7%) ja 4) juust (7%).

Kliimamuutuste kiirendamise jalajälg on keskmisel Eesti elanikul samasuur kui keskmisel eurooplasele (7,6). Sagedasti mõtestatakse rohepööret kui võitlust kliimamuutuste vastu, aga tegelikult on kliimamuutused vaid üks osa kogu inimtegevuse keskkonnamõjust. Kliimale avalduva mõju hindamiseks kasutatakse CO₂ ekvivalenti ja see on globaalse mõjuga tegur. Maa turvalisse taluvuspiiri jõudmiseks peab elaniku tarbimisest tekkiv heide olema alla 1000 CO₂ ekvivalenti. Suurima heitega on tarbitud toidu tootmine (36%), seejärel elukoha elekter ja küte (29%) ning liikuvus (24%).

Fossiilsete ressursside ammendumise jalajälg on keskmisel Eesti elanikul väiksem kui keskmisel eurooplasele (2,6 vs. 2,9). Mõlemal juhul on suurimateks mõjutajateks elukoha elekter ja küte ning liikuvus. Fossiilsete kütuste all on peamiselt mõeldud naftat, maagaasi ja sütt.



Joonis 3. Väiksema keskkonnajäljega kategooriad Eestis ja Euroopas. Allikas: Euroopa Komisjon, LEU, autorite arvutused

Viited:

Euroopa Kontrollikoda (2016). Läänemere eutrofeerumisega võitlemine: tuleb võtta rohkem ja mõjusamaid meetmeid.

Orru, H. *et al.* (2011). Välisõhu kvaliteedi mõju inimeste tervisele – peentest osakestest tuleneva mõju hindamine kogu Eesti lõikes.