



Julkaisutiedot

openSUSE Leap on ilmainen Linux-pohjainen käyttöjärjestelmä pöytätietokoneeseesi, kannettavaasi tai palvelimeesi. Voit selata internetiä, hallita sähköpostejasi ja valokuviasi, käyttää toimistosovelluksia, katsoa videoita ja kuunnella musiikkia sekä pitää hauskaa!

Kirjoittaja: Tommi Nieminen

Julkaisupäivä: 2022-12-31, : 15.3.20221231.096cd3b

Sisältö

- 1 Asennus 2
- 2 Järjestelmäpäivitys 6
- 3 Poistetut ja vanhentuneet paketit ja ominaisuudet 8
- 4 Ajurit ja laitteisto 9
- 5 Työpöytä 10
- 6 Lisätietoa ja palaute 11

Julkaisutiedot muuttuvat kaiken aikaa. Viimeisimmät päivitykset löytyvät verkosta osoitteesta <https://doc.opensuse.org/release-notes>. Englanninkielisiä julkaisutietoja päivitetään aina tarpeen mukaan. Käännökset voivat olla väliaikaisesti epätäydellisiä.

Jos päivität vanhemmasta versiosta tähän openSUSE Leap -julkaisuun, katso edelliset julkaisutiedot: http://en.opensuse.org/openSUSE:Release_Notes.

Lisätietoa projektista saat osoitteesta <https://www.opensuse.org>.

Käytä openSUSE Bugzilla ilmoittaaksesi julkaisun virheistä. Lisätietoa osoitteesta https://en.opensuse.org/Submitting_Bug_Reports.

openSUSE Leap 15.3:n tärkeimmät uudet ominaisuudet löytää myös osoitteesta https://en.opensuse.org/Features_15.3.

1 Asennus

Tässä osiossa on asennukseen liittyviä huomioita. Yksityiskohtaiset päivitysohjeet löytyvät osoitteesta <https://doc.opensuse.org/documentation/leap/startup/html/book-startup/part-basics.html>.

1.1 openSUSE Leapillä on nyt kolme päivityslähdettä

openSUSE Leap 15.3:n ylläpitoasetus koostuu kolmesta päivityslähteestä. Nämä ovat: repo-update, repo-backports-update ja repo-sle-update. Kaksi jälkimmäistä ovat uusia ja tulosta SUSE Linux Enterprisen binaarien uudelleenkäytöstä. Nämä päivityslähteet ovat käytettävissä ja tarkistetaan openSUSE Leapin verkkoasennuksessa. Niitä suositellaan käytettäväksi. Lisäksi ”nollan päivän” ylläpitopäivitysten kautta uusia päivityslähdemäärittäjiä tarjoaa openSUSE-release-paketti. Päivitys toimitetaan perinteiseltä repo-update-ylläpitokanavalta, jolla on erityinen päivityslippu merkiksi siitä, että se käyttää ohjelmistohallinta-aluetta, jonka sitten zypper käsittelee erityistavalla. **zypper up** -komennolla voi varmistaa, että kaikki päivitykset käsitellään. Lisätietoa: https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=1186593.

repo-update-lähde on openSUSE Leapin OSS-päivityksille. Se on pienin ja sisältää järjestelmäasetuspaketit kuten julkaisupaketin, tuotemerkinnän ja mahdolliset haarautukset SUSE Linux Enterprisen paketeista. Lähteestä on myös debug-info -muunnelma.

repo-backports-update-lähde on openSUSEn taannehtivien päivitysten lähde, joka sisältää päivitykset valtaosaan openSUSE Leapin paketeista. Tällä lähteellä on myös debug-info-muunnelma.

Kolmas lähde nimeltä repo-sle-update on päivityslähde, joka sisältää yhdistelmäpäivitykset kaikista aktiivisista SUSE Linux Enterprisesin päivitysvirroista. Tällä lähteellä ei ole debug-info-muunnelmaa.

1.2 Atomisten päivitysten käyttö *transaktionaalinen palvelin* -järjestelmäroolin kanssa

Asennus tukee *transaktionaalinen palvelin* -järjestelmäroolia. Sen piirteisiin kuuluu päivitykset atomisesti (jakamattomina toimenpiteinä) tekevä päivitysjärjestelmä, jonka ansiosta muutokset voi tarvittaessa helposti kumota. Ominaisuus pohjautuu kaikkien SUSE- ja openSUSE-jakelujen käyttämiin pakettinhallintatyökaluihin, joten valtaosa openSUSE Leap 15.3:n muissakin järjestelmärooleissa toimivista RPM-paketeista toimii myös *transaktionaalisessa palvelimessa*.



Huomaa: Epäyhteensopivat paketit

Jotkin paketit muokkaavat /var- tai /srv-kansioden sisältöä RPM:iensä %post-skripteissä. Nämä paketit eivät ole yhteensopivia. Jos kohtaat tällaisen paketin, ilmoita virheestä.

Tarjotakseen nämä ominaisuudet päivitysjärjestelmä luottaa seuraaviin:

- **Btrfs-tilannekuvat.** Ennen järjestelmäpäivityksen käynnistämistä juuritiedostojärjestelmästä luodaan uusi Btrfs-tilannekuva. Kaikki päivityksen muutokset asennetaan sitten siihen. Päivityksen voi viimeistellä käynnistämällä järjestelmä uuteen tilannekuvaan.
Päivityksen voi kumota yksinkertaisesti käynnistämällä järjestelmä aiempaan tilannekuvaan.
- **Vain luettava juuritiedostojärjestelmä.** Päivitysten aiheuttamien tiedonmenetysten ja ongelmien välttämiseksi juuritiedostojärjestelmään ei kirjoiteta muulloin. Tavallisessa käytössä juuritiedostojärjestelmä liitetään vain luettavana.
Jotta asennus toimisi, tiedostojärjestelmään on tehtävä kaksi lisämuutosta: Jotta käyttäjän asetukset voisi kirjoittaa /etc-kansioon, se asetetaan automaattisesti käyttämään OverlayFS:ää. /var on nyt erillinen alitaltio, johon prosessit voivat kirjoittaa.

! Tärkeää: *Transaktionaalinen palvelin* vaatii levytilaa vähintään 12 Gt

Järjestelmärooli *transaktionaalinen palvelin* vaatii vähintään 12 Gt levyn Btrfs-tilannevedosten käyttöön ottamiseksi.

! Tärkeää: YaST ei toimi transaktionaalisessa tilassa

YaST ei toistaiseksi toimi transaktionaalisissa päivityksissä, koska se suorittaa toimenpiteensä välittömästi eikä pysty muuttamaan vain luettavaa tiedostojärjestelmää.

Transaktionaalisia päivityksiä käytettäessä käytä aina komentoa **transactional-update** kaikkeen paketinhallintaan YaSTin ja Zypperin sijaan:

- Järjestelmän päivitys: **transactional-update up**
- Paketin asennus: **transactional-update pkg in PAKETIN_NIMI**
- Paketin poisto: **transactional-update pkg rm PAKETIN_NIMI**
- Peruaksesi viimeisimmän tilannevedoksen (viimeisimmät muutokset juuritiedostojärjestelmään) käynnistä järjestelmä viimeistä edelliseen tilannevedokseen ja aja: **transactional-update rollback**
Vaihtoehtoisesti lisää komennon perään tilannekuvan tunniste palataksesi määrätilanteeseen.

Tätä järjestelmäroolia käyttäessäsi järjestelmä päivittyy ja käynnistyy uudelleen päivittäin kello 3.30 ja 5.00. Kumpikin toiminto on systemd-perustainen, ja ne voi tarvittaessa estää **systemctl**-komennolla:

```
systemctl disable --now transactional-update.timer rebootmgr.service
```

Lue lisää transaktionaalisista päivityksistä openSUSEn Kubic-blogin viesteistä <https://kubic.opensuse.org/blog/2018-04-04-transactionalupdates/> ja <https://kubic.opensuse.org/blog/2018-04-20-transactionalupdates2/>.

1.3 Asennus kiintolevyille, joilla on tilaa alle 12 Gt

Asennusohjelma ehdottaa osiointisuunnitelmaa vain, jos kiintolevytilaa on yli 12 Gt. Jos esimerkiksi haluat luoda hyvin pienen virtuaalikonekuvan, hienosäädä osiointiparametrit käyttämällä ohjattua osiointia.

1.4 UEFI – Unified Extensible Firmware Interface

Ennen openSUSEn asennusta kannattaa koneissa, jotka UEFilla (Unified Extensible Firmware Interface) käynnistyvissä koneissa varmistaa, tarjoaako laitevalmistaja päivityksiä, ja jos on, asentaa ne. Esiasennettu Windows 8 riittää todisteeksi siitä, että kone käynnistyy UEFilla.

Taustaa: Joissakin UEFI-laiteohjelmiston versioissa on virhe, joka aiheuttaa niiden rikkoutumisen, jos UEFI-tallennusalueelle kirjoitetaan liikaa tietoa. Kukaan ei kuitenkaan tiedä, paljonko on ”liikaa”.

openSUSE minimoi riskin kirjoittamalla vain juuri sen, mitä käyttöjärjestelmän käynnistämiseen vaaditaan. Tämä tarkoittaa, että UEFI-laiteohjelmistolle kerrotaan vain openSUSE-käynnistyslataimen sijainti. Ylävirran Linux-ydinten piirre, joka käyttää UEFIn tallennusalueetta käynnistys- ja kaatumistietojen tallentamiseen (pstore) on oletuksena poistettu käytöstä. On kuitenkin suositeltavaa asentaa kaikki laitevalmistajan suosittelemat laiteohjelmistopäivitykset.

1.5 UEFI-, GPT- ja MS-DOS-osiot

EFI/UEFI-määrittelyn myötä saapui uusi osiointitapa: GPT (GUID-osiotaulukko). Uusi malli käyttää ainutkertaisia yleistunnisteita (128-bittisiä arvoja, jotka esitetään 32 heksadesimaalilukuna) laitteiden ja osiotyyppien tunnisteenä.

UEFI-määritelmä hyväksyy myös vanhat MBR- eli MS-DOS-osiot. Linuxin käynnistyslataimet (ELILO ja GRUB2) yrittävät automaattisesti luoda näille osioille GUIDit ja kirjoittaa ne laiteohjelmistoon. Tällaiset GUIDit voivat ajoittain muuttua, jolloin laiteohjelmistoon pitää taas kirjoittaa. Tämä tapahtuu kahdessa vaiheessa: ensin vanha tietue poistetaan ja sitten uusi, sen korvaava tietue luodaan.

Uusiin laiteohjelmistoihin kuuluu roskienkeruu, joka kokoaa poistetut tietueet ja vapauttaa niiden varaaman muistin. Ongelmia seuraa, jos virheellinen laiteohjelmisto ei tee tätä: tällöin seurauksena voi olla käynnistyskelvoton järjestelmä.

Kiertääksesi ongelman muunna vanha MBR-osio GPT:ksi.

1.6 tlp package service

During installation on a laptop, the `tlp` package is installed (together with its sub-package `tlp-rdw`, if the installation of recommended packages is enabled). This package provides additional tools to save battery power on laptops, especially Lenovo laptops.

The service is not enabled by default because it might interfere with other specialized laptop tools, for example, `laptop-mode-tools`, `rkill`, `gnome-power-manager`, or `kde-power-manager`. To enable and start the service explicitly, use YaST Services Manager or use the command `systemctl enable --now tlp.service`. If you encounter any unexpected behavior afterward, for example, WiFi problems or non-functional USB ports, disable the service again.

2 Järjestelmäpäivitys

Tässä osiossa on järjestelmäpäivitystä koskevia huomioita. Tietoa tuetuista skenaarioista sekä yksityiskohtaiset päivitysohjeet löytää osoitteesta:

- https://en.opensuse.org/SDB:System_upgrade ↗
- <https://doc.opensuse.org/documentation/leap/startup/html/book-startup/cha-update-osuse.html> ↗

Tarkista lisäksi *Kohta 3, "Poistetut ja vanhentuneet paketit ja ominaisuudet"*.

2.1 Saumaton päivittäminen openSUSE Leap 15.2:sta

openSUSE Leap 15.3 on vasta koostettu SUSE Linux Enterprise Serverin binaari-RPM:istä. Muutos esiteltiin osana Closing the Leap Gap -suunnitelmaa (CtLG), jolla openSUSE Leap ja SUSE Linux Enterprise Server tuodaan lähemmäs toisiaan.

Toisin kuin 15.2:n, openSUSE Leap 15.3:n oletusasennuksen RPM:t ovat valtaosin SUSE Linux Enterprise Serveristä. Nämä RPM:t on allekirjoittanut SUSE LLC openSUSE-avaimen sijaan. `libzypp`-paketin versio 12.25.8 esitteli hyväksyntäluettelon SUSE LLC:n ja openSUSEn väliselle toimittajavaihdokselle saumattoman siirtymisen mahdollistamiseksi. Hyväksyntäluettelo poistaa tarpeen `--allow-vendor-change`-valitsimelle openSUSE- ja SUSE LLC -toimittajavaihdosten osalta. `--allow-vendor-change` on yhä annettava siirtymisen aikana, jos käytössä on muilla avaimilla allekirjoitettuja OBS-lähteitä.

openSUSE Leap releases older than 15.2 do not contain this feature because they are not supported anymore. All users are advised to upgrade to openSUSE Leap 15.2 with the latest updates before upgrading to 15.3. The following parameters can be used as a workaround for libzypp versions older than 12.25.8 (replace 15.0 below with your current openSUSE version):

```
zypper addrepo --check --refresh --name 'openSUSE-Leap-15.0-Update' http://  
download.opensuse.org/update/leap/15.0/oss/ repo-update  
zypper dup --allow-vendor-change --force-resolution
```

openSUSE Leap 15.3 tarjoaa kaikki vaaditut RPM-todennusavaimet, myös SUSE Linux Enterprise Serverin, osana openSUSE-build-key-pakettia. Kaikki avaimet ovat myös heti saatavilla OSS-asennuslähteestä.

libzypp-paketin version 17.25.11 tulisi automaattisesti tuoda vaaditut luotetuiksi merkityt avaimet. Jos näin tapahtuu, tuonnista tulee ilmoitus eikä muuta tarvitse tehdä.

Ellei järjestelmä ole tuonut repositan allekirjoittamiseen käytettyä avainta, käyttäjän on tuotava se. Tilanteen voi tarkistaa komennolla:

```
rpm -qa gpg-pubkey
```

Tulosteessa tulisi olla rivi, joka alkaa tekstillä: gpg-pubkey-39db7c82-*. Ellei näin ole, avaimen voi tuoda itse näin:

- Lataa SUSE Linux Enterprise 15:n avain osoitteesta <https://download.opensuse.org/distribution/leap/15.3/repo/oss/gpg-pubkey-39db7c82-5847eb1f.asc>.
- Tallenna avain kansioon /var/cache/zypp/pubkeys. Muuta sen nimeä niin, että sillä on päätte .key.
- Suorita komento zypper dup. Puuttuvaa avainta pyydetään. Näin käy, vaikka avain olisi yllä mainitussa kansiossa. Jos tiedostossa on useampia avaimia, zypper tuo vain vaaditun avaimen.

Lisätietoa: https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=1184326.

2.2 SUSE Linux Enterprise Serverin ja openSUSE Leapin ytimen paketoitien kytkeminen

openSUSE Leapissä oletusydin on jaettu kolmeksi alipaketiksi: kernel-default, kernel-default-extra ja kernel-default-optional. Samoin kernel-preempt on jaettu alipaketeiksi kernel-preempt, kernel-preempt-extra ja kernel-preempt-optional. -

optional-paketti sisältää valinnaisia moduuleja vain openSUSE Leapille. -extra-paketti sisältää ei-tuettuja moduuleja. Ytimen ennakointitilan voi asettaa komentoriviparametrilla preempt=voluntary. Parametri toimii paketille kernel-default.

Jos käytät tätä ydinmuunnelmaa, varmista, että kaikki käyttötapasi mukaiset RPM:t on asennettu.

3 Poistetut ja vanhentuneet paketit ja ominaisuudet

3.1 Vanhentuneet paketit ja ominaisuudet

Vanhentuneet paketit toimitetaan yhä jakelun osana, mutta ne on merkitty poistettaviksi openSUSE Leapin seuraavassa versiossa. Paketit auttavat siirtämisessä, mutta niitä ei tulisi käyttää eivätkä ne saa päivityksiä.

- midoria, WebKitiin ja GTK+:aan pohjautuvaa kevyttä selainta, ei enää tueta, ja se kaavaillaan poistettavaksi seuraavassa julkaisussa.

Tarkistaaksesi, ylläpidetäänkö asennettuja paketteja, varmista että lifecycle-data-openSUSE on asennettu ja käytä komentoa:

```
zypper lifecycle
```

3.2 Poistetut paketit ja ominaisuudet

Poistettuja paketteja ei enää toimiteta julkaisun osana.

- libqt4 ja kdelibs4 on poistettu, koska niitä ei ole ylläpidetty ja niissä oli turvallisuusongelmia. Lisätietoa: *Kohta 5.1, "KDE 4 ja Qt4 on poistettu"*.

3.2.1 ReiserFS support removed

With openSUSE Leap 15.3, support for ReiserFS has been completely removed from YaST and the kernel, and the installer will block the upgrade when it detects a ReiserFS file system.

For existing data partitions formatted with ReiserFS, we suggest converting them to Btrfs before migrating your system to openSUSE Leap 15.3.

3.2.2 Berkeley DB on poistettu paketeista

Joissakin paketeissa tietokantana käytetty Berkeley DB on kaksoislisenssoitu (GNU AGPLv3/Sleepycat). Koska pakettejamme edelleen levittävät palveluntarjoajat voivat pitää näiden lisenssien paketteja haitaksi ratkaisuilleen, Berkeley DB on päätetty poistaa näiden pakettien riippuvuuksista. Pitkällä aikavälillä SUSE pyrkii tarjoamaan ratkaisun ilman Berkeley DB:tä.


Muutos vaikuttaa seuraaviin paketteihin:

- [apr-util](#)
- [cyrus-sasl](#)
- [iproute2](#)
- [perl](#)
- [php7](#)
- [postfix](#)
- [rpm](#)

4 Ajurit ja laitteisto

4.1 Secure Boot: SUSE Linux Enterprisen ydin ja openSUSE-allekirjoitetut ydinmoduulipaketit

Vasta esiteltyä [openSUSE-signkey-cert](#)-pakettia vaaditaan openSUSEn KMP:ihin kuten [virtualbox](#) mutta ainoastaan Secure Boot -tilassa. Paketti sisältää openSUSEn allekirjoitusavaimen varmenteen ydinmoduulitiedostojen ([.ko](#)) allekirjoittamiseksi openSUSE KMP:ssä, ja se kutsuu [mokutil](#)-ohjelmaa auttamaan käyttäjään tuomaan varmenteen MOK:hon. Näin ydin voi tarkistaa openSUSEn KMP:n.

Ellei pohjakuviota ole asennettu ja käytössä on jokin näistä KMP:istä, käyttäjää suositellaan asentamaan [openSUSE-signkey-cert](#) käsin. Järjestelmä pitää käynnistää uudelleen. Lisätietoa toimenpiteistä ja käyttöönotosta on osoitteessa https://en.opensuse.org/SDB:NVIDIA_drivers#Secureboot .

4.2 Secure Boot: kolmannen osapuolen ajurit vaativat kelvollisen allekirjoituksen

openSUSE Leap 15.2 ja myöhemmät tarkistavat nyt kolmannen osapuolen ajureilta ydinmoduulin allekirjoituksen (`CONFIG_MODULE_SIG=y`). Tämä on tärkeä turvatoimi, jolla estetään epäluotettavan koodin ajaminen ytimessä.

Tämä voi estää kolmannen osapuolen moduuleja latautumasta, kun UEFIn secure boot on käytössä. Ydinmoduulipaketteihin (KMP) openSUSEn virallisista lähteistä tällä ei ole vaikutusta, koska niiden sisältämät moduulit on allekirjoitettu openSUSEn avaimella. Allekirjoitus toimii seuraavalla tapaa:

- Ydinmoduulit, joita ei ole allekirjoitettu tai jotka on allekirjoitettu avaimella, jota ei tiedetä luotetuksi tai jota ei voida varmentaa järjestelmän luotettujen avainten tietokantaa vasten, estetään.

On mahdollista luoda mukautettu varmenne, rekisteröidä se järjestelmän MOK-tietokantaa (Machine Owner Key) ja allekirjoittaa paikallisesti käännetyt ydinmoduulit tämän varmenteen avaimella. Näin allekirjoitettuja moduuleja ei estetä eivätkä ne aiheuta varoituksia. Ks. <https://en.opensuse.org/openSUSE:UEFI>.

Since this also affects NVIDIA graphics drivers, we addressed this in our official packages for openSUSE. However, you need to manually enroll a new MOK key after installation to make the new packages work. For instructions how to install the drivers and enroll the MOK key, see https://en.opensuse.org/SDB:NVIDIA_drivers#Secureboot.


5 Työpöytä

Tässä osiossa luetellaan openSUSE Leap 15.3:n työpöytään liittyvät ongelmat ja muutokset.

5.1 KDE 4 ja Qt4 on poistettu

KDE 4 -paketit eivät enää kuulu openSUSE Leap 15.3:een. Päivitä järjestelmä Plasma 5:een ja Qt5:een. Joitakin Qt4-paketteja voi yhä olla yhteensopivuussyistä. Lisätietoa: https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=1179613.

5.2 IBusin asetusten siirto käsin on tarpeen asettelun nimen muuttumisen takia

Koska IBus in versio 1.5.23 muutti joiden näppäimistöasettelujen nimiä, päivityksen jälkeen nimeään muuttaneita asetteluja sisältäviä asetuksia ei voi ladata. Asetteluksi voi tällöin palata US. Tämä koskee seuraavien kielten asetteluja: belgialainen, saksa, kreikka, romania, slovakki. Lisätietoa: https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=1177545 .



Käyttäjien on siirrettävä asetukset käsin. Avaa GNOMEn asetukset ja valitse haluttu asettelu. Muissa työpöytäympäristöissä kuin GNOMEssa voi käyttää ibus-setup -ohjelmaa.

6 Lisätietoa ja palaute

- Lue README -tiedostot tietovälineeltä.
- Löydät määräpaketin yksityiskohtaiset muutolokitiedot sen RPM:stä:

```
rpm --changelog -qp TIEDOSTONIMI.rpm
```

Korvaa TIEDOSTONIMI RPM:n nimellä.

- Tietovälineen päätasolla olevasta ChangeLog -tiedostosta löytyy ajan mukaan järjestetty loki kaikista päivitettyihin paketteihin tehdyistä muutoksista.
- Lisätietoa löytyy tietovälineen docu -kansioista.
- Lisää ja päivitettyjä ohjeita löytyy osoitteesta <https://doc.opensuse.org/> .
- Uusimmat openSUSE-uutiset saat osoitteesta <https://www.opensuse.org> .

Tekijänoikeudet © SUSE LLC