

# Vana arvuti ei ole prügi

Edmund Laugasson

lektor, TalTechi IT Kolledž<sup>1</sup>

TalTechi Vabavara Teadmuskeskus<sup>2</sup>

November 2025

14.oktoobril 2025 lõppes Microsofti tugi MS Windows 10<sup>3</sup> ja MS Office 2016, 2019<sup>4</sup> jaoks. Uuem MS Windows 11 aga esitab kõrgendatud nõudmised arvutile<sup>5</sup> ja tihti tänased arvutid ei täida neid nõudmisi. Seetõttu arvatakse, et tegemist on vanade arvutitega, kuna need ei võimalda uuemat MS Windows 11 kasutada. Nii kiirustatakse juba uusi arvuteid ostma, kuigi tänased arvutid ka töötavad. Kuid kas uute arvutite ostmine on tõesti vajalik? TalTechi Vabavara Teadmuskeskuse analüüs näitab, et vastus on selgelt "ei".

## Mõju keskkonnale

Mõelda vaid: üks sülearvuti, mille eluiga pikeneb kolme aasta võrra vabavara<sup>6</sup> abil, säästab keskmiselt 300 kg CO<sub>2</sub> heiteid<sup>7 8</sup>. Praktikas kestab arvuti ka kaks korda nii kaua ehk 6 aastat ja nii on sääst veelgi pikemaajalisem.

300 kg CO<sub>2</sub> heiteid on sama palju, kui sõidaksid autoga Tallinnast Euroopasse (~2700 kilomeetrit<sup>9</sup> <sup>10</sup>): näiteks Rooma<sup>11</sup>, Pariisi<sup>12</sup> või Londonisse<sup>13</sup>, või üks lend<sup>14</sup> Tallinnast Stockholmi<sup>15</sup> või Vilniusesse<sup>16</sup>.

Kui asendus oleks olnud lauaarvuti + monitor, on välditav CO<sub>2</sub> sageli oluliselt suurem kui sülearvutil. Oxfordi ülikooli tüüpnäited näitavad ~600 kuni ~1000 kg CO<sub>2</sub> heiteid<sup>17</sup> ehk siis 2-3 korda suuremad.

- lauaarvuti + monitor: 621 kg CO<sub>2</sub> heiteid
- sülearvuti + monitor: 691 kg CO<sub>2</sub> heiteid
- lauaarvuti + 2 monitori: 903 kg CO<sub>2</sub> heiteid
- sülearvuti + monitor kontoris + monitor kodus: 928 kg CO<sub>2</sub> heiteid
- lauaarvuti + ekraan + sülearvuti: 1030 kg CO<sub>2</sub> heiteid

---

1 <https://taltech.ee/kontaktid/it-kolledz/edmund-laugasson>

2 <https://vabavarakeskus.ee/>

3 <https://support.microsoft.com/en-us/windows/windows-10-supports-ends-on-october-14-2025-2ca8b313-1946-43d3-b55c-2b95b107f281>

4 <https://support.microsoft.com/en-us/office/end-of-support-for-office-2016-and-office-2019-818c68bc-d5e5-47e5-b52f-ddf636cf8e16>

5 <https://www.microsoft.com/et-ee/windows/windows-11-specifications>

6 [https://viki.pingviin.org/Vaba\\_tarkvara](https://viki.pingviin.org/Vaba_tarkvara)

7 <https://www.techcarbonstandard.org/technology-categories/lifecycle/example/employee>

8 <https://circularcomputing.com/news/carbon-footprint-laptop/>

9 <https://theicct.org/publication/co2-emissions-new-pv-europe-car-manufacturers-performance-2023-sept24/>

10 <https://www.acea.auto/figure/average-co2-emissions-from-new-passenger-cars-by-eu-country/>

11 <https://www.della.ee/distance/?cities=62%2C97>

12 <https://www.rome2rio.com/map/Tallinn/Paris>

13 <https://www.della.ee/distance/?cities=62%2C210>

14 [https://www.carbonindependent.org/sources\\_aviation.html](https://www.carbonindependent.org/sources_aviation.html)

15 <https://www.skyscanner.net/routes/tll/arn/tallinn-to-stockholm-arlanda.html>

16 <https://www.flightsfrom.com/TLL-VNO>

17 <https://www.it.ox.ac.uk/article/environment-and-it>

621 kg CO<sub>2</sub> saaks<sup>18</sup> juba edasi-tagasi Tallinn-Rooma-Tallinn<sup>19</sup>. Võib mõelda ka nii: see on üks vägev Euroopa maanteereis – läbi Baltikumi, Poola, Tšehhi/Austria ja Itaalia – kogu reis edasi-tagasi. Lennureis<sup>20 21</sup> Tallinn-Rooma-Tallinn kulutaks umbes sama palju. Näiteks ~700 kg CO<sub>2</sub> võimaldaks juba Tallinn-Tenerife lennata<sup>22</sup>.

1030 kg CO<sub>2</sub> on ~9600 km maanteeõitu autoga – see on Tallinnast Lissaboni (Portugal) ja tagasi<sup>23</sup>, pluss veel üks ots Tallinn–Berliin (Saksamaa) otsa. Lennukiga saaks lennata Tallinnast otselennuga New York’i, Ameerikasse<sup>24</sup>, turistiklassis, koos kõrguse mõjuga arvestatuna. Lennureis Tallinn-Tenerife-Tallinn tekitab ~1400 kg CO<sub>2</sub>.

Rahalises mõttes tähendab vabavara kasutamine umbes 1000 € kokkuhoidu arvuti kohta: ~700 € keskmise arvuti maksumus + ~300 € minimaalselt Microsofti litsentside pealt. MS Windowsi litsents: Home 145 €<sup>25</sup> ja Pro 259 €<sup>26</sup>, MS Office alates 149 €<sup>27</sup> ühekordselt või alates 99 € aastas<sup>28</sup>, ärikasutajale MS Office 299 € ühekordselt või 140 € aastas, hulgihinnad on muidugi soodsamad kuid mitte palju. Üliõpilasel soovitatakse arvestada ~300 € kuus toidule<sup>29 30</sup>. See tähendab, et 1000 € on umbes 3 kuu toidukorv ühele üliõpilasele.

Kui räägime näiteks 50 arvutiga organisatsioonist - näiteks koolist või ettevõttest - siis arvud muutuvad muljetavaldavaks: ~15 tonni CO<sub>2</sub> kokkuhoidu ja ~50 000 € sääst kolme aasta jooksul vabavara kasutamisel. See on sama palju heiteid, kui toodaksid 50 uut sülearvutit tehases.

## Vabavara ei ole keerulisem

Paljud inimesed arvavad endiselt, et Linux ja teised vabavaralised tarkvarad on keerulised ja sobivad vaid tehniliste teadmistega inimestele. See ei vasta enam tõele. Tänapäevane Ubuntu Linux, Linux Mint ja paljud teised, on sama lihtne kasutada kui MS Windowsi, mõnel juhul isegi lihtsam. LibreOffice töötab samamoodi kui Microsoft Office ja avab, salvestab kõiki samu faile.

LibreOffice kasutab vaikimisi vabavaralisi OpenDocumenti<sup>31</sup> failivorminguid. Ka MS Office avab LibreOffice’iga loodud dokumente<sup>32</sup>, mis on OpenDocumenti vormingutes. Kuigi Microsoft isegi toetab OpenDocumenti arendamist<sup>33</sup> ja OpenDocumenti tehniline dokumentatsioon on avalikult kättesaadav<sup>34</sup>, ei toeta MS Office täielikult OpenDocumenti<sup>35</sup>, on tugi piisav igapäevaseks kasutamiseks. Siiski ei ole soovitatav failivahetust rajada impordile-ekspordile: mittetäielikult toetatud failivorminguid avades toimub import ja salvestamisel eksport. Tasub ka tähele panna, kas faili saajal on vaja seda muuta – tihti ei ole. Siis tasub fail eksportida PDFiks ja siis saajale saata. Ka dokumendi digiallkirjastamisel tuleks kasutada PDF-vormingut.

---

18 <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/co2-performance-of-new-passenger>

19 <https://www.rome2rio.com/s/Tallinn/Rome>

20 [https://mediamanager.sei.org/documents/Publications/Climate/sei\\_air\\_travel\\_emissions\\_paper1\\_27\\_03\\_09.pdf](https://mediamanager.sei.org/documents/Publications/Climate/sei_air_travel_emissions_paper1_27_03_09.pdf)

21 <https://ourworldindata.org/travel-carbon-footprint>

22 <https://www.airmilescalculator.com/distance/tll-to-tfs/>

23 <https://www.rome2rio.com/s/Tallinn/Lisbon>

24 <https://www.airmilescalculator.com/distance/tll-to-jfk/>

25 <https://www.microsoft.com/et-ee/d/windows-11-home/dg7gmgf0krt0>

26 <https://www.microsoft.com/et-ee/d/windows-11-pro/dg7gmgf0d8h4>

27 <https://www.microsoft.com/et-ee/microsoft-365/get-started-with-office-2024>

28 <https://www.microsoft.com/et-ee/microsoft-365/buy/compare-all-microsoft-365-products>

29 <https://www.studyinestonia.ee/living/living-costs>

30 <https://taltech.ee/en/cost-of-living-in-tallinn>

31 <https://et.wikipedia.org/wiki/OpenDocument>

32 <https://office-watch.com/2024/opendocument-microsoft-office/>

33 <https://www.oasis-open.org/members/>

34 <https://www.oasis-open.org/standards/>

35 <https://support.microsoft.com/et-ee/office/opendocumenti-teksti-vormingu-odt-ja-wordi-vormingu-docx-erinevused-d9d51a92-56d1-4794-8b68-5efb57aebfbc>

Tihti on mitmepoolse koostöö tegemiseks lahenduseks pilvepõhine tarkvara, näiteks vabavaraline ja oma serverisse paigaldatav Nextcloud<sup>36</sup> või ka tasuta versioon Google Drive'ist (võimaldab salvestada arvutisse nii OpenDocumenti kui MS Office'i vormingus dokumenti, tasuta 15 GB salvestusruumi – ühine teiste Google'i toodetega), kui ka tasuta versioon MS OneDrive'ist (võimalus kasutada tasuta versiooni veebipõhisest MS Office'ist + 5 GB tasuta salvestusruumi).

Seejuures toetab LibreOffice hübriiddokumendi<sup>37</sup> loomist: see on PDF-fail, mille sees on kaasas 100% muudetav osa (OpenDocument<sup>38</sup>) ja LibreOffice'iga sellist PDFi avades avatakse OpenDocument'i osa. Nii on mugav panna veebi täitmist vajavaid dokumente (avaldused, blanketid, jne) – veebis avaneb PDF hästi, vajadusel muutmiseks saab alla laadida ja arvutis LibreOffice'iga avades muuta PDFi seest avanevat muudetavat OpenDocumenti osa.

Linuxis on lihtne tarkvara paigaldada vastava rakenduse kaudu, mis sarnaneb nutiseadmetes tuntud rakenduste poele. Linuxis ei laadita rakendusi juhuslikelt veebilehtedelt ega isegi mitte arendajate lehtedelt, vaid selleks loodud serveritest - varamutest<sup>39</sup>. Lisaks kontrollitakse Linuxis paigaldatava rakenduse digiallkirja ja kui see ei klapi, paigaldus katkestatakse<sup>40</sup>. See väldib sisuliselt pahavara leviku. Kuigi ka Linuxis on võimalik käsitsi rakendusi alla laadida, paigaldada, siis tavaliselt seda ei tehta, pigem on see suhteliselt harva kasutatav. Ka siis pakutakse tihti võimalusi allalaaditava tarkvara tervikluse, usaldusväarsuse kontrolliks.

TalTechi IT Kolledžis kasutatakse Linuxit, LibreOffice'it juba aastaid arvutiklassides, ülikooli kontoga saab sisse logida ja kõik töötab sujuvalt. Lisaks on teada, et ka mujal TalTechis ja ka Eestis üldisemalt kasutatakse vabavara nii haridusasutustes kui ettevõtetes. See näitab, et vabavaraline tarkvara on küps igapäevaseks kasutamiseks.

Lisaks on olemas ka MS Windowsi välimusega vabavaralisi operatsioonisüsteeme, näiteks Ubuntu Linuxi põhjal loodud Winux OS<sup>41</sup> või ka täiesti eraldi loodud ReactOS<sup>42</sup>, need võimaldavad ka MS Windowsi rakendusi paigaldada. Kui ollakse harjunud MS Windowsi välimusega, siis on see üks võimalus.

## Virtuaalne õpi-, tööruum

Vähe teadvustatakse võimalust kasutada virtuaalarvuteid. Vabavara pakub võimalust kasutada virtualiseerimistarkvara operatsioonisüsteemina, nt Proxmox VE<sup>43</sup> (nt serveris) või ka rakendusena, nt VirtualBox<sup>44</sup>, Virt-manager<sup>45</sup> + KVM<sup>46</sup>. Virtuaalarvuteid saab ka faili kujul eksportida ja nii on võimalik neid ka õppuritele, töötajatele jagada. Tänapäeva laua- ja sülearvutid on piisavalt võimsad, et võimaldavad mitut operatsioonisüsteemi koos rakendustega samaaegselt kasutada. Kui selline soov on arvutis ka virtuaalarvuteid kasutada, siis tasub arvuteid hankides arvestada virtualiseerimise toega<sup>47</sup>. Üldjuhul on tänapäevased arvutid virtualiseerimise toega, kuid see võib olla välja lülitatud<sup>48</sup>.

---

36 <https://nextcloud.com/>

37 [https://wiki.documentfoundation.org/Faq/Writer/PDF\\_Hybrid](https://wiki.documentfoundation.org/Faq/Writer/PDF_Hybrid)

38 <https://et.wikipedia.org/wiki/OpenDocument>

39 <https://linuxsimply.com/what-is-repository-in-linux/>

40 <https://cfengine.com/blog/2025/package-signing/>

41 <https://sourceforge.net/projects/windows-linux/>

42 <https://reactos.org/>

43 <https://www.proxmox.com/en/proxmox-ve>

44 <https://www.virtualbox.org/>

45 <https://virt-manager.org/>

46 <https://linux-kvm.org/>

47 <https://www.simplehomelab.com/enable-hardware-virtualization-vt-x-amd-v/>

48 <https://thelinuxcode.com/enable-vt-x-vt-d-amd-v-hardware-virtualization/>

Lisaks võimalus virtuaalarvuteid, ka otse riistvaral töötavat vabavaralist arvutit ka üle võrgu, veebi kasutada, mis ei esita arvutile kõrgemaid nõudmisi ja saab ka väga vanade arvutitega veebipõhiselt kasutada.

Virtuaalne õpi-, tööruum (virtuaalarvuti) pakub mitmeid võimalusi:

- Arvutiklassis ei ole kõik rakendused ühes kohas vaid iga õppeaine jaoks saab teha eraldi vabavara-põhise virtuaalarvuti, mida saab ka õppuritele, õpetajatele ühe faili kujul jagada. Nii ei haju õppurite tähelepanu ja vaid ühe ainega seotud rakendused on kättesaadavad.
- Virtuaalarvuti võimaldab salvestada töötavat seis. See omakorda võimaldab tarkvara katsetada, uurida ja kiirelt esialgne seis taastada.
- Kui mõni (vabavaraline) rakendus vajab eriseadistust, siis on seda tunduvalt lihtsam teostada virtuaalarvutina, mida omakorda saab õppurile, töötajale ka kodus kasutamiseks sisuliselt valmislahendusena kaasa anda.
- Võimalus ka samast rakendusest eri versioone erinevates virtuaalarvutites kasutada.
- Kui organisatsioon, ettevõtte kasutab spetsiifilist tarkvara, mida ei saa koju kaasa anda, siis on võimalus ka veebipõhiselt ettevõtte, organisatsiooni süsteemis toimivat tarkvara virtualiseerimise abil kasutada: töölauataristu (*Virtual Desktop Infrastructure, VDI*).

On olemas ka eraldi vabavaralisi operatsioonisüsteeme, kus on eraldi virtuaalarvutid erinevate vajaduste jaoks.

## MS Windowsi rakendus Linuxis

Juhul, kui peaks olema vajadus kasutada MS Windowsi rakendust Linuxis, siis ka see võimalus on olemas. Selleks on olemas ühilduvuskiht<sup>49</sup>, mis kunstlikult tekitab rakenduse tööks vajaliku keskkonna Linuxis. Populaarseim on Wine<sup>50</sup>, kuid neid on teisigi<sup>51</sup>.

Lisaks on võimalus kasutada ka selliseid Linuxi distributsioone<sup>52</sup>, mis võimaldavad ka MS Windowsi tarkvara paigaldamist, nt Winux OS<sup>53</sup>, ReactOS<sup>54</sup>. Või siis juba kasutada virtualiseerimist, kus MS Windows töötab virtuaalarvutis.

Siiski tänapäeval tasub asendada MS Windowsi vajavad rakendused Linuxis töötavate vabavaraliste rakendustega. Kui see võimalik pole, siis tasub uurida ka veebipõhiseid kasutusvõimalusi.

## Turvalisus ja privaatsus – nähtamatu, aga suur võit

Turvalisus (*security*) = kui hästi on andmed, süsteem kaitstud ründajate ja vigade eest.

Privaatsus (*privacy*) = kui hästi on inimese elu ja andmete üle kontroll vaid tema enda või teiste asjaosaliste käes.

Turvalisus ei võrdu automaatselt privaatsusega.

Vabavara kasutamine muudab arvuti turvalisemaks, privaatemaks. Suur osa pahavaradest on loodud MS Windowsile, mis ei toimi Linuxis. Kuigi ka Linuxi jaoks tehakse pahavara, ei ole see süsteemi oluliselt turvalisema ülesehituse tõttu sisuliselt levimis- ega toimimisvõimeline. Seega Linuxiga arvutid on märgatavalt vähem ohustatud ka siis, kui Linux rohkem levima hakkab.

49 [https://en.wikipedia.org/wiki/Compatibility\\_layer](https://en.wikipedia.org/wiki/Compatibility_layer)

50 <https://et.wikipedia.org/wiki/Wine>

51 <https://alternativeto.net/software/wine/>

52 <https://viki.pingviin.org/Distributsioon>

53 <https://sourceforge.net/projects/windows-linux/>

54 <https://reactos.org/>

Lisaks aitab oluliselt turvalisem Brave'i veebilehitseja automaatse jälgijate ja reklaamide blokeerimisega säästa energiat 30%-50% võrra (videorikkal veebisisul veelgi enam)<sup>55 56 57</sup>. Arvuti protsessor peab vähem rämpsu töötlemise ja oluliselt väiksem on risk sattuda pahatahtlikele lehtedele ja sinna sattudes sealne pahavara sisuliselt ei toimi.

Kui organisatsioon väldib vabavara abil ka ainult ühe küberrünnaku aastas, võib see säästa tuhandeid eurosid; palju närve, aega, tööseisakuid, andmekahjusid. Haridussektoris maksab lunavaraseisak keskmiselt pool miljonit dollarit päevas<sup>58 59</sup>. Tüüpiline kodukasutaja muidugi nii suuri summasid lauale ei pane, aga isegi üks ära jäänud „arvuti täieliku taastamise päev“ (tööpäev + IT-abi), võib vabalt tähendada sadu eurosid ja terve päeva elu segi paiskamist.

## Väikesed valikud, suur mõju

Isegi otsuste puhul, mis tunduvad väikesed, on mõju märgatav. Näiteks Google'i asemel privaatsema<sup>60</sup> DuckDuckGo otsingumootori<sup>61</sup> kasutamine mitte ainult ei kaitse privaatsust, vaid on ka süsinikunegatiivne<sup>62</sup>. Tehisintellekti (TI) kasutamisel Duck.ai<sup>63</sup> (väikese mudeliga, nt Claude, Haiku, mini mudelid) valik ChatGPT asemel säästab 2-4 grammi CO<sub>2</sub> iga päringu kohta<sup>64</sup>. Kui üks inimene teeb näiteks 50 TI-päringut päevas (mis on ülikooli õppe- või kontoritöö juures täiesti realistlik), siis aasta peale ~36–73 kg CO<sub>2</sub> vähem ühe inimese kohta; 50 töökohaga organisatsiooni puhul säästetakse juba 1,8–3,7 tonni CO<sub>2</sub> aastas<sup>65</sup>.

## Kas Linuxi jm vabavara kasutusele võtmine on realistlik

Enamus juhtudel on. Näiteks Linux Mint'i kasutusele võtmine MS Windows 10 või 11 asemel ei tähenda, et peaks õppima kõike uuesti. Failid on endiselt failid ka Linuxis, internet töötab endiselt, dokumentide kirjutamine käib samamoodi, rakendusi saab rakenduste poest paigaldada, kasutajaliides on sisuliselt sama – erinevused on pigem kosmeetilised. Ainuke erinevus on see, et vabavara puhul ei pea maksma litsentsitasusid ja arvuti püsimine turvalisena ei sõltu Microsoftist.

Vahel harva võib juhtuda, et ettevõtte on rajanud oma tegevuse Windowsi-spetsiifilisele tarkvarale. Siin tasub töötada selle nimel, et need rakendused asendada vabavaralise Linuxil töötava tarkvaraga. Tihti on need rakendused ka juba olemas, kuid pole uuritud. Tihti arvatakse, et vabavara ei ole samal tasemel kui omandvara<sup>66</sup>. Kuid tavaliselt siiski vabavara on enam kui piisav levinud tööde, tegevuste tegemiseks. Võib siiski leiduda spetsiifilisi valdkondi, mis vajavad väga spetsiifilist tarkvara, mis olemas vaid MS Windowsile. Kuid need on harvad juhtumid. Ka seal on võimalik kaaluda spetsiifiline tarkvara kirjutada Linuxile. Leidub ka firmasid, kes MS Windowsile mõeldud tarkvara lähtekoodi<sup>67</sup> olemasolul kirjutavad selle ringi Linuxile. Siin tuleb appi ka ühilduvuskihi (MS Windowsi rakendus Linuxis), virtualiseerimise (Windowsi rakendus virtuaalarvutis), kaughalduse (Windowsi rakendus eraldi arvutis) kasutamine. Eraldi arvutis võib olla ka vabavaraline ja Windowsi tarkvara paigaldamist võimaldav Winux OS või ka ReactOS.

---

55 <https://www.engr.mun.ca/~tariq/awais.pdf>

56 <https://www.ej-compute.org/index.php/compute/article/view/137>

57 <https://www.ejece.org/index.php/ejece/article/view/650/598>

58 <https://www.k12dive.com/news/how-many-ransomware-attacks-schools-2023-comparitech/725753/>

59 <https://campustechnology.com/articles/2024/09/13/ransomware-costs-schools-nearly-550000-per-day-of-downtime.aspx>

60 <https://duckduckgo.com/compare-privacy>

61 <https://duckduckgo.com/>

62 <https://spreadprivacy.com/duckduckgo-goes-carbon-negative/>

63 <https://duck.ai/>

64 <https://www.sustainabilitybynumbers.com/p/carbon-footprint-chatgpt>

65 <https://smartly.ai/blog/the-carbon-footprint-of-chatgpt-how-much-co2-does-a-query-generate>

66 [https://wiki.pingviin.org/Omanduslik\\_tarkvara](https://wiki.pingviin.org/Omanduslik_tarkvara)

67 <https://et.wikipedia.org/wiki/L%C3%A4htekood>

Kuigi ei peaks kinni olema MS Windowsi sarnasuses, siis Linux Mint<sup>68</sup>, Zorin OS<sup>69</sup>, jt Linuxid on üsna sarnased MS Windowsile, sh ka kiirklahvikombinatsioonid. Kui tõesti peaks välimus oluline olema, siis on olemas ka Winux OS<sup>70</sup>, mis näeb samasugune välja kui MS Windows 11 ja vaid väga kogenud silm märkab ehk mõnda väikest erinevust.

Organisatsioonid ei pea ka kartma, et kaotavad kontrolli. Vastupidi – vabavara kasutades saavutatakse märgatavalt parem kontroll turvalisuse ja privaatsuse üle. Kõik tavapärased IT-haldusreeglid - automaatsed uuendused, kasutajaõigused, varundamine - töötavad ka Linuxi keskkonnas. Lisaks on olemas palju erinevaid vabavaralisi keskhalduslahendusi, mida ettevõtted, organisatsioonid saavad kasutada. Praktiline kogemus ~150 Linuxiga arvuti haldamise põhjal näitab, et Linuxi-põhine töökoht vajab umbes kolm korda vähem tööd selle haldamiseks. Seega aitab vabavara kasutamine säästa ka töökoha arvutite haldamise pealt.

## Kus Linux on kasutusel?

Võib öelda, et kõikjal. Paljud ka kasutavad Linuxit eneselegi teadmata, Linux on tihti meie ümber. Praktiliselt iga teine seade sinu ümber võib kasutada mingit Linuxi varianti – tihti sa lihtsalt ei näe seda, sest see on „kapoti all“. Nutiseadmetes (tahvlid, telefonid, kellad) levinud Android on sisuliselt nutiseadmele kohandatud Linux<sup>71</sup>. Ka Samsungi vanemad kellad töötavad Linuxi-põhisel Tizen'il<sup>72</sup>. Televisiooni vaatamiseks kasutatavad digiboksid, nutitelerid töötavad tavaliselt kohandatud Linuxi või Androidi peal<sup>73 74</sup>. Ka interneti, koduse või ettevõtte võrgu jaoks vajalikud võrguseadmed töötavad tavaliselt kohandatud Linuxil<sup>75</sup>. Asjade interneti seadmed (IoT)<sup>76</sup> tööstuses, meditsiinis; nutikodu seadmed, jt sardsüsteemid<sup>77</sup> töötavad tihti kohandatud Linuxil<sup>78</sup>. Paljude autode infotainment-süsteemid (navigatsioon, muusika, ekraanid) on Linuxi- või Androidi-põhised<sup>79</sup>. ChromeOS / Chromebooks – Linuxi tuumaga Google'i süsteem; globaalses statistikas arvestatakse Linux + ChromeOS enam-vähem ühte perekonda<sup>80</sup>. Ka igasugused mini-PC põhised TV-boksid ja koduserverid on tihti lihtsalt mõni Linuxi distro. Steam Deck<sup>81</sup> – Valve'i käsiarvuti, mis töötab otseselt linuxipõhisel SteamOSi<sup>82</sup>. 2026a tuleb turule arvutimänguritele mõeldud Valve Steam Machine<sup>83</sup>, mis töötab Linuxi massilisemat levikut. Arvutimänguritele soovitataksegi tihti juba Linuxit<sup>84 85 86 87 88 89</sup>. Erinevad arcade- ja mänguautomaadid, kodused retro-konsoolid jms kasutavad sageli kohandatud Linuxit. Tööstusautomaatika, programmeeritavad loogikakontrollerid (PLC)<sup>90</sup>, tootmisliinid, robotid, meditsiiniseadmed, telekomiseadmed (baasjaamad, võrgulüüsid),

68 <https://linuxmint.com/>

69 <https://zorin.com/>

70 <https://sourceforge.net/projects/windows-linux/>

71 <https://source.android.com/docs/core/architecture/kernel>

72 <https://en.wikipedia.org/wiki/Tizen>

73 <https://opensource.com/article/18/5/places-find-linux>

74 <https://www.infomir.eu/eng/blog/articles/92-iptv-set-top-boxes-and-privacy-why-linux-leader-among-operating-systems/>

75 <https://www.linuxjournal.com/content/how-linux-based-firmware-boosts-performance-routers-and-networking-equipment>

76 <https://www.iotforall.com/linux-operating-system-iot-devices>

77 <https://igniteembeddedsystems.com/uses-of-embedded-systems/>

78 <https://dzone.com/articles/embedded-linux-powering-modern-devices>

79 <https://tuxcare.com/resources/learning/embedded-linux/>

80 [https://en.wikipedia.org/wiki/Usage\\_share\\_of\\_operating\\_systems](https://en.wikipedia.org/wiki/Usage_share_of_operating_systems)

81 [https://en.wikipedia.org/wiki/Steam\\_Deck](https://en.wikipedia.org/wiki/Steam_Deck)

82 <https://store.steampowered.com/steamdeck>

83 <https://www.zdnet.com/article/valves-new-steam-machine-will-make-2026-a-massive-year-for-linux/>

84 <https://www.xda-developers.com/what-you-should-do-to-make-the-ultimate-linux-gaming-pc/>

85 <https://www.howtogeek.com/these-are-the-only-3-linux-distros-i-recommend-for-gamers/>

86 <https://www.gamingonlinux.com/>

87 <https://www.tecmint.com/linux-distros-for-playing-windows-games/>

88 <https://www.howtogeek.com/open-source-apps-for-linux-gamers/>

89 <https://www.xda-developers.com/reasons-linux-best-alternative-windows-gamers/>

90 [https://en.wikipedia.org/wiki/Programmable\\_logic\\_controller](https://en.wikipedia.org/wiki/Programmable_logic_controller)

kasutavad väga palju kohandatud Linuxit, sest tootja saab koodi kohandada täpselt oma riistvara ja turvanõuete järgi.<sup>91 92 93</sup>

18.novembril 2025 teatati Ubuntu Linuxi põhjal tehtud Zorin OSi massiliselt allalaadimisest seoses MS Windows 10 toe lõppemisega – kuu ajaga miljon korda allalaadimist<sup>94</sup>. See number on veelgi kasvamas – 21.novembril 2025 tuli teade, et vaid 48 tunniga on üle 100 000 korra Zorin OSi alla laaditud<sup>95</sup>. Ka teaduses kasutatakse Linuxit<sup>96</sup>, sh Euroopa Tuumauuringute Keskus CERN kasutab Linuxit<sup>97</sup> ja muud vabavara<sup>98</sup>. Ka TalTech pakub oma tudengitele lõputööde kirjutamiseks nii vabavaralist OpenDocumenti malli<sup>99</sup> LibreOffice'is kasutamiseks kui ka veebipõhiseks kasutamiseks vabavaralise LaTeXi malle<sup>100</sup> ja veebis on veel palju malle<sup>101</sup>, sh nii teadusartiklite<sup>102</sup> kui lõputööde<sup>103</sup> kirjutamiseks. Eesti valitsuse jaoks on ka LaTeXi stiilifailid saadaval<sup>104</sup>. Superarvutid kasutavad Linuxit<sup>105</sup>. Linux on ka kosmoses – NASA on kasutamas<sup>106 107</sup>. Vabavaralist failivormingute komplekti OpenDocument kasutatakse laialdaselt üle maailma<sup>108</sup> (NATOs kohustuslik). Ka on Linux laialdasemalt üle maailma kasutusel<sup>109 110</sup>.

## Mõtle enne uue arvuti ostmist

Enne kui mõelda uue arvuti ostmisele või keegi ütleb sulle, et "MS Windows 10 tugi on lõppenud ja MS Windows 11 ei tööta vanal arvutil, vaja uut arvutit osta", siis peatu hetkeks. Võib-olla on lahendus hoopis selles, et anda vanale, kenasti töötavale arvutile uus elu vabavara abil.

Vabavara ei ole ainult raha, aja, energia, halduse pealt kokkuhoid ja parem turvalisus, privaatsus - see on ka investering tulevikku, kus tehnoloogia teenib inimest, mitte vastupidi. Ja kõrvalmõjuna aitad ka loodust, vähendades oma ökoloogilist jalajälge.

*TalTechi Vabavara Teadmuskeskus aitab vabavara paigaldamise, seadistamise ja koolitamisega. Rohkem infot: [TalTechi Vabavara Teadmuskeskus]<sup>111</sup>*

---

91 <https://www.iotforall.com/embedded-systems-automotive-healthcare>

92 <https://www.suse.com/c/linux-for-iot-the-complete-guide-to-choosing-the-right-operating-system/>

93 <https://metadeskglobal.com/why-linux-is-used-in-embedded-systems/>

94 <https://blog.zorin.com/2025/11/18/test-the-upgrade-from-zorin-os-17-to-18-and-celebrating-1-million-downloads-of-zorin-os-18/>

95 <https://itsfoss.gitlab.io/post/zorin-os-18-downloads-skyrocket-in-the-last-48-hours/>

96 <https://www.howtogeek.com/why-linux-rules-the-world-of-science/>

97 <https://home.cern/news/official-news/computing/update-linux-support-creation-cern-linux-community-forum>

98 <https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collection/open-source-observatory-osor/document/cern-international-organisation-paving-way-use-open-source-software-research>

99 <https://taltech.ee/infotehnoloogia-teaduskond/lopetajale#p43358>

100 <https://www.overleaf.com/latex/templates/tagged/taltech>

101 <https://www.overleaf.com/latex/templates>

102 <https://www.overleaf.com/latex/templates/tagged/academic-journal>

103 <https://www.overleaf.com/latex/templates/tagged/thesis>

104 [https://github.com/andreskytt/ee\\_govtex](https://github.com/andreskytt/ee_govtex)

105 <https://itsfoss.com/linux-runs-top-supercomputers/>

106 [https://dev.to/rajpreet\\_gill/linux-in-space-how-nasa-harnesses-open-source-to-explore-the-cosmos-4nbp](https://dev.to/rajpreet_gill/linux-in-space-how-nasa-harnesses-open-source-to-explore-the-cosmos-4nbp)

107 <https://www.embeddedrelated.com/showarticle/1614.php>

108 [https://en.wikipedia.org/wiki/OpenDocument\\_adoption](https://en.wikipedia.org/wiki/OpenDocument_adoption)

109 [https://en.wikipedia.org/wiki/Linux\\_adoption](https://en.wikipedia.org/wiki/Linux_adoption)

110 [https://en.wikipedia.org/wiki/Usage\\_share\\_of\\_operating\\_systems](https://en.wikipedia.org/wiki/Usage_share_of_operating_systems)

111 <https://vabavarakeskus.ee/>