

Manjaro Linuxin perusasennus ja ohjeita perusasennuksen jälkeen (suomenkieliseen käyttöön)

1.0 Yleistä

Manjaro Linuxin (tässä 'Manjaro') kotisivut: <https://manjaro.org/> Manjaron lyhyt tekninen esittely: <https://distrowatch.com/> → <https://distrowatch.com/table.php?distribution=Manjaro>

Manjaro kuuluu Arch Linux pohjaisiin Linux -jakeluihin. Manjaro julkaistaan yleiseen jakeluun kolmessa vaiheessa eri versioina: **Test** (Kokeilu), **Unstable** (Epävakaa) ja **Stable** (Vakaa). Manjaro on kehittänyt omat graafisen, hyvin intuitiivisen asennusympäristön, joka perustuu Calamares ohjelmaan.

Manjaron päivitys noudattaa ns. 'rolling release' mallia, joka etenee portaattain. Stable (Vakaaseen) versioon hyväksytään vain ne ohjelmat, jotka ovat ensin läpäisseet Test (Kokeilu) ja Unstable (Epävakaa) vaiheen testit ja kokeilut eri laiteympäristöissä.

Tämä asennusopas on jatkoa laatimaani ”**Linux käyttöjärjestelmiä ja niiden asennus ja käyttöönotto-ohjeita**” – oppaaseen ja täydentää sitä Manjaron erityispiirteiden osalta.

Manjaro järjestelmän perusasennus suoritetaan lataamalla Manjaron .iso tiedosto sen kotisivuilta ja luomalla siitä Manjaron asennustikku, kts. kohta 2.2.

2.0 Perusasennuksen valmistelut:

2.1 Suunnittele ensin mitä tavoittelet ? Onko kyseessä yksi 'kiintolevy / yksi käyttöjärjestelmä' -asennus, vai 'yksi kiintolevy/ 2 tai useampi käyttöjärjestelmä rinnakkain' -asennus, joista yksi on pääjärjestelmä. Onko Manjaro tämän kiintolevyn pääjärjestelmä vai asennetaanko Manjaro jonkun toisen 'alle' tai 'rinnalle'.

Jos koneessa on **useampi kiintolevy**, irrota – varmuuden vuoksi - muut levyt tai muiden kiintolevyjen virta- ja datakaapelit, jotta Manjaron käynnistyslataaja (boot loader, kohta 3.6) asentuu varmasti sille samalle kiintolevylle kuin Manjaron muutkin ohjelmat.

Manjaron asennusohjelman **kiintolevyn määrittäminen** (kohta 3.4) havaitsee koneen kaikki kiintolevyt, Toiset kiintolevyt voi ohittaa valitsemalla ja **osioimalla itse (ns. manuaalinen osiointi)** sen kiintolevy, jolle Manjaro halutaan asentaa. Mutta automaattisella osioinnilla (kohdat 3.4.1.1. ja 3.4.2.1) riskinä on, että Manjaron käynnistyslataaja asentuu 'väärälle' kiintolevylle, jolloin Manjaro ei käynnisty.

2.2. Lataa ja verifioi Manjaro Linux .iso tiedosto: Tulevan Manjaron työpöytä (DE, Desktop Environment) tulee valita jo tässä vaiheessa eli ladata Manjaro ja sille jokin tarjolla olevista 3:sta työpöydästä (KDE Plasma, Xfce, Gnome). Lataa valitsemasi .iso -tiedosto <https://manjaro.org/products/download/x86> → ja tee siitä asennustikku. Verifioi valitsemasi Manjaro version .iso tiedosto tarkistamalla, että sen sha256sum vastaa lataussivun ilmoittamaa sha256sum koodia.

2.3 BIOS – Käynnistysasetukset: Tarkista, että Secure Boot eikä Fast Boot ole päällä ja vain joko Legacy tai UEFI -vaihtoehto on päällä.

2.4.1 Poista kiintolevyltä kaikki **Manjaron entisen asennuksen osiot** esim. Manjaron asennustikun Gpartedilla

2.4.2 Jos kiintolevy on tyhjä, **alusta kiintolevyn uudestaan GPT** -muotoon esim. Manjaron asennustikun Levyt (Disks) -sovelluksella. GPT alustettuun kiintolevyyn on helppo lisätä osoita (maks. 124) ja asentaa niihin useita eri käyttötarkoituksia ja järjestelmiä.

2.5 Varmista, että koneellasi on nettiyhteys (LAN tai wifi), jotta perusasennuksen kaikki osat tulevat kerralla mukaan. Jos olet vain wifi -yhteyden päässä selvitä asennuspaikan wifi -verkon **oikea nimi** ja sen **mahdollinen salasana**

2.6 Varmista, että sinulla on kynä ja paperi lähellä muistiinpanoja varten.

2.7 Etsi ja opettele Pääteen peruskomennot.

3.0 Perusasennus:

3.0.1 Seuraavaksi asenna Manjaro: liitä asennustikku koneeseen ja käynnistä kone asennustikulta niin, että koneella on nettiyhteys päällä ja se avautuu Manjaro –menun, jossa Manjaroa voi kokeilla ennen varsinasta asennusta valitsemalla **'Boot with open source drivers'** → se avaa englanninkielisen **'Welcome to Manjaro!'** -valikon → sen vasemmasta alalaidassa on **'English'** -painike → klikkaa se auki ja valitse kieli → **Finnish** → tämän valikon otsikko muuttui **'Tervetuloa Manjaraan!'** sekä muut valikon otsikot muuttuivat suomenkielisiksi.

Voit kokeilla Manjaron eri ominaisuuksia ja sovelluksia, mm. Show Apps → System Tools → **GParted –sovellus** tai Show Apps → System Tools → **Disks –sovellus** ennen Manjaron asennusta.

Huom. Näitä 2 sovellusta on kätevä käyttää (ilman Manjaron asennusta), kun valmisteleet muiden Linuxien asennuksia, jos nämä sovellukset puuttuvat niiden asennusohjelman Live -osiosta.

3.0.2. Nettiyhteys: Jos koneella on LAN -yhteys, voit jatkaa kohtaan 3.1. Jos olet vain **wifi -yhteyden** varassa, saat sen käyttöön näin:

a.) Varmista, että sinulla on asennuspaikan wifi -verkon **oikea nimi** ja sen **mahdollinen salasana**

b.) Kytke koneesi asennuspaikan wifi -verkkoon Päätteellä ajamalla komennot: `archinstall#` → `iwctl` → se avaa `ind#` → aja sitten → `ind# station list` → se ilmoittaa, että koneesi wifi -asema on **wlan0** (tai joku muu) ja että sen wifi-yhteys on **'disabled'** tai **'disconnected'** → jatka ajamalla komento `ind# station wlan0 connect <verkon_nimi>` → jos kyseinen wifi -verkko pyytää salasanan → anna verkon salasana xxx → Enter → wifi – asemasi etsii nimeäsi wifi -verkon ja ko. wifi -yhteys kytkeytyy → kirjoita `exit` → ohjelma palaa takaisin asennusohjelman alkuun, eli prompttiin `archinstall#` → jatka kohtaan 3.1.

3.1 Aloita perusasennus klikkaamalla **'Tervetuloa Manjaroon!'** -valikon alhaalla keskellä olevaa painiketta **'Käynnistä asentaja'** → perusasennuksen ohjelma Calamares käynnistyy suomenkieliseen **'Tervetuloa asentamaan Manjaro Linux xxx'** -näkymään, jonka alalaidassa on jo valittuna kieli **'suomi'**

3.2 Klikkaa alalaidan **'Seuraava'** -painiketta → **Sijainti** -välilehti avautuu → se näyttää kartan, jossa **Helsinki** on jo valittuna; jos tämä on OK → paina **'Seuraava'** -painiketta → **Näppäimistö** -välilehti avautuu ja **Finnish** on jo valittuna → valitse siitä **'Finnish (classic, no dead keys)'** → paina **'Seuraava'** -painiketta → **'Osiointi'** -välilehti avautuu → lue kohta 3.4 ja siirry kohtaan 3.4

3.3 Kiintolevyn osiointi (partitioning) ja salaus (kryptaus) – tämän suorittamiseen sinulla tulee olla kohdan **2.1 suunnitelma** siitä mihin pyrit, koska:

Osioinnin pääsääntö dual && multi boot koneille:

Legacy/MBR koneet: Niissä asennetaan a.) pääjärjestelmälle alkulatausohjelma /boot -liitos ja sille oma osio sekä /root -liitos ja -osio + swap file sekä b.) muille järjestelmille vain /root -liitos ja -osio + swap file (eli muut järjestelmät käyttävät pääjärjestelmän alkulatausohjelmaa).

EFI multiboot koneet: Niissä asennetaan kullekin järjestelmälle oma /boot/efi -liitos ja sille oma osio + boot -lippu sekä /root (ja ehkä /home) -liitos ja -osio sekä kaikkien järjestelmien **yhteinen swap osio**.

3.4. Manjaron asennusohjelman graafiset 'Osioden määrittäminen' -valikot avautuvat; tämä on asennuksen **tärkein** kohta. Tässä tehdään **kiintolevyn osiointi (partitioning) ja salaus (kryptaus)** – tämän suorittamiseen sinulla tulee olla kohdan **2.1 suunnitelma** siitä mihin pyrit.

Ylärivillä **'Osioden määrittäminen'** -ohjelma toteaa 3 asiaa: onko kone **EFI vai legacy**, koneen **Kiintolevyjen valikko** (joka näyttää yksitellen koneen kaikki kiintolevyt) ja valikon mukaisen kiintolevyn alustuksen muodon: **GPT tai MBR/DOS**.

[Tässä pitää päättää mille kiintolevylle Manjaro asennetaan ja sen jälkeen siirrytään valitun . kiintolevyn osioiden määrittämiseen]

Sen alla on 4 eri vaihtoehtoa täppää:

- 1. 'Asenna nykyisen rinnalle** Asentaja supistaa osioita tehdäkseen tilaa Manjaro xxx:lle'
- 2. 'Korvaa osio** Korvaa osion Manjaro xxx:llä'
- 3. 'Tyhjennä kiintolevy (Tämä poistaa kaikki tiedot valitusta kiintolevystä.)'** – ja asentaa tyhjään levyyn Manjaron.

Tämän alla on automaattisesti tyhjään levyyn asentuvan Manjaron

- **Swap – valikko** (jossa 4 vaihtoehtoa): Ei swappia, Swap (ei lepotilassa), Swap (lepotilan kanssa), Swap tiedostona, sekä

- **tiedostojärjestelmien valikko** (jossa 4 vaihtoehtoa): btrfs, ext4, f2fs, xfs

Swap -tyypin valinnan suhteen katso

Tiedostojärjestelmän tyyppin suhteen – valitse ext4, jos et ole varma muista vaihtoehdoista.

4. **'Manuaalinen osiointi** Voit luoda tai muuttaa osioita itse'.

Sen alla on ruutu **'Salaa järjestelmä'**. Tähän lisätään täppä, kun halutaan salata joku asennus tai joku osio; kun laittaa täpän → ruudun viereen ilmestyy **Salasana** ja **Vahvista salasana** – solut, joihin LUKS -salausavain kirjoitetaan. Jos molemmissa soluissa se on sama, ohjelma hyväksyy sen ja rivin oikeaan laitaan syttyy vihreä täppä.

Sen alla kohdekiintolevyn osioiden nykyinen värillinen kaavio (Nyt:) ja valittavan asennustavan – eli tulevien osioiden värillinen kaavio (Jälkeen:)

3.4.1 Jos valitset **'Asenna nykyisen rinnalle'** → kiintolevyn kaavion yläpuolelle tulee **'Valitse supistettava osio ja säädä alarivillä kokoa vetämällä'**

Kun osio valittu, sen koko on säädetty ja salattu, voit siirtyä kohtiin 3.4.2.b → 3.4.2.d

3.4.2.a Jos valitset **Korvaa osio** → kiintolevyn kaavion yläpuolelle tulee → **'Valitse osio, johon haluat asentaa'** → kun olet valinnut tämän ja korvattavan osion ja salannut sen, asennusohjelma siirtyy seuraavalle →

3.4.2.b 'Käyttäjät' -välilehdelle, jossa luodaan käyttäjän nimi, käyttäjän kirjautumisen nimi, koneen nimi; **'Valitse salasana joka pitää tilin turvallisena'** → tämän alla on 2 täpättävää ruutua **'Kirjaudu automaattisesti ilman salasanaa'** ja **'Käytä pääkäyttäjän tilillä samaa salasanaa'**.

Tässä voit myös valita **'Valitse salasana, järjestelmänvalvojan tilille'**, eli root -oikeuksien haltijan salasana.

Tavallisesti klikataan vain kohta **Käytä pääkäyttäjän tilillä samaa salasanaa**, jolloin häipyy kohta **Valitse salasana, järjestelmänvalvojan tilille**.

3.4.2.c Kun valmis → 'Seuraava' -painike → **Office Suite** -välilehti avautuu → siellä on 3 vaihtoehtoa: **No Office Suite, LibreOffice** ja **FreeOffice** → suositus: valitse **No Office Suite**, koska tämän paketin uusimman version voi asentaa perusasennuksen jälkeen; kts kohta 4.7

3.4.2.d Tämän jälkeen asennusohjelma vielä kertoo tehdyn valinnat → a.) jos **ei OK** → tähän saakka asennusohjelman voit keskeyttää koko prosessin klikkaamalla **'Palaa'** -painiketta niin monta kertaa, että olet aivan asennusohjelman alussa, jossa **voit peruuttaa asennuksen**; → b.) jos **ei OK** → voit korjata puutteet / virheet ja jatkaa → c.) **jos OK** → asennusohjelma ilmoittaa → perusasennuksen valinnat on tehty ja **tehtyjä valintoja et voi enää muuttaa** → 'Seuraava' → perusasennus käynnistyy → asennusohjelma ilmoittaa, kun sen asennus on **valmis** → poista asennustikku ja käynnistä kone uudelleen.

3.4.3 Jos valitset **Tyhjennä kiintolevy** → kiintolevyn ylempi (Nyt:) kaavio pysyy ennallaan ja alempi kaavio (Jälkeen:) on tyhjä

Kun kiintolevy on tyhjennetty, asennusohjelma luo Manjaron osiointin automaattisesti, sen yhteydessä voi salata kiintolevyn.

3.4.4 Jos valitset **Manuaalinen osiointi** → kiintolevyn ylempi (Nyt:) kaavio pysyy ennallaan ja alemmaa kaaviota ei ole ennen kuin olet tehnyt manuaalisen osioinnin loppuun. Ohjelma avaa manuaalisen osioinnin työkalun, jolla voi poistaa kiintolevyllä olevia osioita ja lisätä niitä kiintolevyn vapaaseen tilaan Manajron asennusta varten. Huom. Jätä levyn loppuun 2-3 Mt tyhjää tilaa.

Kun osiot valittu ja salattu voit siirtyä kohtiin 3.4.2.b → 3.4.2.d

4.0 Perusasennuksen jälkeen:

4.1 Jos Manjaro on kiintolevyn **pääjärjestelmä** ja sitten kun levyille tulee muitakin järjestelmiä, asenna **Alx:iin os-prober** + käynnistä os_prober + päivitä Manajron grub -tiedosto aina uuden järjestelmän perusasennuksen jälkeen, jotta Manjaro tunnistaa muut levyille myöhemmin asennettavat järjestelmät. Kun Manjaron grub on päivitetty kunkin uuden asennuksen jälkeen erikseen ja ne (uudet järjestelmät) näkyvät Manjaron grub -käynnistysvalikossa ja käynnistyvät sieltä.
- Monikäyttökoneisiin (dual- ja multiboot koneet) aja pääkoneelle **sudo nano /etc/default/grub (tai /grub2)** ja aseta sillä **OS_PROBER** → eli poista # etumerkki → oikea muotoilu on tämä:
GRUB_DISABLE_OS_PROBER=false ---» tallenna, kts. opas ”**Linux käyttöjärjestelmiä ja niiden asennus ja käyttöönotto-ohjeita**”, kohta 6.1.I (niin kuin Ii).

Manjaron grub -tiedoston päivityksen komento: **sudo grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg**

4.2 Jos Manjaro on asennettu toisen **pääjärjestelmän 'alle' tai 'rinnalle'** → tarkista heti Manjaron perusasennuksen jälkeen tapahtuvan uudelleen käynnistymisen aluksi **pääjärjestelmän os_prober:n tila (sen tulee olla päällä) ja päivitä pääjärjestelmän grub**, jotta sen os-prober tunnistaa myös juuri asennetun Manjaron, jolloin Manjaro näkyy pääjärjestelmän grub -käynnistysvalikossa ja käynnistyy sieltä. Jos Manjaro ei näy tässä päävalikossa, tarkista pääjärjestelmän os_prober asetus ja tee sen grub päivitys uudestaan, kts. opas ”**Linux käyttöjärjestelmiä ja niiden asennus ja käyttöönotto-ohjeita**”, kohta 6.1.I (niin kuin Ii).

4.3 Kun Manjaro on käynnistynyt oikein **ensimmäisen kerran**, lataa ja asenna sen työpöydän mukainen **palomuuuri** (Gomessa se on gufw) ja käynnistä se.

Komento: **sudo pacman -S gufw** ---» kun se on asentunut, klikkaa sen kuvaketta → se avautuu → anna käyttäjän salasanasasi → aseta se päälle ja sen väri muuttuu !! Jos käytät jotain toista työpöytää, esim. KDE, käytä sen palomuuria firewalld, avaa se ja aseta se päälle.

4.4 'Mirrors and repositories' (= Peilipalvelimet ja muut ohjelmistovarastot): Avaa **'Lisää ja poista ohjelmistoja'** → **Asetukset** → käy läpi kaikki välilehdet ja valitse itsellesi sopivimmat asetukset. Huom. Kohdassa 4.7 pitää ladata ja asentaa ohjelmistopaketteja **AUR -ohjelmistovarastosta**, joten aseta ainakin se ja sen päivitykset päälle.

4.5. Lataa ja asenna **Firefox** nettiselain ja **Thunderbird** s-postiohjelma

Komento: **sudo pacman -S firefox thunderbird**

4.6 Lataa ja asenna **suomenkielinen toimisto-ohjelmapaketti** Libreoffice-fresh ja Libreoffice-fresh-fi

Komento: **sudo pacman -S libreoffice-fresh libreoffice-fresh-fi**

4.7 Sitten asennetaan Päätteellä Libreoffice-fresh-fi toimisto-ohjelmia varten **suomenkielen oikeinkirjoituksen tarkistusohjelmisto** ('voikko') seuraavasti:

4.7.1 Aja ensin Päätteellä ensin

sudo pacman -Syu ja sitten

pamac reinstall manjaro-keyring

pamac install base-devel → OK.

4.7.2 Sitten asenna voikko-fi paketit näillä komennoilla:

pamac build voikko-fi → kun se on alkanut, paina Enter 2 kertaa niin se jatkaa, ja sitten (huom. älä poista asennuksessa rakentuvia pakettien välisiä riippuvuuksia, eli vastaa kysymykseen **N**)

pamac build hfstospell-git voikko-libreoffice malaga → kun se on alkanut, klikkaa 2 kertaa niin se jatkaa

Tarkkaile näiden asennusten edistymistä sen varalta pyytääkö se välillä **salasanaasi** ja **lupaasi hyväksyä tai kieltää** jotain **ja antaa siitä suosituksen** jotain, suositeltu vaihtoehto on joko **ISO Y(es)** tai **ISO N(o)**. **Noudata suositusta**. Esim. jos se kysyy, puretaanko pakettien väliset riippuvuudet asennuksen jälkeen, suositeltu vastaus on **No**. Muuten joudut toistamaan tämän asennuksen, jotta saat suomenkielen oikeinkirjoituksen tarkastuksen toimimaan oikein myös asennusten jälkeen.

Näissä molemmissa komennoissa pitää antaa käyttäjän salasana asennusprosessin aikana → kun molemmat komennot on ajettu loppuun → käynnistä Manjaro uudelleen → tarkista tulos LibreOffice:sta.

Tämän jälkeen sinulla on suomenkielinen toimisto-ohjelmapaketti, jossa on suomenkielen oikeinkirjoituksen tarkistus.

4.8. Päivitä **perusasennuksen asentamat paketit**

Komento: **sudo pacman -Syu**

4.9 Asenna koneelle **lisäohjelmat**:

Gparted – kovalevyn hallintatyökalu

Gnote – keltaiset muistilaput

Salasanamanageri: KeePassXC

Salasanat ja avaimet -sovellus (Seahorse)

screenfetch - koneen tilavedos – toimii Päätteeltä

lm_sensors – koneen lämpötilaseurain – toimii Päätteeltä

VLC - multimedia soitin

Shotwell - valokuvien järjestelytyökalu ja/tai **DigiKam** järjestelytyökalu

Pelit: KMahjongg

Komento:

sudo pacman -S gparted gnote keepassxc seahorse screenfetch lm_sensors vlc shotwell kmahjongg

Huom. Gnomessa kuvankaappaustyökalu (screenshot) on oikean yläkulman valikon vasemmassa yläreunassa; KDE:ssä se on erillinen sovellus.

4.10. Tee työpöydän Asetukset sovelluksella tarpeelliset asetukset (Gnome ja KDE työpöydissä)

4.11 Rajoita lokitiedoston maksimikokoa --> **sudo nano /etc/systemd/journald.conf** ---> SystemMaxUse=50M; tarkista alkutilanne ajamalla **du -s -h /var/log/journal**

4.12 Asenna Gnome lisäyksiä ja tee niiden asetukset /viritykset

- Lataa Gnome lisäykset (Gnome Extensions): Viritä asennuksessa tulleet Gnome lisäykset (Gnome Extensions) ja asenna **gnome-browser-connector** paketin --> ohje: <https://itsfoss.com/gnome-shell-extensions/> --> <https://extensions.gnome.org/> --> Gnome Extensios --> lisää nämä 2 lisäpakettia: **Frippersy Panel Favorites** sekä **BurnMyWindows** ja **Workspace Indicator** ja **Lock Keys**

- Viritä (Gnome Extensions) **Dash-to-Dock** asetukset mieleisiksi

4.13 'Salasanat ja avaimet' - sovellukseen tee **abc1** nimisen avainnippu ja lisää siihen muutama tärkein käyttäjäsalasana.

4.14 Tee KeePassXC – salasanamanageriin kokeilua varten 1 tietokanta ja sille oman salausavain sekä salasana. Integroi KPS sovellus Firefox selaimen kanssa.

- KeePassXC:n automaattisen täydentämisen toimivuuden parantamiseksi **Wayland ympäristössä** ympäristöasetuksia aja **sudo nano /usr/share/applications/org.keepassxc.KeePassXC.desktop** ja lisää alkuperäiselle riville Exec=keepass %f **lisätekstin** Exec=**env QT_QPA_PLATFORM=xcb** keepass %f

4.15 Tarkista Swap:

Aja komento: **free -h**

Jos tulokset on:

	total	used	free	shared	buff/cache	available
Mem:	3,8Gi	1,7Gi	462Mi	189Mi	1,6Gi	1,7Gi
Swap:	0B	0B	0B			

sinulla **ei ole swap-failia eikä -osioita**

4.15.1 Tee esimerkiksi 2 Gt swap-faili ja säädä swappiness arvo 60 -> 25

Komennot.

```
~ >>> sudo fallocate -l 2G /swapfile
[sudo] xxx-käyttäjän salasana:
~ >>> sudo chmod 600 /swapfile
~ >>> sudo mkswap /swapfile
Setting up swapspace version 1, size = 2 GiB (2147479552 bytes)
ei nimiötä, UUID=88b17c84-09c8-4f18-8913-7388625f8083
~ >>> sudo swapon /swapfile
~ >>> swapon --show
NAME      TYPE SIZE USED PRIO
/swapfile file  2G  0B  -2
~ >>> sudo sysctl vm.swappiness=25
vm.swappiness = 25
~ >>>
```

4.15.2 Suurennna swap -file kokoa 511M → 2G, jos asennuksessa on tullut liian pienikokoinen swap tiedosto, esim 511M ja säädä swappiness arvo 60 -> 25

Komennot:

```
~ >>> sudo swapoff /swapfile
~ >>> sudo fallocate -l 2G /swapfile
[sudo] xxx-käyttäjän salasana:
~ >>> sudo chmod 600 /swapfile
~ >>> sudo mkswap /swapfile
Setting up swapspace version 1, size = 2 GiB (2147479552 bytes)
ei nimiötä, UUID=88b17c84-09c8-4f18-8913-7388625f8083
~ >>> sudo swapon /swapfile
~ >>> swapon --show
NAME      TYPE SIZE USED PRIO
/swapfile file  2G  0B  -2
~ >>> sudo sysctl vm.swappiness=25
vm.swappiness = 25
~ >>>
```

4.16 Ota TRIM käyttöön (SSD:n suojaamiseksi), kts ITSFOSS:n ohje
<https://itsfoss.com/things-to-do-after-installing-manjaro/>

Komento: **sudo systemctl enable fstrim.timer**

Pidä hauskaa !!