



## 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!

Julkaisupäivä: 2019-11-26, : 15.0.20191126

## Sisältö

- 1 Asennus 2
- 2 Järjestelmäpäivitys 5
- 3 Paketointimuutokset 9
- 4 Drivers and Hardware 9
- 5 Työpöytä 10
- 6 Turvallisuus 15
- 7 Teknisiä huomioita 17
- 8 Lisätietoa ja palautemahdollisuus 19

openSUSE Leap 15.0:n ylläpitokauden loppu on nyt koittanut. Pitääksesi järjestelmäsi ajan tasalla ja turvallisina päivitä ajantasaiseen openSUSEn versioon. Ennen versiopäivityksen aloittamista varmista, että kaikki openSUSE Leap 15.0:n ylläpitopäivitykset on otettu käyttöön.

Lisätietoa päivittämisestä ajantasaiseen openSUSEn versioon ks. <http://en.opensuse.org/SDB:Distribution-Upgrade>.

Jos päivität vanhemmasta versiosta tähän openSUSE Leap -julkaisuun, katso edelliset julkaisutiedot: [http://en.opensuse.org/openSUSE:Release\\_Notes](http://en.opensuse.org/openSUSE:Release_Notes).

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

## 1 Asennus

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

Make sure to also review *Kohta 4, "Drivers and Hardware"*.

### 1.1 Using Atomic Updates With the New System Role *Transactional Server*

The installer now supports a new system role *Transactional Server* that is an outcome of the openSUSE Kubic effort. This system role features a new update system that applies updates atomically (as a single operation) and makes them easy to revert should that become necessary. These features are based on the package management tools that all other SUSE and openSUSE distributions also rely on. This means that the vast majority of RPM packages that work with other system roles of openSUSE Leap 15.0 also work with the system role *Transactional Server*.



### Huomaa: Epäyhteensopivat paketit

Jotkin paketit muokkaavat `/var` - tai `/srv` -kansioden sisältöä RPM:iensä `%post` -skriptiissä. Nämä paketit ovat epäyhteensopivia. Jos kohtaat sellaisen 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: *Transactional Server* Needs At Least 12 GB of Disk Space**

The system role *Transactional Server* needs a disk size of at least 12 GB to accommodate Btrfs snapshots.

To work with transactional updates, always use the command **transactional-update** instead of YaST and Zypper for all software management:

- Update the system: **transactional-update up**
- Install a package: **transactional-update pkg in PACKAGE\_NAME**
- Remove a package: **transactional-update pkg rm PACKAGE\_NAME**
- To revert the last snapshot, that is the last set of changes to the root file system, make sure your system is booted into the next to last snapshot and run: **transactional-update rollback**

Vaihtoehtoisesti lisää komennon perään tilannekuvan tunnisteen palataksesi määrätilanteeseen.

When using this system role, by default, the system will perform a daily update and reboot between 03:30 am and 05:00 am. Both of these actions are systemd-based and if necessary can be disabled using **systemctl**:

```
tux@linux > sudo systemctl disable --now transactional-update.timer rebootmgr.service
```

For more information about transactional updates, see the openSUSE Kubic blog posts <https://kubic.opensuse.org/blog/2018-04-04-transactionalupdates/> and <https://kubic.opensuse.org/blog/2018-04-20-transactionalupdates2/>.

## 1.2 Minimaalinen järjestelmäasennus

Järjestelmän vähimmäisasennuksessa ei ole kaikkia toimintoja, mutta yleensä pidetään selvänä, että:

- Se ei sisällä ohjelmistopalomuurin käyttöliittymää. Voit asentaa lisäksi paketin firewalld.
- Se ei sisällä YaSTia. Voit asentaa lisäksi kuvion patterns-yast-yast2\_basis.

## 1.3 Installing on Hard Disks With Less Than 12 GB of Capacity

The installer will only propose a partitioning scheme if the available hard disk size is larger than 12 GB. If you want to set up, for example, very small virtual machines images, use the guided partitioner to tune partitioning parameters manually.

## 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 tallennusaluetta käynnistys- ja kaatumistietojen tallentamiseen (psstore) 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 tunnistena.

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 Asennuskäyttöliittymän skaalaus suuren DPI:n näytöille

YaST-asennusohjelma ei oletusarvoisesti skaalaa käyttöliittymäänsä suuren DPI:n näytöille. Jos sinulla on tietokoneessasi sellainen näyttö, voit asettaa YaSTin skaalaamaan näytön automaattisesti lisäämällä parametrin QT\_AUTO\_SCREEN\_SCALE\_FACTOR=1 käynnistyslataimen komentoriville.

# 2 Järjestelmäpäivitys

Tässä osiossa on järjestelmäpäivitystä koskevia huomioita. Yksityiskohtaiset päivitysohjeet löydät osoitteesta <https://doc.opensuse.org/documentation/leap/startup/html/book.opensuse.startup/cha.update.osuse.html> .

Make sure to also review *Kohta 4, "Drivers and Hardware"*.

Tarkista lisäksi *Kohta 3, "Paketointimuutokset"*.

## 2.1 Päivittäminen openSUSE Leap 42.3:sta

### 2.1.1 Package Downgrades During System Upgrade

The RPM package information of packages shipped in openSUSE Leap 15.0 contain an added openSUSE Leap version string. For this reason, packages that contain the same upstream version of software as shipped in openSUSE Leap 42.3 will be displayed as downgrades, even though they actually contain the same software but compiled for a newer operating system.

### 2.1.2 `cryptconfig` Has Been Removed

Previous versions of openSUSE Leap supported encrypting home directories individually via `cryptconfig`. This feature and the `cryptconfig` package are not available anymore in openSUSE Leap 15.0.

To encrypt user data on openSUSE Leap 15.0, encrypt the whole partition or volume which contains the home directories.



### Vihje: Decrypt Before Upgrading

We encourage you to decrypt encrypted home directories before performing an upgrade from openSUSE Leap 42.3. While under openSUSE Leap 15.0, existing encrypted home directories can still be used (the underlying technology, `pam_mount`, is still available), there may not be an easy upgrade path in the future.

There is also no way to individually encrypt the home directories of users added after the upgrade to openSUSE Leap 15.0.

### 2.1.3 Postfix Admin Uses Backwards-Incompatible Directory Layout

Starting with the version 3.2, as shipped in openSUSE Leap 15.0, Postfix Admin (package `postfixadmin`) uses a new and backwards-incompatible directory layout:

- Asetustiedostot on siirretty kansioon `/etc/postfixadmin`.
- PHP-koodi on siirretty kansioon `/usr/share/postfixadmin`.
- Smarty-välimuisti on siirretty kansioon `/var/cache/postfixadmin`.

Postfix Admin no longer reads configuration files from their previous locations and the configuration is not migrated automatically. Therefore, you need to migrate the following items manually:

- Siirrä `config.local.php` kansiota `/srv/www/htdocs/postfixadmin` kansioon `/etc/postfixadmin`.
- Jos olet muokannut tiedostoa `config.inc.php`, yhdistä muokkaukset mieluiten tiedostoon `/etc/postfixadmin/config.local.php`. Tiedostoa `config.inc.php` ei suositusten mukaan tulisi muokata.
- Apache-määrittelyssä lisää tai ota käyttöön alias `/postfixadmin`:
  - Jotta alias olisi käytettävissä kaikissa virtuaalipalvelimissa, suorita:

```
tux@linux > sudo a2enflag POSTFIXADMIN && rcapache2 restart
```

- Jos haluat aliaksen käyttöön vain tietyssä virtuaalipalvelimessa, lisää alias sen asetustiedostoon.

### 2.1.4 Offline Upgrade Fails When Encrypted Disks Are Mapped by Name

Using the offline upgrade feature of the installation medium on a computer with an encrypted data partition, such as `/home`, can crash the YaST installer when selecting the previous installation.

This happens when the encrypted data partition is listed in `/etc/fstab` by device mapper name, such as `/dev/mapper/cr_home`. In the installation environment, YaST cannot associate that path with an automatically detected volume.

To be able to use the offline upgrade functionality, before starting the upgrade, change /etc/fstab to use device UUIDs instead of device names. To determine the correct device UUIDs, use the following command:

```
tux@linux > blkid | grep "DEVICE_MAPPER_NAME"
```

The output of this command will contain a quoted UUID after the string UUID=.


### 2.1.5 GPG Has New Key Database Format

openSUSE Leap 42.3 shipped with GPG 2.0, while openSUSE Leap 15.0 includes GPG 2.2. In between these GPG versions, a new key database format was introduced. GPG 2.2 will automatically upgrade your key ring to the new format. However, the upgraded key ring cannot be used by older versions of GPG anymore.

If you need to keep the older version of your key database available, back up the directory ~/.gnupg before starting the upgrade to openSUSE Leap 15.0.

### 2.1.6 ntpd Has Been Replaced With Chrony

The time server synchronization daemon ntpd has been replaced with the more modern daemon Chrony.

This change means that AutoYaST files with an ntp\_client section need to be updated to a new format for this section. For more information about the new AutoYaST ntp\_client format, see <https://doc.opensuse.org/projects/autoyast/#Configuration.Network.Ntp> .

To synchronize time in intervals, YaST sets up a cron configuration file. From openSUSE Leap 15.0 on, the configuration file used for this is owned by the package yast2-ntp-client (previously no package owned it). The configuration file has been renamed from novell.ntp-synchronization to suse-ntp\_synchronization to be consistent with other cron configuration files. The upgrade from previous versions of openSUSE Leap is performed automatically: If a file with the old name is found, it will be renamed and references to ntpd in it will be replaced by chrony references.



## 3 Paketointimuutokset

### 3.1 Vanhentuneet paketit

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.

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

```
tux@linux > zypper lifecycle
```

### 3.2 Poistetut paketit

Poistettuja paketteja ei enää toimiteta julkaisun osana.

- cryptconfig: Was not maintained anymore. Use partition encryption instead. For more information, see *Kohta 2.1.2, "cryptconfig Has Been Removed"*.
- SuSEfirewall2: Replaced by firewalld. For information about migrating to firewalld, see <https://en.opensuse.org/Firewalld> and <https://doc.opensuse.org/documentation/leap/security/html/book.security/cha.security.firewall.html#sec.security.firewall.firewalld>.
- php7-imap: The optional IMAP PHP extension is no longer shipped as the UW IMAP reference implementation is no longer maintained.

## 4 Drivers and Hardware

### 4.1 Hang on Machines with Nvidia GPUs and Hybrid Graphics

With the kernel shipped in openSUSE Leap 15.0 GM, the Nouveau driver for Nvidia graphics card may hang at reboot, shutdown, or during runtime power management actions. This bug occurs primarily on system with hybrid graphics, such as laptops that include integrated Intel graphics and a discrete Nvidia graphics card.

The bug will be fixed in a maintenance update for the kernel. However, as the installation image does not receive updates, this issue may occur during installation or first boot even after that update has shipped. In that case, as a temporary workaround, boot with the option `nouveau.modeset=0`. After the updated kernel including the fix is installed, you can remove this option again.

## 4.2 KDE:ta ei tueta Waylandissä käytettäessä suljettua Nvidian ajuria

KDE Plasman Wayland-istuntoa ei tueta käytettäessä suljettua Nvidian ajuria. Jos käytät KDE:ta ja suljettua Nvidian ajuria, pysy X-istunnossa.

# 5 Työpöytä

Tässä osiossa kerrotaan openSUSE Leap 15.0:n työpöytää koskevat aiheet ja muutokset.

## 5.1 Ei oletusarvoista Compose-näppäinyhdistelmää

Aiemmissa openSUSEn versioissa Compose-näppäimellä saattoi kirjoittaa tavalliseen näppäimistöasetteluun kuulumattomia merkkejä; esimerkiksi ”å” oli mahdollista tehdä painamalla

`Vaihto`–`oikea Ctrl` ja kahdesti `a`.

openSUSE Leap 15.0:ssa Compose-näppäintä ei enää ole asetettu valmiiksi, koska `Vaihto`–`oikea Ctrl` ei enää toimi odotetusti.

- Voit asettaa järjestelmänlaajuisen Compose-näppäimen etsimällä `/etc/X11/Xmodmap`-tiedostosta rivit:

```
[...]
!! Third example: Change right Control key to Compose key.
!! To do Compose Character, press this key and afterwards two
!! characters (e.g. `a' and `^' to get 342).
!remove Control = Control_R
!keysym Control_R = Multi_key
!add Control = Control_R
[...]
```

Rivit voi ottaa käyttöön poistamalla ! -merkit rivien alusta. Huomaa kuitenkin, että Xmodmap -asetukset korvataan, jos käytät setxkbmap iä.

- Käyttäjakohtaisen Compose-näppäimen voit asettaa työpöytäsi näppäimistöasetuksista tai setxkbmap -komentorivityökalulla:

```
tux@linux > setxkbmap [...] -option compose:COMPOSE_KEY
```

Aseta COMPOSE-NÄPPÄIN haluamaksesi näppäimeksi: ralt, lwin, rwin, menu, rctl tai caps.

- Vaihtoehtoisesti voit IBus-menetelmällä kirjoittaa merkkejä Compose-näppäimettä.

## 5.2 Use **update-alternatives** to Set Display Manager and Desktop Session

In the past, you could use /etc/sysconfig or the YaST module */etc/sysconfig Editor* to define the display manager (also called the login manager) and desktop session. Starting with openSUSE Leap 15.0, the values are not defined using /etc/sysconfig anymore but with the alternatives system.

Muuttaaksesi oletusarvoja käytä seuraavia alternatives-parametreja:

- Display manager: default-displaymanager
- Wayland-istunto: default-waylandsession.desktop
- X-työpöytäistunto: default-xsession.desktop

Tarkistaaksesi esimerkin default-displaymanager -muuttujan arvon, käytä:

```
tux@linux > sudo update-alternatives --display default-displaymanager
```

Vaihtaaksesi default-displaymanager -muuttujan arvoksi xdm, käytä:

```
tux@linux > sudo update-alternatives --set default-displaymanager \  
/usr/lib/X11/displaymanagers/xdm
```

alternatives-järjestelmää voi hallita graafisesti YaST-moduulilla *Alternatives*, jonka voi asentaa paketilla yast2-alternatives.

## 5.3 Näyttölukko ei toimi käytettäessä GNOME Shelliä ilman GDM:ää

Käytettäessä GNOME Shelliä muun kirjautumisenhallinnan kuin GDM:n kanssa (esim. SDDM:n tai LightDM:n) näyttö ei pimene tai lukitu. Myöskään käyttäjän vaihto kirjautumatta ulos ei ole mahdollista.

Voidaksesi lukita näytön GNOME Shelistä käytä kirjautumisen hallintaan GDM:ää:

1. Varmista, että `gdm`-paketti on asennettu.
2. Set GDM as the display manager:

```
tux@linux > sudo update-alternatives --set default-displaymanager \
/usr/lib/X11/displaymanagers/gdm
```

3. Käynnistä uudelleen.

## 5.4 SDDM:n käyttöliittymän skaalaus suuren DPI:n näytöillä

KDE:n oletuskirjautumishallinta SDDM ei skaalaa käyttöliittymäänsä suuren DPI:n näytöille oletusarvoisesti. Jos sinulla on sellainen näyttö, voit asettaa SDDM:n skaalaamaan käyttöliittymänsä automaattisesti muokkaamalla tiedostoa `/etc/sddm.conf`:

```
[X11]
EnableHiDPI=true
ServerArguments=-nolisten tcp -dpi DPI_VALUE
```

Replace `DPI_VALUE` with an appropriate DPI value, such as `192`. For best scaling results, use a DPI value that is a multiple of the default 96 DPI.

## 5.5 YaSTin käyttöliittymän skaalaus suuren DPI:n näytöille

YaST ei skaalaa käyttöliittymäänsä suuren DPI:n näytöille oletusarvoisesti. Jos sinulla on sellainen näyttö, voit asettaa YaSTin skaalaamaan käyttöliittymänsä automaattisesti asettamalla ympäristömuuttujan `QT_AUTO_SCREEN_SCALE_FACTOR=1`.

## 5.6 Using Automatic Scaling in Qt Applications in Setups Which Mix High-DPI/Regular-DPI Monitors

Qt supports automatic per-monitor scaling on X. It uses the DPI value of the virtual X screen to calculate the font size for the primary monitor. By default, this value is 96 DPI. It uses the relative DPI of the primary monitor to derive font DPI for all other monitors.

Two widely used desktops will override this behavior of Qt, therefore this note does not apply to them:

- GNOME will set `Xft.dpi` to the configured multiple of 96 DPI.
- KDE Plasma disables the automatic scaling of Qt and uses a manual scaling configuration.

On other desktops, this behavior of Qt can lead to undesirable situations such as the following: If the primary display is High-DPI ( $\geq 144$  DPI), fonts in Qt applications that request scaling, such as VLC, are effectively scaled to half the desired size on all monitors. Applications which do not request scaling, such as YaST (with default settings), use the same DPI value on all monitors. Hence, they will look smaller on the High-DPI monitor.

You can use one of the following workarounds for this issue:

- Use a monitor with a regular DPI value as the primary monitor. Applications that request scaling are then scaled appropriately on the High-DPI monitor.
- Set an appropriate font DPI (`Xft.dpi`). You can do so either with the configuration utility of your desktop. Alternatively, after every login run the following command:

```
tux@linux > echo Xft.dpi:DPI_VALUE | xrdp -nocpp -merge
```

Replace `DPI_VALUE` with an appropriate DPI value for the primary monitor.

## 5.7 Näytön jako ei toimi Firefoxissa tai Chromiumissa Wayland-istunnossa

Firefox ja Chromium sallivat yleensä verkkosovellusten kuten videoneuvottelusovellusten jakavan koko näytön tai yksittäisen sovellusikkunan. Tätä toimintoa ei toistaiseksi tueta kummasakaan selaimessa Wayland-istunnossa.

Jakaaksesi näytön Firefoxissa tai Chromiumissa käytä X-istuntoa.

## 5.8 MP3-mediatiedostojen toistaminen

MP3-mediatiedostojen toistamiseen tarvittavat koodekit toimitetaan vakioasennuslähteen osana.

Käyttääksesi tätä dekodoria gstreamer-pohjaisissa sovelluksissa kuten Rhythmboxissa ja Totemissa asenna `gstreamer-plugins-ugly` -paketti.

## 5.9 Ei Type 1 -fonttitukea LibreOfficessa

LibreOffice 5.3 ja myöhemmät eivät enää tue vanhoja Type 1 -fontteja (tiedostopäätteet `.afm` ja `.pfb`). Useimpiin käyttäjiin tällä ei ole vaikutusta, koska nykyiset fontit saa joko TrueType- (`.ttf`) tai OpenType-muodossa (`.otf`).

Jos tämä vaikuttaa sinuun, muunna Type 1 -fontit tuettuun muotoon kuten TrueTypeksi ja käytä sitten muunnettua fonttia. Muunnoksen voi tehdä FontForge-sovelluksessa (`fontforge` -paketti), joka tulee openSUSE:n mukana. Tietoa tällaisten muunnosten skriptaamisesta löydät osoitteesta <https://fontforge.github.io/en-US/documentation/scripting/>.

## 5.10 FreeTypen fonttihahmonnusmuutoksia



FreeType 2.6.4:llä on uusi glyyfivihjeistystulkki (versio 38), jonka tuloste muistuttaa läheisemmin muita käyttöjärjestelmiä mutta saattaa joistakuista vaikuttaa ”sumeammalta”. Voit palauttaa FreeTypen aiemman toimintatavan asettamalla millä tahansa tasolla (järjestelmän, käyttäjän tai ohjelman) seuraavan ympäristömuuttujan:

```
FREETYPE_PROPERTIES="truetype:interpreter-version=35"
```

## 5.11 KDE Plasman selainintegroinnin käyttöönotto

Plasman selainintegrointi Firefoxille ja Chromiumille tai Chromelle mahdollistaa multimedian valvonnan ja latauksen KDE:n järjestelmätyökaluin ja nopean pääsyn välilehtiin KDE Plasma -työpöydän *Suorita komento*-palkista.

Selainintegrintitoiminto koostuu kahdesta osasta, joiden on toimittava yhteen:

- Työpöytäosasta, jonka voi asentaa järjestelmäpaketilla [plasma-browser-integration](#).
- Selainosasta, joka täytyy asentaa selaimesi laajennuskaupasta:
  - Firefox: <https://addons.mozilla.org/firefox/addon/plasma-integration/> 
  - Chromium tai Chrome: <https://chrome.google.com/webstore/detail/plasma-integration/cimiefiaegbelhefklhahakcgmhkai> 

Huomaa, että toimintoa kehitetään yhä ja että openSUSE Leap 15.0:ssä on sen varhainen versio.

## 5.12 Emacsin psgml-moduulin lataaminen

Oletusasennuksen Emacs-moduulien ristiriitojen vuoksi openSUSE Leap 15.0 ei enää lataa psgml-moduulia automaattisesti. Löydät lisätietoa paketin psgml tiedostosta README.

# 6 Turvallisuus

Tässä osiossa luetellaan openSUSE Leap 15.0:n turvallisuutta koskevat muutokset.

## 6.1 GPG Does Not Support GPG V3 Keys Anymore, Resulting in Zypper/rpm Warnings

openSUSE Leap 42.3 shipped with GPG 2.0, while openSUSE Leap 15.0 includes GPG 2.2. In between these GPG versions, support for GPG V3 keys was removed. If your system's key database still contains GPG V3 keys, you may receive warnings about this when executing Zypper or rpm commands, as these commands are checking the integrity of the package database. These warnings take the form warning: Unsupported version of key: V3.

Usually, these warnings are benign, as these keys may have been used for repositories that are no longer enabled on the system or that have since had key updates. However, if these keys are still in active use by the upstream repository, they must be replaced as soon as possible:

- Package management tools in openSUSE Leap 15.0 can no longer use them to verify package integrity.
- The keys in themselves are insecure. Hence, even though older package management tools will use them to verify integrity of packages, the result of this check cannot be trusted anymore.

To delete such keys, perform the following:

1. Run an `rpm` command with high verbosity and check its output:

```
tux@linux > rpm -vv -qf /etc
ufdio: 1 reads, 18883 total bytes in 0.000006 secs
[...]
D: read h# 168 Header sanity check: OK
warning: Unsupported version of key: V3
[...]
```

In the example, header 168 is associated with an outdated key—the warning appears directly after the message that this specific header is being checked.

2. Find out the key number associated with the header:

```
tux@linux > rpm -q --querybynumber HEADER
```

Replace `HEADER` with the required header number. In the example, that would be `168`. This command returns a key identifier starting with `gpg-pubkey-`.

3. (Optional) Use the key identifier (`KEY_ID`) to learn more about the key:

```
tux@linux > rpm -qi KEY_ID
```

4. Remove the key from the system:

```
tux@linux > sudo rpm -e KEY_ID
```

5. If you continue to see warnings on subsequent uses of package management tools, repeat the procedure.



## 6.2 `systemctl stop apparmor` ei toimi

Aiemmin saattoi esiintyä hämmennystä samantapaisesti nimettyjen `systemctl` -alikomentojen `reload` ja `restart` eroista AppArmorille:

- `systemctl reload apparmor` latasi kaikki AppArmor-profiilit uudelleen oikein. (Tämä oli ja on yhä suositeltu tapa AppArmor-profiilien lataamiseksi uudelleen.)
- `systemctl restart apparmor` tarkoittaa, että AppArmor ensin keskeytetään, jolloin kaikki AppArmor-profiilit unohdetaan, ja sitten käynnistetään uudelleen, jolloin olemassa olevat prosessit jäivät rajoittamatta. Vain uusia prosesseja rajoitetaan.

Valitettavasti `systemd`:n yksikkötiedostomuoto ei tarjoa ratkaisua `restart` -tilanteen aiheuttamaan ongelmaan.

AppArmor 2.12:sta alkaen `systemctl stop apparmor` -komento ei toimi. Tästä seuraa, että `systemctl restart apparmor` lataa nyt kaikki AppArmor-profiilit uudelleen oikein.

Passivoi kaikki AppArmor-profiilit mieluummin komennolla `aa-teardown` kuin aiempaan tapaan komennolla `systemctl stop apparmor`.

Lisätietoa löytyy osoitteista [https://bugzilla.opensuse.org/show\\_bug.cgi?id=996520](https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=996520) ja [https://bugzilla.opensuse.org/show\\_bug.cgi?id=853019](https://bugzilla.opensuse.org/show_bug.cgi?id=853019).

## 7 Teknisiä huomioita

### 7.1 Päivitetty Btrfs:n alitaltioasettelu

openSUSE Leap 15.0 käyttää uutta Btrfs-alitaltioasettelua, millä pyritään seuraaviin asioihin:

- Yksinkertaistetut tilannekuvat ja tilanteen palautukset
- Vahingossa tapahtuvan tietohävikin estäminen
- Parempi suorituskyky `/var` -kansioon tallennetuille tietokannoille ja VM-kuville

Sen sijaan että käyttäisi useita Btrfs-alitaltioita `/var` -kansion eri alikansioille, openSUSE Leap 15.0:ssa on yksi alitaltio koko `/var` -haaralle. Tältä uudelta alitaltiolta on kopiointi kirjoitettaessa -toiminto poistettu käytöstä.

Uuteen Btrfs-alitaltioasetteluun päivittämiseksi ei ole määritetty väylää. Jotta saisit sen siis käyttöön, tee täysi openSUSE Leap 15.0 -asennus päivityksen sijaan.

Lisätietoa Btrfs-alitaltioasettelusta ennen ja jälkeen tämän muutoksen: <https://en.opensuse.org/SDB:BTRFS>.

## 7.2 Wicked: Using RFC 4361 DHCPv4 client-id on Ethernet

RFC 4361 updates the client-id defined in RFC 2132, section 9.14 to be compatible with DHCP 6 client-id (duid). The use of an RFC 4361 is mandatory on Infiniband (RFC 4390) and is also required to perform DNS record updates in the same zone for DHCP 4 and DHCP 6 addresses also on Ethernet.

In openSUSE Leap 15.0:

- ISC DHCP 4.3.x server supports the new RFC 4361 (required for DNS update)
- Wicked provides an option to send such a client-id and to automatically use a DHCPv6-based client-id in DHCPv4 (used on Infiniband).

To send the client-id during the installation, use linuxrc (also see <https://en.opensuse.org/SDB:Linuxrc>) with the following ifcfg:

```
ifcfg=eth0=dhcp,DHCLIENT_CLIENT_ID=01:03:52:54:00:02:c2:67,DHCLIENT6_CLIENT_ID=00:03:52:54:00:02:c2:67
```

For more information, see the documentation for the options dhcp4 "create-cid", dhcp6 "default-duid" in man 5 wicked-config, wicked duid --help, and wicked iauid --help. The traditionally used RFC 2132 DHCPv4 client-id on Ethernet is constructed from the hardware type (01 for Ethernet) and followed by the hardware address (the MAC address), for example:

```
01:52:54:00:02:c2:67
```

The RFC 4361 client-id starts with 0xff (instead of the hardware type), followed by the DHCPv6 IAID (the interface-address association ID that describes the interface on the machine), followed by the DHCPv6 DUID (client-id which identifies the machine).

Using the above hardware type-based and hardware address-based DUID (LLT type used by default), the new RFC 4361 DHCPv4 client-id would be:

- Using the last bytes of the MAC address as the IAID:  
ff:00:02:c2:67:00:01:xx:xx:xx:xx:52:54:00:02:c2:67
- When the IAID is a simple incremented number:  
ff:00:00:00:01:00:01:xx:xx:xx:xx:52:54:00:02:c2:67



The xx:xx:xx:xx in the DUID-LLT is a creation timestamp. A DUID-LL (00:03:00:01:MAC) does not have a timestamp.

## 8 Lisätietoa ja palautemahdollisuus

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

```
tux@linux > rpm --changelog -qp FILENAME.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 -kansista.
- Lisää ja päivitettyjä ohjeita löytyy osoitteesta <https://doc.opensuse.org/> .
- Uusimmat openSUSE-uutiset saat osoitteesta <https://www.opensuse.org> .

Tekijänoikeudet © SUSE LLC