Kommentarer till utgåvan Debian 12 (bookworm), 64-bit PC

The Debian Documentation Project (https://www.debian.org/doc/)

14 juli 2024
Kommentarer till utgåvan Debian 12 (bookworm), 64-bit PC

Detta dokument är fri mjukvara; du kan vidare distribuera det och/eller modifiera det i enlighet med villkoren i Free Software Foundations GNU General Public License version 2.

Detta program är distribuerat med förhoppning att det ska vara användbart men HELT UTAN GARANTIER; inte ens underförstådd garanti om SÄLJBARHET eller att PASSA ETT SÄRSKILT SYFTE. Läs mer i GNU General Public License för djupare detaljer.

Du borde ha fått en kopia av GNU General Public License tillsammans med det här programmet; om inte, skriv till Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street. Fifth Floor, Boston, MA, 02110-1301 USA.

# Innehåll

1 **Introduktion**  
1.1 Rapportera fel i det här dokumentet ............................................. 1  
1.2 Bidra med uppraderingsrapporter .................................................. 1  
1.3 Källor för det här dokumentet ....................................................... 2  

2 **Vad är nytt i Debian 12**  
2.1 Arkitekturer med stöd ................................................................. 3  
2.2 Arkivdelar ..................................................................................... 3  
2.3 Vad är nytt i distributionen? ............................................................ 4  
2.3.1 Skrivbordsmiljöer och kända paket .............................................. 4  
2.3.2 Fler översatta man-sidor ............................................................ 5  
2.3.3 Nyheter från Debian Med Blend ............................................... 5  
2.3.4 Nyheter från Debian Astro Blend ............................................... 5  

3 **Installationssystem** .................................................................... 7  
3.1 Vad är nytt i installationssystemet? .................................................. 7  
3.2 Installation för molnleverantörer ....................................................... 7  
3.3 Avbildningar för containrar och virtuella maskiner ......................... 8  

4 **Uppgraderingar från Debian 11 (bullseye)** ................................... 9  
4.1 Förberedelse inför uppraderingen ..................................................... 9  
4.1.1 Säkerhetskopiera all data och konfigurationsinformation ............... 9  
4.1.2 Informera användarna i förväg .................................................... 9  
4.1.3 Förbered för att tjänster blir oåtkomliga ....................................... 10  
4.1.4 Förbered för återställning ............................................................ 10  
4.1.4.1 Felsökningssskal under uppflykt med hjälp av initrd ............... 10  
4.1.4.2 Felsökningssskal då systemet startas med systemd ................. 11  
4.1.5 Förbered en säker miljö för uppraderingen ................................... 11  
4.2 Börja med en "ren" Debian ............................................................. 11  
4.2.1 Uppgradera till Debian 11 (bullseye) .......................................... 11  
4.2.2 Uppgradera till senaste punkt-utgåvan ....................................... 11  
4.2.3 Debian Backports .................................................................... 12  
4.2.4 Förbered paketdatabasen ............................................................ 12  
4.2.5 Ta bort föråldrade paket ............................................................. 12  
4.2.6 Ta bort icke-Debian-paket .......................................................... 12  
4.2.7 Städa upp kvarlämnade inställningsfiler .................................... 12  
4.2.8 Komponenter från non-free och non-free-firmware ...................... 13  
4.2.9 Avsnittet proposed-updates ....................................................... 13  
4.2.10 Inofficiella källor .................................................................. 13  
4.2.11 Inaktivera APT-nålning ............................................................. 13  
4.2.12 Kontrollera att gpgv är installerad ............................................ 13  
4.2.13 Kontrollera paketstatus .............................................................. 13  
4.3 Förbered källor för APT .................................................................. 14  
4.3.1 Lägg till APT-källor från Internet .............................................. 14  
4.3.2 Lägg till APT-källor för en lokal spegelserver .............................. 15  
4.3.3 Lägg till APT-källor från optisk media ....................................... 15  
4.4 Uppgradering av paket ................................................................. 15  
4.4.1 Spela in sessionen ................................................................. 16  
4.4.2 Uppdatering av paketlistan ....................................................... 16  
4.4.3 Se till att du har tillräckligt med utrymme för uppraderingen .......... 17  
4.4.4 Avsluta övervakningssytem ...................................................... 18  
4.4.5 Minimal systemuppradering ....................................................... 19  
4.4.6 Uppgradering av systemet ......................................................... 19  
4.5 Möjliga problem under uppraderingen ......................................... 19  

iii
## 5 Problemområden att känna till för bookworm

### 5.1 Specifik uppgrederingsinformation för bookworm

- 5.1.1 Icke-fri fastproframvara flyttad till sin egen del av arkivet
- 5.1.2 Ändringar i paket som justerar systemklockan
- 5.1.3 Inställningshanteringsystemet Puppet uppgrederat till version 7
- 5.1.4 youtube-dl ersatt av yt-dlp
- 5.1.5 Olika versioner av FcItx kan inte längre installeras sida-vid-sida
- 5.1.6 MariaDB package names no longer include version numbers
- 5.1.7 Ändringar i systemets loggning
- 5.1.8 rsyslog changes affecting log analyzers such as logcheck
- 5.1.9 rsyslog creates fewer log files
- 5.1.10 Uppgradering av slapd kan behöva manuell hantering
- 5.1.11 GRUB no longer runs os-prober by default
- 5.1.12 GNOME has reduced accessibility support for screen readers
- 5.1.13 Changes to polkit configuration
- 5.1.14 A "merged-/usr" is now required
- 5.1.15 Unsupported upgrades from buster fail on libcrypt1
- 5.1.16 Att göra efter uppgredering före omstart

### 5.2 Delar som inte är helt bundna till uppgrederingsprocessen

- 5.2.1 Begränsningar i säkerhetsstödet
  - 5.2.1.1 Säkerhetslåget för webbläsare och deras renderingsmotorer
  - 5.2.1.2 Go- och Rust-baserade paket
- 5.2.2 Python-tolkar markerade som extern omhändertagna
- 5.2.3 Limited hardware-accelerated video encoding/decoding support in VLC
- 5.2.4 systemd-resolved has been split into a separate package
- 5.2.5 systemd-boot has been split into a separate package
- 5.2.6 systemd-journal-remote no longer uses GnuTLS
- 5.2.7 Extensive changes in adduser for bookworm
- 5.2.8 Predictable naming for Xen network interfaces
- 5.2.9 Change in dash handling of circumflex
- 5.2.10 netcat-openbsd supports abstract sockets

### 5.3 Föråldring och utfasning

- 5.3.1 Föråldrade paket
- 5.3.2 Utfasning av komponenter för bookworm

### 5.4 Kända allvarliga fel

- 5.4.1 Tomma övergångspaket
- 5.4.2 Internet Relay Chat
- 5.4.3 Sändlistor

## 6 Mer information om Debian

### 6.1 Ytterligare läsning

### 6.2 Få hjälp

- 6.2.1 Sändlistor
- 6.2.2 Internet Relay Chat

### 6.3 Rapportera fel

### 6.4 Att bidra till Debian

## 7 Gloslista
<table>
<thead>
<tr>
<th>A</th>
<th>Hantera ditt bullseye-system före uppgraderingen</th>
<th>39</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A.1</td>
<td>Uppgradering av ditt bullseye-system</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>A.2</td>
<td>Kontrollera dina APT sources.list-filer</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>A.3</td>
<td>Performing the upgrade to latest bullseye release</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>A.4</td>
<td>Ta bort oanvända inställningsfiler</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>Bidrag till Kommentarer till utgåvan</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sakregister</td>
<td>43</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Kapitel 1

Introduktion

Denna dokument upplyser användarna av Debian-distributionen om större förändringar i version 12 (kodnamn bookworm).

Dokumentet kommer att förklara hur man på ett säkert sätt uppgraderar från utgåvan 11 (kodnamn bullseye) till den aktuella utgåvan och informerar om kända potentiella problem som kan uppstå i den processen.

Du kan få tag på senaste versionen av detta dokument på https://www.debian.org/releases/bookworm/releasenotes.

Observera att det är omöjligt att lista alla kända problem och därför har ett urval gjorts baserat på en kombination av den allmänna förekomsten och problemets inverkan.

Observera att vi endast ger stöd för och dokumenterar uppgraderingen från den tidigare utgåvan av Debian (i det här fallet, uppgradering från bullseye). Om du behöver uppgradera från äldre utgåvor föreslår vi att du läser tidigare versioner av kommentarerna för utgåvan och uppgraderar till bullseye först.

1.1 Rapportera fel i det här dokumentet

Vi har försökt att testa alla steg i uppgraderingen som beskrivs i detta dokument. Vi har också försökt förutse alla möjliga problem som kan inträffa för våra användare.


Vi uppskatter, och uppmuntrar, rapporter med rättelser till dokumentets källor. Du kan hitta mer information som beskriver hur du får tillgång till källan för detta dokument på Avsnitt 1.3.

1.2 Bidra med uppgraderingsrapporter


Inkludera följande information när du skickar in din uppgraderingsrapport:
KAPITEL 1. INTRODUKTION

1.3. KÄLLOR FÖR DET HÄR DOKUMENTET


- Sessionsloggar från script. Läs mer om detta i Avsnitt 4.4.1.

- Dina apt-loggar, tillgängliga i /var/log/apt/term.log eller dina aptitude-loggar, tillgängliga i /var/log/aptitude.

**NOTERA**

Du bör ta dig tid att granska och ta bort eventuellt känslig och/eller konfidentiell information från loggfilerna innan de inkluderas i en felrapport eftersom informationen kommer att publiceras i en publik databas.

1.3 Källor för det här dokumentet

Kapitel 2

Vad är nytt i Debian 12

Wikin (https://wiki.debian.org/NewInBookworm) har mer information om detta ämne.

2.1 Arkitekturer med stöd

Följande arkitekturer stöds officiellt av Debian bookworm:

- 32-bit PC (i386) and 64-bit PC (amd64)
- 64-bit ARM (arm64)
- ARM EABI (armel)
- ARMv7 (EABI hard-float ABI, armhf)
- MIPS med omvänd byteordning (mipsel)
- 64-bit MIPS med omvänd byteordning (mips64el)
- 64-bit PowerPC med omvänd byteordning (ppc64el)
- IBM System z (s390x)

Du kan läsa mer om porteringsstatus och porteringsspecifik information för din arkitektur på Debian webbsidor för porteringar (https://www.debian.org/ports/).

2.2 Arkivdelar

Följande arkivdelar, som nämns i Debi ans Sociala Kontrakt och i Debi ans Policy, har funnits under lång tid:

- main: Debians huvudsakliga distribution
- contrib: extrapaket som ska fungera med Debians distribution men som också kräver mjukvara som inte ingår i Debians distribution för att kunna byggas eller fungera
- non-free: extrapaket som ska fungera med Debians distribution men som inte uppfyller DFSG eller har andra besvär som distributionen av dessa paket besvärlig.

I och med 2022 års resolution om icke-fri fastprogramvara (https://www.debian.org/vote/2022/vote_003) utökades det Sociala Kontraktet med följande mening:

Debians officiella media kan innehålla fastprogramvara som annars inte är en del av Debi ansystemet för att möjliggöra användning av Debian med hårdvara som kräver sådan fastprogramvara.

Utan att ännu omnämnas i varken det Sociala kontraktet eller Debians policy har en ny arkivdel skapats som gör det möjligt att separera icke-fri fastprogramvara från andra icke-fria paket:

3
KAPITEL 2. VAD ÅR NYTT I DEBIAN 12  
2.3. VAD ÅR NYTT I DISTRIBUTIONEN?

• non-free-firmware

De flesta paketen med icke-fri fastprogramvara har flyttats från non-free till non-free-firmware inför tillgängliggörandet av Debian 12. Denna renad separation gör det möjligt att bygga officiella installationsavbilder med paket från main och non-free-firmware utan contrib eller non-free. Detta i sin tur leder till att dessa installationsavbilder kan användas för att installera system enbart med main och non-free-firmware utan contrib eller non-free.

Läs Avsnitt 4.2.8 om uppgraderingar från bullseye.

2.3 Vad är nytt i distributionen?

Den nya utgåvan av Debian kommer med ännu fler programvaror än dess föregångare bullseye; distributionen inkluderar över 11089 nya paket och innehåller totalt 64419 paket. Större delen av programvaran i distributionen har uppdaterats: över 43254 programvarupaket (det är 67% av alla paket i bullseye).

Ett stort antal paket (över 6296, 10% av paketen i bullseye) har av olika anledningar tagits bort från distributionen. Du kommer inte att se några uppdateringar för dessa paket och de kommer att markeras som föråldrade* i din paketanvändare, läs även Avsnitt 4.8.

2.3.1 Skrivbordsmiljö och kända paket

Debian skickar än en gång med flera olika skrivbordsprogram och -miljöer. Bland annat inkluderar skrivbordsmiljöerna Gnome 43, KDE Plasma 5.27, LXDE 11, LXQt 1.2.0, MATE 1.26 och XFCE 4.18.

Produktivitetsapplikationerna har också uppgraders och detta omfattar kontorssvierna:

- LibreOffice uppgraderd till 7.4;
- GNUcash uppgraderd till 4.13;

Den här utgåvan inkluderar även, bland annat, följande programvaruppdateringar:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Paket</th>
<th>Version i 11 (bullseye)</th>
<th>Version i 12 (bookworm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Apache</td>
<td>2.4.54</td>
<td>2.4.57</td>
</tr>
<tr>
<td>Bash</td>
<td>5.1</td>
<td>5.2.15</td>
</tr>
<tr>
<td>BIND DNS Server</td>
<td>9.16</td>
<td>9.18</td>
</tr>
<tr>
<td>Cryptsetup</td>
<td>2.3</td>
<td>2.6</td>
</tr>
<tr>
<td>Emacs</td>
<td>27.1</td>
<td>28.2</td>
</tr>
<tr>
<td>Exim standardval som e-postserver</td>
<td>4.94</td>
<td>4.96</td>
</tr>
<tr>
<td>GNU Compiler Collection som standardkompilator</td>
<td>10.2</td>
<td>12.2</td>
</tr>
<tr>
<td>GIMP</td>
<td>2.10.22</td>
<td>2.10.34</td>
</tr>
<tr>
<td>GnuPG</td>
<td>2.2.27</td>
<td>2.2.40</td>
</tr>
<tr>
<td>Inkscape</td>
<td>1.0.2</td>
<td>1.2.2</td>
</tr>
<tr>
<td>GNU C bibliotek</td>
<td>2.31</td>
<td>2.36</td>
</tr>
<tr>
<td>Linuxkärnor</td>
<td>5.10 series</td>
<td>6.1 series</td>
</tr>
<tr>
<td>LLVM/Clang verktygskedja</td>
<td>9.0.1, 11.0.1 (standard) och 13.0.1</td>
<td>13.0.1, 14.0 (standard) och 15.0.6</td>
</tr>
<tr>
<td>MariaDB</td>
<td>10.5</td>
<td>10.11</td>
</tr>
<tr>
<td>Nginx</td>
<td>1.18</td>
<td>1.22</td>
</tr>
<tr>
<td>OpenJDK</td>
<td>11</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>OpenLDAP</td>
<td>2.4.57</td>
<td>2.5.13</td>
</tr>
<tr>
<td>OpenSSH</td>
<td>8.4p1</td>
<td>9.2p1</td>
</tr>
<tr>
<td>OpenSSL</td>
<td>1.1.1n</td>
<td>3.0.8</td>
</tr>
<tr>
<td>Perl</td>
<td>5.32</td>
<td>5.36</td>
</tr>
<tr>
<td>PHP</td>
<td>7.4</td>
<td>8.2</td>
</tr>
<tr>
<td>Postfix MTA</td>
<td>3.5</td>
<td>3.7</td>
</tr>
<tr>
<td>PostgreSQL</td>
<td>13</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>Python 3</td>
<td>3.9.2</td>
<td>3.11.2</td>
</tr>
<tr>
<td>Rustc</td>
<td>1.48</td>
<td>1.63</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 2.3.2 Fler översatta man-sidor

Tack vare översättarna har dokumentation i man-sidesformat blivit tillgängligt i fler språk än tidigare. Till exempel finns många man-sidor nu tillgängliga på Danska, Finska, Grekiska, Indonesiska, Makedonska, Norska (Bokmål), Ryska, Serbiska, Svenska, Tjeckiska, Ukrainska och Vietnamesiska. Dessutom är samtliga man-sidor för systemd nu tillgängliga på Tyska.

För att säkerställa att man-kommandot visas dokumentation i ditt språk (när det är möjligt) behöver rätt paket installeras, manpages-språk, och lokalanpassningen behöver vara korrekt gjord via dpkg-reconfigure locales.

### 2.3.3 Nyheter från Debian Med Blend


Debian Med-teamet vill alltid höra återkoppling från användarna. Särskilt i form av önskemål om att paketera fri mjukvara som ännu inte är paketerad för Debian eller bakåtporteringar av paket som finns i nyare version i testing.


### 2.3.4 Nyheter från Debian Astro Blend

Debian Bookworm levereras med version 4 av Debian Astro Pure Blend som fortsätter vara viktigaste lösningen för personer som arbetar inom astronomi, entusiaster och alla som är intresserade av astrofysik. Nästan alla paket i Debian Astro uppdaterades till nya versioner men det finns också flera helt nya paket.

För radioastronomer är numerant openvlbi inkluderat. De nya paketen astap och planetary-system-stacker är användbara för att stapla bilder och hantering av astronomin upplösning. Ett stort antal nya drivrutiner och bibliotek med stöd för INDI-protokollet paketerades och inkluderas med Debian.


På [Astro Blend-sidorna](https://blends.debian.org/astro) finns en komplett lista och ytterligare information.
Kapitel 3

Installationssystem


Avbildningar av installeraren för bookworm kan hittas tillsammans med installationsguiden på Debi ans webbplats (https://www.debian.org/releases/bookworm/debian-installer/).

Installationsguiden kan också hittas på den första delen av Debian utgåvan i DVD-form (även som blu-ray och CD) som hittas på:
/doc/install/manual/språk/index.html


3.1 Vad är nytt i installationssystemet?

Det har skett en hel del utveckling av Debianinstalleraren sedan dess första officiella utgivning med Debian 11, vilket resulterat i förbättrad hårdvarustöd och ett antal nya spännande funktioner.


3.2 Installation för molnleverantörer

Debi ans cloud team (https://wiki.debian.org/Teams/Cloud) publicerar Debian bookworm för ett flertal populära molnleverantörer, bland annat:

- Amazon Web Services
- Microsoft Azure
- OpenStack
- Plain VM

Avbildningar för molnleverantörer tillhandahåller inkrokningar via cloud-init och prioriterar att instansen startar snabbt genom att använda särskilt optimerade paket för kärnan och inställningar för grub. Avbildningar för olika arkitekturer tillhandahålls där det är aktuellt och cloud teamet strävar efter att ha stöd för alla funktioner som molnleverantörerna har.


3.3 Avbildningar för containrar och virtuella maskiner


Kapitel 4

Uppgraderingar från Debian 11 (bullseye)

4.1 Förberedelse inför uppgrraderingen


4.1.1 Säkerhetskopiera all data och konfigurationsinformation

Innan uppgrradering av ditt system rekommenderas det starkt att du gör en fullständig säkerhetskopia, eller åtminstone en säkerhetskopia av data eller konfigurationsinformation som du inte vill riskera att förloka. Uppgraderingsverktygen och -processen är tillförlitlig men ett hårdvarufel mitt i en uppgrradering kan resultera i ett allvarligt skadat system.

De huvudsakliga delar du vill säkerhetskopiera är innehållet i /etc, /var/lib/dpkg, /var/lib/apt/extended_states och utdata från:

$ dpkg --get-selections '*' # (OBS! citattecken runt)

Om du använder aptitude för att hantera paket på ditt system vill du även ta en säkerhetskopia på /var/lib/aptitude/pkgstates.

Själva uppgrraderingsprocessen ändrar ingenting i katalogen /home. Dock är det känt att vissa program (exempelvis delar av Mozilla-sviten och skrivbordsmiljöerna GNOME och KDE) skriver över befintliga användarinställningar med nya standardvärden när en ny version av programmet startas för första gången av en användare. Som en försiktighetsåtgärd bör du göra en säkerhetskopia av de dolda filerna och katalogerna (så kallade ”punktfiler”) i användarnas hemkataloger. Denna säkerhetskopia kan hjälpa till att återställa eller återskapa de gamla inställningarna. Du kanske även vill informera dina användare om det här.

Alla paketinstallationssåtgärder måste köras med superanvändarens rättigheter, så logga in som root eller använd su eller sudo för att få de nödvändiga åtkomsträttigheterna.

Uppgraderingen innebär att vissa förutsättningar måste mötas; du bör kontrollera dem innan den faktiska uppgrraderingen påbörjas.

4.1.2 Informera användarna i förväg

Det är klokt att informera alla användare i förväg angående de uppgrraderingar som du planerar att göra, även om användarna som kommer åt ditt system via en ssh-anslutning knappt kommer att märka det under uppgrraderingen, och bör kunna fortsätta att arbeta som vanligt.

Om du vill vidta extra försiktighetsåtgärder bör du säkerhetskopiera eller avmontera /home före uppgrradering.

Du kommer behöva göra en kärnuppgrradering vid uppgrradering till bookworm, en omstart kommer alltså att vara nödvändig. Vanligen sker detta efter uppgrraderingen är klar.
4.1.3 Förbered för att tjänster blir oåtkomliga

Under upgraderingsprocessen kan det finnas tjänster knutna till paket som ingår i upgraderingen. Om detta är fallet kommer dessa tjänster stoppas under tiden som paketen byts ut och får nya inställningar. Under tiden kommer dessa tjänster inte vara tillgängliga.


Om systemet som upgraderas tillhandahåller viktiga tjänster för användarna på nätverket kan det minskas nedtiden genom att göra en minimal systemupgradering vilket beskrivs i Avsnitt 4.4.5. Gör sedan en kärnupgradering och en omstart, uppdatera sedan paketen som rör de kritiska tjänsterna. Uppgradera dessa paket innan en full upgradering utförs enligt Avsnitt 4.4.6. På detta sätt kan du säkerställa att dessa viktiga tjänster körs och är tillgängliga genom hela den kompletta upgraderingsprocessen och att nedtiden reduceras.

4.1.4 Förbered för återställning

Även om Debian försöker säkerställa att ditt system kan starta vid varje givet tillfälle finns det alltid en möjlighet att du kan uppleva problem med att starta om ditt system efter en upgradering. Kända potentiella problem är dokumenterade i detta och följande kapitel av Kommentarer till utgåvan.

Av den anledningen är det klokt att försäkra sig om att du kan återställa ifall ditt system skulle misslyckas att starta om eller för fjärrhanterade system, misslyckas att komma åt nätverket.

Om du fjärrupgraderar via en ssh-länk är det starkt rekommenderat att du vidtär nödvändiga åtgärder för att kunna komma åt servern genom en fjärrserieterminal. Det finns en chans att, efter upgradering av kärnan och omstart, ditt system inte kommer att behöva rätta till systemkonfigurationen genom en lokal konsoll. Om systemet av misstag startas om mitt i en upgradering finns det en chans att du behöver återställa systemet med hjälp av en lokal konsoll.


4.1.4.1 Felsökningsskal under uppstart med hjälp av initrd

Paketet initramfs-tools lägger till ett felsökningsskal 3 i de initrd som det skapar. Om initrd exempelvis inte kan montera ditt rot-filsystem kommer du att hamna i detta felsökningsskal som har vissa grundläggande kommandon tillgängliga för att spåra och möjliga laga felet.

Grundläggande saker att kontrollera är: närvaron av korrepta enhetsfiler i /dev; vilka moduler som läses in (cat /proc/modules); utdata för dmesg efter fel vid inläsning av drivrutiner. Utdata för dmesg kommer även att visa vilka enhetsfiler som har tilldelats till vilka diskar; du bör kontrollera det här mot utdata för echo $ROOT för att försäkra dig om att rotfilsystemet finns på den förväntade enheten.

Om du lyckas rätta till problemet, skriv exit för att avsluta felsökningsskalet och fortsätta upptstartsprocessen där felet inträffade. Självfallet behöver du även rätta till det underliggande problemet och generera om initrd-filen så att nästa uppstart inte misslyckas.

1Om debconf-prioriteringen är satt till en väldigt hög nivå kan du kanske undvika inställningsfrågor men tjänster som är beroende av standardsvar som inte fungerar för ditt system kommer inte att kunna starta.

2Exempelvis: DNS- eller DHCP-tjänster, speciellt om det inte finns någon redundans eller automatiskt byte av huvudtjänst. I fallet med DHCP kan slutanvändare bli nedkopplade från nätverket om långperioden är kortare än tiden det tar för upgraderingsprocessen att slutföra.

3Den här funktionen kan inaktiveras genom att lägga till parametern panic=0 till dina uppstartparametrar.
KAPITEL 4. UPPGRADERINGAR FRÅN DEBIAN…

4.2. BÖRJA MED EN ”REN” DEBIAN

4.1.4.2 Felsökningsskal då systemet startas med systemd

Om uppsarten misslyckas under system är det möjligt att starta ett felsökningsskal genom att ändra kärnans kommandorad. Om grundläggande uppsart fungerar men några tjänster misslyckas med att starta kan det vara bra att utöka kärnans parametrar med systemd.unit=rescue.target.

Kärnans parameter systemd.unit=emergency.target tillhandahåller ett rotskal så tidigt som möjligt. Detta görs dock före rotfilsystemet har monterats med rättigheter för läsning och skrivning. Du behöver lösa det manuellt genom:

```
# mount -o remount, rw /
```

Ett annat sätt är att aktivera ”early debug shell” i systemd via debug-shell.service. Vid nästa uppsart kommer denna tjänsten att öppna ett inloggningsskal för root på tty9 vare sig tidigt i uppsartsprocessen. Det kan aktiveras via kärnans startparameter systemd.debug-shell=1 eller fixerat med systemctl enable debug-shell (kom då ihåg att stänga av det igen när felsökningsprocessen avslutats).


4.1.5 Förberedensäkermiljöföruppgraderingen

VIKTIGT

Om du använder någon form av VPN-tjänst (exempelvis tinc) är det möjligt att de inte är tillgängliga under uppsarten. Läs mer i Avsnitt 4.1.3.

För att öka säkerhetsmarginalen vid en fjärruppgradering föreslår vi att du kör uppsarteringsprocesser i den virtuella konsolen som tillhandahålls av programmet screen, vilket innebär att det går att återansluta till sessionen och försäkra sig om att uppsarteringsprocessen inte avbryts även om fjärransslutningen avbryts.

4.2 Börja med en ”ren” Debian

Uppgradersprocessen som beskrivs i detta kapitel är helt och hållet inriktad på ”rena” Debian-system som kör stabil-utgåva. APT kontrollerar vad som finns installerat på ditt system. Om dina APT-inställningar har andra källor än bullseye, om du har installerat paket från andra utgåvor eller från tredjepart då bör du överväga att ta bort dessa för att säkerställa att uppsarteringen inte komplicerats av detta.

APT använder i huvudsak inställningarna i /etc/apt/sources.list för att avgöra varifrån paket ska hämtas men det kan också finnas filer i katalogen /etc/apt/sources.list.d/-läs mer om detta i sources.list(5) (https://manpages.debian.org//bookworm/apt/sources.list.5.html) (engelska). Om ditt system använder flera käll-filer behöver du säkerställa att de förblir konsekventa.

4.2.1 Uppgradera till Debian 11 (bullseye)

Enbart uppsarterings från Debian11 (bullseye) stöds. Visa din aktuella Debianversion med:

```
$ cat /etc/debian_version
```


4.2.2 Uppgradera till senaste punkt-utgåvan

Processen förutsätter att ditt system har uppdaterats till den senaste punktutgåven av 11. Om du inte har gjort detta eller är osäker, följ instruktionerna i Avsnitt A.1.
4.2.3 Debian Backports

Debian Backports (https://backports.debian.org/) möjliggör användning av mer aktuella paket för de som använder stabil utgåva av Debian (vissa avsteg i testning och säkerhetsstöd görs dock). Debian Backports-gruppen tillhandahåller ett mindre antal paket från nästa Debianutgåva som är justerade kompilerade för att fungera på den aktuella stabila utgåvan av Debian.

Paket från bullseye-backports har versionsnummer som är lägre än versionen i bookworm, därför ska de uppgraderas till bookworm som "vanliga" paket för bullseye gör under distributionsuppgraderingen. Det finns inga kända problem men uppgraderingsvägen från backports är inte lika väl testad och innebär alltså en högre risk.

Observera


För ytterligare information läs i Backports wikisidor (https://wiki.debian.org/Backports) (i huvudsak på engelska).

4.2.4 Förbered paketdatabasen


4.2.5 Ta bort föråldrade paket

Det är en bra idé att ta bort föråldrade paket från ditt system före uppgradering. De kan bidra till besvär under uppgradersproceduren och kan innebära en säkerhetsrisk eftersom de inte längre tas om hand.

4.2.6 Ta bort icke-Debian-paket

Nedan kan du läsa om två metoder för att hitta installerade paket som inte kommer från Debian. Antingen genom apt eller apt-forktracer. Observera dock att ingen av dem är 100% korrekt (exempelvis visar apt paket som tidigare varit tillhandahållna av Debian men inte längre är det t.ex. äldre kärnpaket).

$ apt list ?narrow(!?installed, !?not(!?origin(Debian))''
$ apt-forktracer | sort

4.2.7 Städa upp kvarlämnade inställningsfiler

En tidigare uppgradering kan ha lämnat kvar oanvända inställningsfiler; äldre versioner av inställningsfil, versioner som distribuerats av de som har hand om respektive paket eller liknande. Det är en bra idé att rensa upp sådant för att minska risken för förvirring. Hitta sådana kvarlämnade inställningsfiler med:

# find /etc -name '*.dpkg*' -o -name '*.ucf*' -o -name '*.merge-error'
4.2.8 Komponenter från non-free och non-free-firmware
Om du har icke-fri fast mjukvara installerad är det rekommenderat att lägga till non-free-firmware till dina APT sources-list-filer. För mer detaljer läs Avsnitt 2.2 och Avsnitt 5.1.1.

4.2.9 Avsnittet proposed-updates
Om du har proposed-updates i dina APT-källfiler ska du ta bort det innan du försöker uppdatera ditt system. Detta är en försiktighetsåtgärd för att minska risken för att konflikter uppstår.

4.2.10 Inofficiella källor
Om du har några icke-Debianpaket på ditt system, bör du tänka på att dessa kan tas bort under uppgraderingen på grund av beroendekonflikter. Om dessa paket blev installerade genom att lägga till extra paketarkiv i dina APT-källfiler bör du kontrollera om det arkivet även erbjuder paket som är byggda för bookworm och ändra källan på lämpligt sätt samtidigt som källorna för Debian-paket.
Vissa användare kan ha inofficiella bakåtporterade "nyare" versioner av paket än de som finns i Debian installerade på sina bullseye-system. Sådana paket kommer med stor sannolikhet att orsaka problem under en uppgradering eftersom de kan resultera i filkonflikter. Avsnitt 4.5 har en del information om att hantera filkonflikter om de uppstår.

4.2.11 Inaktivera APT-nålning
Om du har konfigurerat APT att installera vissa paket från en annan distribution än den stabila (exempelvis från testing), kan du ändra din konfiguration för paketnålning i APT (lagrad i /etc/apt/preferences och /etc/apt/preferences.d/) för att tillåta uppgraderingen av paket till versionerna i den nya stabila utgåvan. Ytterligare information om APT-nålning kan hittas i apt_preferences(5) (https://manpages.debian.org/bookworm/apt/ apt_preferences.5.en.html) (på engelska).

4.2.12 Kontrollera att gpgv är installerad
APT behöver gpgv version 2 eller senare för att kontrollera nycklarna som använts för att signera utgåvan av bookworm. I och med att gpgv1 rent tekniskt uppfyller beroendet men enbart är användbar i vissa specifika tillfällen bör användarna säkerställa att rätt version är installerad genom:

```
# apt install gpgv
```

4.2.13 Kontrollera paketstatus
Oavsett vilken metod som används för uppgradering, rekommenderas det att du kontrollerar statusen på paketen först och verifierar att alla paket är möjliga att uppgradera. Följande kommando kommer att visa de paket som har statusen Half-Installed eller Failed-Config, och de som har någon form av felstatus.

```
$ dpkg --audit

Du kan även inspektera tillståndet för alla paket på ditt system med aptitude, eller med kommandon som

```
$ dpkg -l | pager

eller

```
# dpkg --get-selections '*' > ~/curr-pkgs.txt

Alternativt så kan du använda apt.

```
# apt list --installed > ~/curr-pkgs.txt
```

4Debians pakethanteringssystem tillåter vanligtvis inte att ett paket tar bort eller ersätta en fil som ägs av ett annat paket såvida det inte har definierats att ersätta det paketet.
Det är önskvärt att ta bort eventuella tillbakahållna paket innan uppgradering. Om något paket är systemkritiskt och hålls tillbaka för uppgraderingen, kommer uppgraderingen att misslyckas.

```bash
$ apt-mark showhold
```

Om du ändrat och byggt om ett paket lokalt, och inte bytte namn på det eller la in ett datum i versionen, måste du hålla tillbaka det för att förhindra att det uppgraderas.

Pakettilståndet "hold"(håll) för `apt` kan ändras med:

```bash
# apt-mark hold paketnamn
```

Ersätt `hold` med `unhold` för att ändra "hold"-tillståndet.

Om det är någonting du behöver rätta till är det bäst att se till att din APT-källfiler fortfarande refererar till bullseye vilket förklaras i Avsnitt A.2.

### 4.3 Förbered källor för APT

Före uppgraderingen påbörjas behöver du justera APTs källor (`/etc/apt/sources.list` och filer i `/etc/apt/sources.list.d/`) för att lägga till källor för bookworm och för att ta bort källor för bullseye...

Apt kommer att överväga alla paket som kan hittas via någon av de installerade arkiven. Valet faller sedan på att installera paketet med högsta versionnumret, där prioritet ges till de rader som kommer först. Om du nyttjar flera redundanta arkiv, bör du först namnge en lokal hårddisk, sedan cd-skivor, och sedan fjärr-speglar.

En utgåva kan ofta refereras till både dess kodnamn (t.ex. bullseye, bookworm) och efter dess statusnamn (alltså oldstable, stable, testing, unstable). Att referera till en utgåva efter dess kodnamn har fördelen att du aldrig blir överraskad av en ny utgåva och av att programvara som inte behöver uppdateras sedan denna är med i detta tillstånd.

Debiantillhandahåller två sändlistor med kungörelser (på engelska) som kan hjälpa dig att hålla dig uppdatad med vad som sker med Debiants utgåvor:


### 4.3.1 Lägg till APT-källor från Internet

Vid nyinstallation installerar APT så att det använder Debian APT CDN, detta bör innebära att paket automatiskt hämtats från en server på ditt närmaste tillnärmade CDN-service. Om det inte är det faller till de nedanstående internetservern som levererar paketet. Om du inte har några specifika anfor eller andra tillfälle skall du försöka hitta närmaste tillnärmade till dina APT-inställningar.

För att använda CDN-tjänsten ska en rad liknande läggas till dina inställningar för APT-källor (om du har någon aktivitet och contrib används):

```bash
deb https://deb.debian.org/debian bookworm main contrib
```

Efter att du har lagt till dina nya källor ska du inaktivera de befintliga "deb"-raderna genom att placera ett hash-tecken (`#`) framför dem.

Om din upplösning blir bättre genom att använda en särskild spegel belägen närmare dig vad gäller nätsystemavstånd så finns detta alternativ alltjämt vara. 

Adresserna till Debiants speglar kan hittas på https://www.debian.org/distrib/ftplist (se avsnittet "Lista över Debiants speglar").

Anta till exempel att din närmaste Debian-spegel är http://mirrors.kernel.org. När den spegel inspekteras med en webbläsare, kommer du att märka att huvudkatalogerna är organisera så här:
KAPITEL 4. UPPGRADERINGAR FRÅN DEBIAN... 4.4. UPPGRADERING AV PAKET

http://mirrors.kernel.org/debian/dists/bookworm/main/binary-amd64/...
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/bookworm/contrib/binary-amd64/...

För att ställa in APT att använda en särskild spegel ska en rad likt följande läggas till (återigen antas att du använder main och contrib):

deb http://mirrors.kernel.org/debian bookworm main contrib

Observera att "dists" läggs till automatiskt och att argumenten efter utgåvans namn används för att utöka sökvägen till flera kataloger.
Återigen; efter att du lagt till källor behöver de tidigare arkiven avaktiveras.

4.3.2 Lägg till APT-källor för en lokal spgelsserver

Istället för att använda paketspeglar, kanske du önskar ändra /etc/apt/sources.list till att använda en spegel på en lokal hårddisk (möjligen monterad över NFS).

Din paketspegel kan exempelvis finnas under /var/local/debian/ och innehålla huvudkataloger som dessa:

/var/local/debian/dists/bookworm/main/binary-amd64/...
/var/local/debian/dists/bookworm/contrib/binary-amd64/...

Lägg till den här raden till din sources.list för att använda den här med apt:

deb file:/var/local/debian bookworm main contrib

Observera att "dists" läggs till automatiskt och att argumenten efter utgåvans namn används för att utöka sökvägen till flera kataloger.

Efter att du har lagt till dina nya källor ska du inaktivera de tidigare befintliga arkiv i APT-källfilerna genom att placera ett hash-tecken (#) framför dem.

4.3.3 Lägg till APT-källor från optisk media

Om du endast vill använda DVD-skivor (eller CD- eller Blu-ray-skivor) ska du inaktivera de övriga raderna i APT-källfilerna genom att placera ett hash-tecken (#) framför dem.

Se till att det finns en rad i /etc/fstab som aktiverar montering av din cd-rom-enhet på monteringspunkten /media/cdrom. Till exempel, om /dev/sr0 är din cd-rom-enhet, ska /etc/fstab innehålla en rad som denna:

/dev/sr0 /media/cdrom auto noauto,ro 0 0

Observera att det inte får finnas några blanksteg mellan orden noauto, ro i det fjärde fältet.
För att verifiera att det fungerar, mata in en cd och försök köra

```
# mount /media/cdrom       # det här monterar CD:n på monteringspunkten
# ls -aIL /media/cdrom    # det här ska visa rotkatalog för CD:n
# umount /media/cdrom     # detta kommer att avmontera CD:n
```

Kör sedan:

```
# apt-cdrom add
```

för varje Debian cd-rom med binärer som du har tillgång till för att lägga till data om varje cd till APT:s databas.

4.4 Uppgradering av paket

Det rekommenderade verktyget för att genomföra uppgaderingen från föregående utgåva av Debian är att använda pakethanteringsverktyget apt.
KAPITEL 4. UPPGRADERINGAR FRÅN DEBIAN ...

4.4. UPPGRADERING AV PAKET

NOTERA

**apt** är tänkt för interaktiv användning och ska inte användas i skript. I skript bör **apt-get** som har fast hantering av utdata som passar sig för maskinell avläsning.

Glöm inte att montera alla nödvändiga partitioner (speciellt rot- och /usr-partitionerna) läs- och skrivbara, med ett kommando som det här:

```
# mount -o remount,rw /monteringsplats
```

Härefter ska du kontrollera att källraderna för APT (i /etc/apt/sources.list och filerna i /etc/apt/sources.list.d/) refererar antingen till ”bookworm” eller till ”stable”. Det ska inte finnas några källrader som pekar till bullseye.

NOTERA

Källrader för en cd-skiva kommer ofta att referera till ”unstable”, även om det här är konstigt ska du inte ändra dem.

**4.4.1 Spela in sessionen**

Det rekommenderas starkt att du använder programmet `/usr/bin/script` för att spela in en utskrift av uppgaderingssessionen. Om problem uppstår har du en logg på vad som hände och, om det behövs, kan tillhandahålla exakt information i en felrapport. För att påbörja inspelningen, kör:

```
# script -t 2>~/upgrade-bookwormstep.time -a ~/upgrade-bookwormstep.script
```

eller liknande. Om du behöver köra typescript-filen igen (exempelvis om du behövde starta om systemet) ska du använda olika *step*-värden för att peka ut vilket steg av uppgaderingen du loggar. Lägg inte typescript-filen i en temporär katalog såsom tmp eller `/var/tmp` (filer i dessa kataloger kan tas bort under uppgaderingen eller under en omstart).

Typescript kommer även att låta dig granska informationen som har pullat ut från skärmen. Om du använder systemets konsoll kan du helt enkelt växla till VT2 (med Alt+F2) och, efter inloggning, använd less -R `root/upgrade-bookworm.script` för att visa filen.

Efter att du har färdigställt uppgaderingen, kan du stoppa script genom att ange *exit* vid prompten.

`apt` kommer också att logga förändrad status för paket i `/var/log/apt/history.log` och utdatat i terminalen i `/var/log/apt/term.log`. `dpkg` kommer dessutom att logga statusförändringar för alla paket i `/var/log/dpkg.log`. Om du använder **aptitude** så kommer status även att loggas i `/var/log/aptitude`.

Om du har använt flaggan `-t` för script kan du använda programmet **scriptreplay** för att spela upp hela sessionen:

```
# scriptreplay ~/upgrade-bookwormstep.time ~/upgrade-bookwormstep.script
```

**4.4.2 Uppdatering av paketlistan**

Först behöver listan över tillgängliga paket för den nya utgåvan hämtas. Det görs genom att köra:

```
# apt update
```
KAPITEL 4. UPPGRADERINGAR FRÅN DEBIAN...

4.4. UPPGRADERING AV PAKET

**NOTERA**

Användare av apt-secure kan drabbas av besvär när **aptitude** eller **apt-get** används. För apt-get kan kommandot **apt-get update --allow-releaseinfo-change** användas.

4.4.3 Se till att du har tillräckligt med utryme för uppggraderingen

Du måste kontrollera att ditt system har tillräckligt mycket ledigt hårddiskutrymme innan du påbörjar en fullständig systemuppggradering, som beskrivs i Avsnitt 4.4.6. Alla paket som behöver hämtas för installation kommer att hämtas från nätverket och lagras i /var/cache/apt/archives (och underkatalogen partial/ under hämtningen) så du måste se till att du har tillräckligt utrymme på filsystempartitionen som innehåller /var/ för temporär hämtning av paketen som ska installeras på ditt system. Efter hämtningen kommer du antagligen behöva mer utrymme på de andra filsystempartitionerna för att både installera de uppggraderade paketen (som kan innehålla större binärfiler eller mer data) och de nya paktenen som kommer att inkluderas i uppggraderingen. Om ditt system inte har tillräckligt med utrymme kan det resultera i en ofullständig uppggradering som kan vara svår att rätta till.

**apt** kan visa detaljerat information om det diskutrymme som behövs för installationen. Du kan se denna uppskattning innan den faktiska uppggraderingen påbörjas genom att köra:

```
# apt -o APT::Get::Trivial-Only=true full-upgrade
[ ... ]
XXX uppgorderade, XXX nyinstallerade, XXX att ta bort och XXX inte uppgorderade.
Behöver hängta xx.xMB arkiv.
Efter uppackning kommer AAAMB diskplats att användas.
```

**NOTERA**

Körning av det här kommandot i början av uppggraderingsprocessen kan ge felaktigheter, anledningarna beskrivs i nästkommande avsnitt. I det fallet behöver du vänta tills du har gjort en minimal systemuppggradering enligt Avsnitt 4.4.5 innan du kör det här kommandot för att uppskatta diskutrymmet.

Om du inte har tillräckligt med utrymme för uppggraderingen så kommer **apt** att varna dig på följande sätt:

**F:** Du har inte tillräckligt mycket ledigt utrymme i /var/cache/apt/archives/.

Försök i så fall frigöra utrymme innan uppggraderingen. Du kan:

- Ta bort paket som tidigare har hämtats för installation (i /var/cache/apt/archive). Rensa upp paketcachen genom att köra **apt clean** vilket kommer att ta bort alla tidigare hämtade paketfiler.
- Ta bort bortglömda paket. Om du har använt **aptitude** eller **apt** för att manuellt installera paket i bullseye kommer dessa paket att vara markerade som manuellt installerade och kommer att kunna markera automatskt installerade paket som redundanta när de inte längre behövs och därmed kan tas bort. Manuellt installerade paket undantas alltså från detta. För att ta bort automatiskt installerade paket som inte längre används kör följande kommando:

```
# apt autoremove
```

Du kan också använda **deborphan**, **deboster** eller **cruft** för att hitta redundanta paket. Lita inte blint på vad dessa verkyg presenterar, speciellt inte om du använder ickestandardmässiga och aggressiva inställningar - då dessa är källor till falska resultat. Att manuellt gå igenom listorna är starkt rekommenderat innan du använder deras förslag för en upprensningaktion.

17
KAPITEL 4. UPPGRADERINGAR FRÅN DEBIAN ...

4.4. UPPGRADERING AV PAKET


• Ta bort översättningar och lokalanpassade filer för systemet om de inte behövs. Du kan installera paketet `localepurge` och ställa in det så att endast de lokalanpassningar som du vill ha sparar på systemet. Detta kommer att minska mängden hårddiskutrymme som används i `/usr/share/locale`.

• Flytta systemloggar från `/var/log/` till ett annat system, eller ta bort permanent.

• Använd en temporär `/var/cache/apt/archives`: Du kan använda en temporär cachekatalog på ett annat filsystem (USB-diskenhet, temporär hårddisk, filsystem som redan används, ...).

    **NOTERA**

    Använd inte en NFS-montering eftersom nätverksanslutningen kan avbrytas under uppgrenderingen.

---

Till exempel, om du har en USB-diskenhet monterad på `/media/usbkey`:

1. ta bort paket som tidigare hämtats för installation:
   ```bash
   # apt clean
   ```

2. kopiera katalogen `/var/cache/apt/archives` till USB-diskenheten:
   ```bash
   # cp -ax /var/cache/apt/archives /media/usbkey/
   ```

3. montera den temporära cachekatalogen ovanpå den nuvarande:
   ```bash
   # mount --bind /media/usbkey/archives /var/cache/apt/archives
   ```

4. efter uppgrenderingen återställer du originkatalogen `/var/cache/apt/archives`:
   ```bash
   # umount /var/cache/apt/archives
   ```

5. radera det som lämnats kvar i `/media/usbkey/archives`.

Du kan skapa den temporära cachekatalogen på vilket filsystem som helst som finns monterat på ditt system.

• Gör en minimal uppgrendering av systemet (läs Avsnitt 4.4.5) eller partiell uppgrendering av systemet följt av en komplett uppgrendering. Detta kommer att göra det möjligt att uppgrendera systemet partiellt och ger dig möjlighet att tömma paket-cache före den kompletta uppgrenderingen.

Observera att du för att ta bort paket på ett säkert sätt, rekommenderas växla tillbaka din APT-källfiler till bullseye vilket förklaras i Avsnitt A.2.

4.4.4 Avsluta övervakningssytem

I och med att `apt` kan komma att temporärt stoppa tjänster som kör på ditt system så är det troligen en god idé att stoppa övervakningssystem som kan komma att starta om tjänster (inklusive avslutade tjänster). I Debian är `monit` ett exempel på en spåd tjänst.
### 4.4.5 Minimal systemuppgradering

I vissa fall kan en komplett uppgöring (som beskrivs nedan) innebära att många paket som du vill behålla raderas. Vi rekommenderar därför en två-stegs-uppgöring. Först en minimal uppgöring för att bli av med konflikter och sedan en komplett uppgöring som beskrivs i Avsnitt 4.4.6.

För att göra detta, kör först:

```
# apt upgrade --without-new-pkgs
```

Det här innebär att endast de paket som kan uppgöras utan att kräva att några andra paket tas bort eller installeras uppgöras.

Den minimala uppgöringen kan också vara användbar när systemet har ont om utrymme och en komplett uppgöring inte kan utföras på grund av utrymmesskäl.

Om paketet `apt-listchanges` är installerat kommer det (i standardutförande) visa viktig information om paketen som uppgöras i en textvisare när paketen är hämtade. Tryck på tangenten q för att lämna visaren efter genomläsning för att fortsätta med uppgöringen.

### 4.4.6 Uppgradering av systemet

När du genomfört föregående steg är du redo att fortsätta med huvuddelen av uppgöringen. Kör:

```
# apt full-upgrade
```

Det här kommer att genomföra en fullständig uppgöring av systemet, alltså installera de senaste tillgängliga versionerna av samtliga paket och låsa alla tänkbara beroendeändringar mellan paketen i olika utgåvor. Om det är nödvändigt kommer det även att installera några nya paket (vanligtvis nya versioner av bibliotek eller paket som fått nya namn) samt ta bort eventuella föråldrade paket som står i konflikt med varandra.

Via uppgöring från en uppsättning CD/DVD/BD-avbildningar, kommer du bli uppmanad att mata in specifika avbildningar vid olika tillfällen under uppgöringen. Du kanske måste använda samma avbildning flera gånger; detta beror på att sammankopplade paket har blivit utspridda över avbildnings-arna.

Nya versioner av installerade paket, som inte kan uppgöras utan att ändra installationsstatus för ett annat paket, kommer att lämnas kvar vid deras nuvarande version (visas som ”återhållna”). Det kan lösas genom att antingen använda `aptitude` för att välja dessa paket för installation eller genom att köra `apt install` på paket.

### 4.5 Möjliga problem under uppgöringen

Följande kapitel beskriver kända problem som kan uppstå under uppgöring till bookworm.

#### 4.5.1 Full-upgrade misslyckas med meddelandet ”Could not perform immediate configuration”

I några fall kan steget `apt full-upgrade` misslyckas efter nedladdningen av paket med meddelandet:

```
E: Could not perform immediate configuration on 'package'. Please see man 5 apt. ←
    conf under APT::Immediate-Configure for details.
```

Om detta händer bör exekvering av `apt full-upgrade -o APT::Immediate-Configure = 0` tillåta uppgöringen att fortsätta.

En annan väg runt detta problem är att temporärt lägga till källorna för både bullseye och bookworm i APTs källfiler och köra kommandot `apt update`.

#### 4.5.2 Förväntade raderingar

4.5.3 Konflikter vid förberoende-loop

Ibland är det nödvändigt att aktivera alternativet APT::Force-LoopBreak i APT för att temporärt ta bort ett systemkritiskt paket på grund av en Konflikt/Förberoende-slinga. apt kommer att varna dig om det här och avbryta uppgrenderingen. Du kan lösa det genom att ange alternativet -o APT::Force-LoopBreak=1 på kommandoraden för apt. Det är möjligt att beroendestructuren för ett system kan vara så skadat att det kräver handpåläggning. Vanligtvis innebär det att använda apt eller

```
# dpkg --remove paketnamn
```

för att plocka bort några av de störande paketen, eller

```
# apt -f install
# dpkg --configure --pending
```

I extrema fall kan du behöva tvinga fram en oministration med ett kommando som detta

```
# dpkg --install /sökväg/till/paketnamn.deb
```

4.5.4 Filkonflikter

Filkonflikter bör inte inträffa om du uppgrenderar från ett ”rent” bullseye-system, men kan inträffa om du har inofficiella bakatporteringar installerade. En filkonflikt resulterar i ett fel som:

```
Packar upp <paket-foo> (från <paket-foo-fil>) ...
dpkg: fel vid hantering av <paket-foo> (--install):
   försöker skriva över "<något-fil-namn>",
   som också finns i paketet <paket-bar>
   underprocessen paste dödad av signal (Brutet rör)
   Fel uppstod vid hantering:
   <paket-foo>
```

Du kan försöka lösa en filkonflikt genom att tvinga igenom borttagning av paketet som näms på sista raden i filmeddelandet:

```
# dpkg -r --force-depends paketnamn
```

Efter att problemen har lösts, bör du kunna återuppta uppgrenderingen genom att upprepa tidigare beskrivna apt-kommandon.

4.5.5 Inställningsförändringar


Om du inte är säker på vad som behöver göras, skriv ner namnet på paketet eller filen och red ut saker och ting senare. Du kan söka i typescript-filen för att granska informationen som visades på skärmen under uppgrenderingen.

4.5.6 Flytt av sessionen till konsoll

Om du kör uppgrenderingen i systemets lokala konsoll kan det tänkas att under några delar av uppgrenderingen så flyttar konsollen till en annan vy och du kan inte längre se uppgrenderingsprocessen. Exempelvis händer detta i skrivbordsmiljöer när visningshanteraren startas om.

För att återta konsollen där uppgrenderingen körs behöver du använda Ctrl + Alt + F1 för att byta till den virtuella terminalen 1 om du är vid den grafiska startbilden eller använd Alt + F1 i lokala textlägeskonsoll. Ersätt F1 med den funktionstangent som har motsvarande nummer för den virtuella terminal som uppgrenderingen körs i. Du kan också använda Alt + Vänsterpil eller Alt + Högerpil för att byta mellan de olika textlägeskonsollerna.
4.6 Uppgradering av kärna och relaterade paket


Observera att en hel del information i det här avsnittet är baserad på antagelsen att du kommer att använda en av de modulära Debiantkärnorna tillsammans med `linux-image-*`, `initramfs-tools` och `udev`. Om du har valt att använda en anpassad kärna som inte kräver en initrd eller om du använder en annan initrd-generator kan delar av den här informationen vara irrelevant för dig.

4.6.1 Installera metapaketet för kärnan

När du kör full-upgrade från bullseye till bookworm, rekommenderas det starkt att du installerar ett `linux-image-*`.metapaket, om du inte gjort det förut. De här metapaketen installerar automatiskt nyare versioner av kärnan vid uppgjöring. Du kan verifiera om detta är installerat genom att köra:

```
$ dpkg -l 'linux-image*' | grep ^ii | grep -i meta
```

Om du inte ser något utdata, behöver du installerat ett nytt `linux-image-paket` för hand eller installera ett `linux-image-metapaket`.

Följande kommando för att se en lista över tillgängliga `linux-image`-metapaket:

```
$ apt-cache search linux-image- | grep ^meta | grep -v transition
```

Om du är osäker på vilket paket du ska välja, kör `uname -r` och leta efter ett paket med liknande namn. Om du till exempel ser ”4.9.0-8-amd64” rekommenderas det att du installerar `linux-image-amd64`.

Du kan också använda `apt` för att se den längre beskrivningen av varje paket som stöd i att välja bästa möjliga för ditt system. Exempelvis:

```
$ apt show linux-image-amd64
```

Du bör sedan använda `apt install` för att installera den. När den här nya kärnan har installerats bör du starta om vid nästa möjliga tillfälle för att dra nyttan av den nya kärnversionen. Läs dock Avsnitt 5.1.16 innan första omstarten sedan uppgjöring genomförs.


Om möjligt är det till din fördel att uppgjöra kärnpaketet separat från själva full-upgrade för att minska riskerna för ett temporärt icke-startbart system. Observera att det här endast bör göras efter den minimala uppgjöringsprocessen, beskriven i Avsnitt 4.4.5.

4.7 Förberedelse inför nästa utgåva

Efter uppgjöringen finns det flera saker som du kan göra för att förbereda inför nästa utgåva.


4.7.1 Utrensning av borttagna paket

I allmänhet är det en bra idé att rensa bort paket markerade som borttagna helt. Detta är extra sant om paketet togs bort i en tidigare uppgjöring (exempelvis vid uppgjöring till bullseye) eller om de tillhandahöljs av tredjepartstillverkare. Särskilt äldre init.d-skript är visat sig problematiska.
4.8 Föråldrade paket


Det finns många anledningar till varför paket kan ha tagits bort från distributionen: de underhålls inte längre av upphovsmännen; det finns inte längre någon Debianutvecklare som är intresserad av att underhålla paketen; funktionaliteten de tillhandahåller har ersatts av en annan programvara (eller en ny version); eller så anses de inte längre vara lämpliga för bookworm på grund av fel i dem. I det senare fallet kan paket fortfarande finnas i ”unstable”-distributionen.

Gamla och lokalt skapade paket (”Obsolete and Locally Created Packages”) kan visas och rensas från kommandoraden genom:

```bash
$ apt list ‘~o’
# apt purge ‘~o’
```


Listan med föråldrade paket i Bookworm kan studeras i Avsnitt 5.3.1.

4.8.1 Tomma övergångspaket

Vissa paket i bullseye har ersatts i bookwormav tomma övergångspaket, dessa har till uppgift att underlätta uppgraderingar. Om en applikation tidigare tillhandahålls som ett enda paket men numera är delad i flera paket så kan ett tomt övergångspaket med samma namn användas för att tillskriva beroendena installeras. När detta gjorts kan övergångspaketet tas bort.


---

5Eller så länge som ingen annan utgivning sker i den tidsperioden. Normalt sett stöds endast två stabila utgåvor åt gången.
Kapitel 5

Problemområden att känna till för bookworm

Ibland innebär förändringar i en ny utgåva att sidoeffekter vi inte kunnat undvika uppstår, i vissa fall skapas nya fel någon annanstans. Här dokumenterar vi problem som vi känner till. Vänligen läs även erratatan, dokumentationen för aktuella paket, felrapporten och annan information som nämns i Avsnitt 6.1.

5.1 Specifik uppraderingsinformation för bookworm

Detta kapitel beskriver detaljer runt uppradering från bullseye till bookworm.

5.1.1 Icke-frifastproframvaraflyttad till sin egen del av arkivet

I enlighet med vad som beskrivs i Avsnitt 2.2 så har paket med icke-fri fastprogramvara nu flyttat till sin egen del av arkivet kallad non-free-firmware. För att säkerställa att installerade paket med icke-fri fastprogramvara får en korrekt uppradningsväg behöver inställningarna i APT justeras. Om vi antar att non-free-komponenten enbart var tillagd i APTs sources-list för att installera fastprogramvara så skulle den uppdaterade APT sources-list se ut så här:

```
deb https://deb.debian.org/debian bookworm main non-free-firmware
```

Om du blev hänvisad till detta kapitel av apt så kan du förhindra framtida notiser om denna ändring genom att skapa en apt.conf(5) (https://manpages.debian.org/bookworm/apt/apt.conf.5.html)-fil med namnet /etc/apt/apt.conf.d/no-bookworm-firmware.conf med följande innehåll:

```
APT::Get::Update::SourceListWarnings::NonFreeFirmware "false";
```

5.1.2 Ändringar i paket som justerar systemklockan

Paketet ntp, som tidigare var standardsättet att ställa systemets klocka efter en Network Time Protocol (NTP) server, har ersatts med ntpsec.

De flesta användare behöver inte vidta några särskilda åtgärder för att byta från ntp till ntpsec.

In bookworm there are also several other packages that provide a similar service. The Debian default is now systemd-timesyncd, which may be adequate for users who only need an ntp client to set their clock. bookworm also includes chrony and openntpd which support more advanced features, such as operating your own NTP server.

5.1.3 Inställningshanteringssystemet Puppet uppraderat till version 7

Puppet har uppraderats från 5 till 7, version 6 hoppas över helt. I och med detta introduceras stora ändringar i systemmiljön runt Puppet.
KAPITEL 5. PROBLEMOMRÅDEN ATT KÄNNA ...

5.1. SPECIFIK ...

Den klassiska Ruby-baserade Puppet Master applikationen i version 5.5.x har fasats ut och är inte längre tillgänglig i Debian. Den har ersatts av Puppet Server 7.x som tillhandahålls av puppetserver-paketet. Paketet installeras automatiskt som ett beroende till överflyttningspaketet puppet-master.


Paketet puppet har ersatts av puppet-agent och är nu ett övergångspaket för att hantera en enkel uppgradering.

Slutligen är det viktigt att notera att puppetdb-paketet togs bort i bullseye men är nu tillbaka i bookworm.

5.1.4 youtube-dl ersatt av yt-dlp

The popular tool youtube-dl, which can download videos from a large variety of websites (including, but not limited to, YouTube) is no longer included in Debian. Instead, it has been replaced with an empty transitional package that pulls in the yt-dlp package instead. yt-dlp is a fork of youtube-dl where new development is currently happening.

There are no compatibility wrappers provided, so you’ll need to modify your scripts and personal behavior to call yt-dlp instead of youtube-dl. The functionality should be mostly the same, although some options and behavioral details have changed. Be sure to check yt-dlp’s man page (https://manpages.debian.org/bookworm/yt-dlp/yt-dlp.1.html) for details, and in particular the Differences in default behavior (https://manpages.debian.org/bookworm/yt-dlp/yt-dlp.1.html#Differences_in_default_behavior) section.

5.1.5 Olika versioner av Fcitx kan inte längre installerats sida-vid-sida

The packages fcitx and fcitx5 provide version 4 and version 5 of the popular Fcitx Input Method Framework. Following upstream’s recommendation, they can no longer be co-installed on the same operating system. Users should determine which version of Fcitx is to be kept if they had co-installed fcitx and fcitx5 previously.

Before the upgrade, users are strongly encouraged to purge all related packages for the unwanted Fcitx version (fcitx-* for Fcitx 4, and fcitx5-* for Fcitx 5). When the upgrade is finished, consider executing the im-config again to select the desired input method framework to be used in the system.

You can read more background information in the announcement posted in the mailing list (https://lists.debian.org/debian-chinese-gb/2021/12/msg00000.html) (text written in Simplified Chinese).

5.1.6 MariaDB package names no longer include version numbers

Unlike bullseye that had the MariaDB version in package names (e.g. mariadb-server-10.5 and mariadb-client-10.5), in bookworm the equivalent MariaDB 10.11 package names are fully versionless (e.g. mariadb-server or mariadb-client). The MariaDB version is still visible in the package version metadata.

There is at least one known upgrade scenario (Bug #1035949) (https://bugs.debian.org/1035949) where the transition to versionless package names fails: running

```bash
gnupgp install default-mysql-server
```

may fail when mariadb-client-10.5 and the file /usr/bin/mariadb-admin in it is removed before the MariaDB server SysV init service has issued a shutdown, which uses mariadb-admin. The workaround is to run

```bash
apt upgrade
```
KAPITEL 5. PROBLEMOMRÅDEN ATT KÄNNA ...

5.1. SPECIFIK ...

before running

apt full-upgrade

For more information about the package name changes in MariaDB, see /usr/share/doc/mariadb-server/NEWS.Debian.gz (https://salsa.debian.org/mariadb-team/mariadb-server/-/blob/280369f034bedae714af2f26111d1d9d1659f142/debian/mariadb-server.NEWS).

5.1.7 Ändringar i systemets loggning

rsyslog behövs inte längre på de flesta system och du kan förmodligen ta bort det.

Många program skapar loggmeddelanden för att förmedla till användaren vad som händer och vad programmet gör. Dessa meddelanden kan hanteras av systemd:s "journal" eller av en syslog-tjänst som t.ex. rsyslog.

I bullseye installerades rsyslog som standard och systemds journal var inställd på att skicka vidare alla loggmeddelanden till rsyslog som sedan skrev dessa meddelanden till olika textfiler som t.ex. /var/log/syslog.

I och med bookworm är inte rsyslog längre installerad som standard. Om du inte vill fortsätta använda rsyslog efter uppgarideringen så kan du markera den som automatiskt installerad med

apt-mark auto rsyslog

och sedan köra

apt autoremove


Om du väljer att byta från rsyslog så kan du använda kommandot journalctl för att läsa loggmeddelanden som sparas i binärformat i /var/log/journal. Exempelvis

journalctl -e

visar de senaste loggmeddelandena i journalen och

journalctl -ef

visar nya meddelanden när de skrivs (ungefär samma som att köra

tail -f /var/log/syslog

).

5.1.8 rsyslog changes affecting log analyzers such as logcheck

rsyslog now defaults to "high precision timestamps" which may affect other programs that analyze the system logs. There is further information about how to customize this setting in rsyslog.conf(5) (https://manpages.debian.org/bookworm/rsyslog/rsyslog.conf.5.html).

The change in timestamps may require locally-created logcheck rules to be updated. logcheck checks messages in the system log (produced by systemd-journald or rsyslog) against a customizable database of regular expressions known as rules. Rules that match the time the message was produced will need to be updated to match the new rsyslog format. The default rules, which are provided by the logcheck-database package, have been updated, but other rules, including those created locally, may require updating to recognize the new format. See /usr/share/doc/logcheck-database/NEWS.Debian.gz (https://salsa.debian.org/debian/logcheck/-/blob/debian/1.4.0/debian/logcheck-database.NEWS) for a script to help update local logcheck rules.
5.1.9 rsyslog creates fewer log files

rsyslog has changed which log files it creates, and some files in /var/log can be deleted.

If you are continuing to use rsyslog (see Avsnitt 5.1.7), some log files in /var/log will no longer be created by default. The messages that were written to these files are also in /var/log/syslog but are no longer created by default. Everything that used to be written to these files will still be available in /var/log/syslog.

Filerna som inte längre skapas är:

- /var/log/mail.{info,warn,err}
  Dessa filer innehåller meddelanden från lokal postleverantör (MTA, Mail Transport Agent) uppdelad på prioriter.
  As /var/log/mail.log contains all mail related messages, these files (and their rotated counterparts) can be deleted safely. If you were using those files to monitor anomalies, a suitable alternative might be something like logcheck.

- /var/log/lpr.log
  This file contained log messages relating to printing. The default print system in Debian is cups which does not use this file, so unless you installed a different printing system this file (and its rotated counterparts) can be deleted.

- /var/log/{messages,debug,daemon.log}
  Dessa filer (och deras roterade kompisar) kan raderas. Allt som skrevs till dessa filer kommer forfaranlägga finnas i /var/log/syslog.

5.1.10 Uppgradering av slapd kan behöva manuell hantering

OpenLDAP 2.5 is a major new release and includes several incompatible changes as described in the upstream release announcement (https://git.openldap.org/openldap/openldap/-/raw/OPENLDAP_REL_ENG_2_5/ANNOUNCEMENT). Depending on the configuration, the slapd service might remain stopped after the upgrade, until necessary configuration updates are completed.

The following are some of the known incompatible changes:


- The slapd-shell(5)(https://manpages.debian.org//bullseye/slapd/slapd-shell.5.html) database backend has been removed.

- The slapo-ppolicy(5)(https://manpages.debian.org//bookworm/slapd/slapo-ppolicy.5.html) overlay now includes its schema compiled into the module. The old external schema, if present, conflicts with the new built-in one.

- The pw-argon2(https://manpages.debian.org//bullseye/slapd-contrib/slapd-pw-argon2.5.html) contrib password module has been renamed to argon2 (https://manpages.debian.org//bookworm/slapd/slappw-argon2.5.html).

Instructions for completing the upgrade and resuming the slapd service can be found in /usr/share/doc/slapd/README.Debian.gz (https://sources.debian.org/src/openldap/bookworm/debian/slapd.README.Debian/). You should also consult the upstream upgrade notes (https://openldap.org/admin25/appendix-upgrading.html).

5.1.11 GRUB no longer runs os-prober by default

For a long time, grub has used the os-prober package to detect other operating systems installed on a computer so that it can add them to the boot menu. Unfortunately, that can be problematic in certain cases (e.g. where guest virtual machines are running), so this has now been disabled by default in the latest upstream release.
5.1. SPECIFIK

If you are using GRUB to boot your system and want to continue to have other operating systems listed on the boot menu, you can change this. Either edit the file /etc/default/grub, ensure you have the setting GRUB_DISABLE_OS_PROBER=false and re-run update-grub, or run
dpkg-reconfigure <GRUB_PACKAGE>

to change this and other GRUB settings in a more user-friendly way.

5.1.12 GNOME has reduced accessibility support for screen readers

Many GNOME apps have switched from the GTK3 graphics toolkit to GTK4. Sadly, this has made many apps much less usable with screen readers such as orca.

If you depend on a screen reader you should consider switching to a different desktop such as Mate (https://mate-desktop.org), which has better accessibility support. You can do this by installing the mate-desktop-environment package. Information about how to use Orca under Mate is available at here (https://wiki.debian.org/Accessibility/Orca#MATE).

5.1.13 Changes to polkit configuration

For consistency with upstream and other distributions, the polkit (formerly PolicyKit) service, which allows unprivileged programs to access privileged system services, has changed the syntax and location for local policy rules. You should now write local rules for customizing the security policy in JavaScript (https://wikipedia.org/wiki/JavaScript), and place them at /etc/polkit-1/rules.d/*.rules. Example rules using the new format can be found in /usr/share/doc/polkitd/examples/, and polkitd(8) (https://manpages.debian.org/unstable/polkitd/polkit.8.html#AUTHORIZATION_RULES) has further information.

Previously, rules could be written in pkla format, and placed in subdirectories of /etc/polkit-1/localauthority or /var/lib/polkit-1/localauthority. However, .pkla files should now be considered deprecated, and will only continue to work if the polkitd-pkla package is installed. This package will usually be installed automatically when you upgrade to bookworm, but it is likely not to be included in future Debian releases, so any local policy overrides will need to be migrated to the JavaScript format.

5.1.14 A "merged-/usr" is now required

Debian has adopted a filesystem layout, referred to as "merged-/usr", which no longer includes the legacy directories /bin, /sbin, /lib, or optional variants such as /lib64. In the new layout, the legacy directories are replaced with symlinks to the corresponding locations /usr/bin, /usr/sbin, /usr/lib, and /usr/lib64. This means that, for example, both /bin/bash and /usr/bin/bash will launch bash.

For systems installed as buster or bullseye there will be no change, as the new filesystem layout was already the default in these releases. However, the older layout is no longer supported, and systems using it will be converted to the new layout when they are upgraded to bookworm.

The conversion to the new layout should have no impact on most users. All files are automatically moved to their new locations even if they were installed locally or come from packages not provided by Debian, and hardcoded paths such as /bin/sh continue to work. There are, however, some potential issues:

- dpkg --search

will give wrong answers for files moved to the new locations:

dpkg --search /usr/bin/bash

will not identify that bash came from a package. (But

dpkg --search /bin/bash

still works as expected.)
KAPITEL 5. PROBLEMOMRÅDEN ATT KÄNNA … 5.2. DELAR SOM INTE ÄR HELT BUNDNA TILL…

• Local software not provided by Debian may not support the new layout and may, for example, rely on /usr/bin/name and /bin/name being two different files. This is not supported on merged systems (including new installations since buster), so any such software must be fixed or removed before the upgrade.

• Systems that rely on a "base layer” that is not directly writable (such as WSL1 (https://wiki.debian.org/WSL)) images or container systems using multi-layer overlays (https://en.wikipedia.org/wiki/OverlayFS) filesystems) cannot be safely converted and should either be replaced (e.g., by installing a new WSL1 image from the store) or have each individual layer upgraded (e.g., by upgrading the base Debian layer of the overlays independently) rather than dist-upgraded.

For further information, see The Case for the /usr merge (https://www.freedesktop.org/wiki/Software/systemd/TheCaseForTheUsrMerge/) and the Debian Technical Committee resolution (https://bugs.debian.org/994388#110).

5.1.15 Unsupported upgrades from buster fail on libcrypt1

Debian officially supports upgrades only from one stable release to the next, e.g. from bullseye to bookworm. Upgrades from buster to bookworm are not supported, and will fail due to Bug #993755 (https://bugs.debian.org/993755) with the following error:

```
Setting up libc6:amd64 (2.36-9) ...
/usr/bin/perl: amd64 (2.36-9) ...
/usr/bin/perl: error while loading shared libraries: libcrypt.so.1: cannot open ←
shared object file: No such file or directory
dpkg: error processing package libc6:amd64 (--configure):
installed libc6:amd64 package post-installation script subprocess returned error ←
exit status 127
```

It is however possible to manually recover from this particular situation by forcibly installing the new libcrypt1:

```
# cd $(mktemp -d)
# apt download libcrypt1
# dpkg-deb --x libcrypt1_*.deb
# cp -ra lib/* /lib/
# apt --fix-broken install
```

5.1.16 Att göra efter uppgardering före omstart

När apt full-upgrade är klar innebär detta att den "formella” uppgarderingen är klar. För uppgarda
deringen till bookworm finns inga speciella åtgärder som måste genomföras före nästa omstart.

5.2 Delar som inte är helt bundna till uppgarderingsprocessen

5.2.1 Begränsningar i säkerhetsstödet

Det finns ett antal paket där Debian inte kan lova minimala bakåtporteringar för säkerhetsproblem. Dessa beskrivs närmare i underavsnitten.

**NOTERA**

Paketet debian-security-support håller reda på säkerhetsstatus för install-
erade paket.
5.2.1.1 Säkerhetsläget för webbläsare och deras renderingsmotorer

Debian 12 innehåller flera webbläsarmotorer som påverkas av en strid ström av säkerhetshål. Den stora mängden fel och den partiella bristen på stöd från utgivare i form av långsiktiga utvecklingsgrenar gör det mycket svårt för att stöd för dessa webbläsare och motorer med bakåtporterade säkerhetslagningar. Dessutom gör biblioteksbberoenden det extremt svårt att uppdatera dessa till nyare versioner. Program som använder källkokspaketet webkit2gtk (t.ex. epiphany) inkluderas i säkerhetsstödet medan program som använder webkit (källkokspaketet gwebkit-opensource-src) inte inkluderas.


5.2.1.2 Go- och Rust-baserade paket

Debians infrastruktur har besvär med att bygga om paket som använder statisk länkning. I och med den ökande populäriteten för systemd-stöd tilla infrastrukturen har förbättrats för att paketen ska kunna hanteras smart. I de flesta fall kan nödvändig uppdateringar av utvecklingsbibliotek för Go eller Rust enbart levereras via punktgåvor.

5.2.2 Python-tolkar markerade som externt omhändertagna

The Debian provided python3 interpreter packages (python3.11 and pypy3) are now marked as being externally-managed, following PEP-668 (https://peps.python.org/pep-0668/). The version of python3-pip provided in Debian follows this, and will refuse to manually install packages on Debian’s python interpreters, unless the --break-system-packages option is specified.

If you need to install a Python application (or version) that isn’t packaged in Debian, we recommend that you install it with pipx (in the pipx Debian package). pipx will set up an environment isolated from other applications and system Python modules, and install the application and its dependencies into that.

If you need to install a Python library module (or version) that isn’t packaged in Debian, we recommend installing it into a virtualenv, where possible. You can create virtualenvs with the venv Python stdlib module (in the python3-venv Debian package) or the virtualenv Python 3rd-party tool (in the virtualenv Debian package). For example, instead of running pip install --user foo, run: mkdir -p ~/.venvs && venv -m python ~/.venvs/venv ~/.venvs/venv/bin/python -m pip install foo to install it in a dedicated virtualenv.

See /usr/share/doc/python3.11/README.venv for more details.

5.2.3 Limited hardware-accelerated video encoding/decoding support in VLC

The VLC video player supports hardware-accelerated video decoding and encoding via VA-API and VDPAU. However, VLC’s support for VA-API is tightly related to the version of FFmpeg. Because FFmpeg was upgraded to the 5.x branch, VLC’s VA-API support has been disabled. Users of GPUs with native VA-API support (e.g., Intel and AMD GPUs) may experience high CPU usage during video playback and encoding.

Users of GPUs offering native VDPAU support (e.g., NVIDIA with non-free drivers) are not affected by this issue.

Support for VA-API and VDPAU can be checked with vainfo and vdpauinfo (each provided in a Debian package of the same name).

5.2.4 systemd-resolved has been split into a separate package

The new systemd-resolved package will not be installed automatically on upgrades. If you were using the systemd-resolved system service, please install the new package manually after the upgrade, and note that until it has been installed, DNS resolution might no longer work since the service will not be present on the system. Installing this package will automatically give systemd-resolved control of /etc/resolv.conf. For more information about systemd-resolved, consult the official documentation
5.2.5 systemd-boot has been split into a separate package

The new systemd-boot package will not be installed automatically on upgrades. If you were using systemd-boot, please install this new package manually, and note that until you do so, the older version of systemd-boot will be used as the bootloader. Installing this package will automatically configure systemd-boot as the machine's bootloader. The default boot loader in Debian is still GRUB. If you have not configured the machine to use systemd-boot as the bootloader, no action is required.

5.2.6 systemd-journal-remote no longer uses GnuTLS

The optional systemd-journal-gatewayd (https://www.freedesktop.org/software/systemd/man/systemd-journal-remote.service.html#--trust=) and systemd-journal-remote (https://www.freedesktop.org/software/systemd/man/systemd-journal-gatewayd.service.html#--trust=) services are now built without GnuTLS support, which means the --trust option is no longer provided by either program, and an error will be raised if it is specified.

5.2.7 Extensive changes in adduser for bookworm

There have been several changes in adduser. The most prominent change is that --disabled-password and --disabled-login are now functionally identical. For further details, please read the /usr/share/doc/adduser/NEWS.Debian.gz.

5.2.8 Predictable naming for Xen network interfaces

The predictable naming logic in systemd for network interfaces has been extended to generate stable names from Xen netfront device information. This means that instead of the former system of names assigned by the kernel, interfaces now have stable names of the form enX#. Please adapt your system before rebooting after the upgrade. Some more information can be found on the NetworkInterfaceNames wiki page (https://wiki.debian.org/NetworkInterfaceNames#bookworm-xen).

5.2.9 Change in dash handling of circumflex

dash, which by default provides the system shell /bin/sh in Debian, has switched to treating the circumflex (^) as a literal character, as was always the intended POSIX-compliant behavior. This means that in bookworm [^[^0-9] no longer means "not 0 to 9" but "0 to 9 and ^".

5.2.10 netcat-openbsd supports abstract sockets

The netcat utility for reading and writing data across network connections supports abstract sockets (https://manpages.debian.org/bookworm/manpages/unix.7.html#Abstract_sockets), and uses them by default in some circumstances.

By default, netcat is provided by netcat-traditional. However, if netcat is provided by the netcat-openbsd package and you are using an AF_UNIX socket, then this new default applies. In this case the -U option to nc will now interpret an argument starting with an @ as requesting an abstract socket rather than as a filename beginning with an @ in the current directory. This can have security implications because filesystem permissions can no longer be used to control access to an abstract socket. You can continue to use a filename starting with an @ by prefixing the name with ./ or by specifying an absolute path.

5.3 Föråldring och utfasning

5.3.1 Föråldrade paket

Detta är en lista med kända föråldrade paket (läs mer i Avsnitt 4.8 för en beskrivning).
Listan med föråldrade paket inkluderar:

- Paketet `libnss-ldap` har tagits bort från bookworm. Funktionerna som tillhandahölls genom paketet täcks av `libnss-ldapd` och `libnss-sss`.
- Paketet `libpam-ldap` har tagits bort från bookworm. Det ersätts av `libpam-ldapd`.
- Paketet `fdflush` har tagits bort från bookworm. Istället kan kommandot `blockdev --flushbufs` i paketet `util-linux` användas.
- The `libgdal-perl` package has been removed from bookworm, because the Perl binding for GDAL is no longer supported upstream. If you need Perl support for GDAL, you can migrate to the FFI interface provided by the Geo::GDAL::FFI package, available on CPAN. You will have to build your own binaries as documented on the BookwormGdalPerl Wiki page (https://wiki.debian.org/BookwormGdalPerl).

5.3.2 Utfasning av komponenter för bookworm

Med nästa utgåva av Debian 13 (kodnamn trixie) kommer några funktioner fasas ut. Användare behöver byta till alternativ för att förhindra besvär vid upgradering till 13. Inklusive följande:

- Development of the NSS service `gw_name` stopped in 2015. The associated package `libnss-gw-name` may be removed in future Debian releases. The upstream developer suggests using `libnss-myhostname` instead.
- `dmraid` has not seen upstream activity since end 2010 and has been on life support in Debian. bookworm will be the last release to ship it, so please plan accordingly if you’re using `dmraid`.
- `request-tracker4` has been superseded by `request-tracker5` in this release, and will be removed in future releases. We recommend that you plan to migrate from `request-tracker4` to `request-tracker5` during the lifetime of this release.
- The `isc-dhcp` suite has been deprecated (https://www.isc.org/blogs/isc-dhcp-eol/) by the ISC (https://www.isc.org/). The Debian Wiki (https://wiki.debian.org/) has a list of alternative implementations, see DHCP Client (https://wiki.debian.org/DHCP_Client) and DHCP Server (https://wiki.debian.org/DHCP_Server) pages for the latest. If you are using NetworkManager or systemd-networkd, you can safely remove the `isc-dhcp-client` package as they both ship their own implementation. If you are using the `ifupdown` package, you can experiment with `udhcpc` as a replacement. The ISC recommends the Kea package as a replacement for DHCP servers.

The security team will support the `isc-dhcp` package during the bookworm lifetime, but the package will likely be unsupported in the next stable release, see bug #1035972 (isc-dhcp EOL'ed) (https://bugs.debian.org/1035972) for more details.

5.4 Kända allvarliga fel


<table>
<thead>
<tr>
<th>Felrapport</th>
<th>Paket (källkod eller binär)</th>
<th>Beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1032240 (<a href="https://bugs.debian.org/1032240">https://bugs.debian.org/1032240</a>)</td>
<td>akonadi-backend-mysql</td>
<td>akonadi server fails to start since it cannot connect to mysql database</td>
</tr>
</tbody>
</table>
5.4. KÄNDA ALLVARLIGA FEL

<table>
<thead>
<tr>
<th>Felrapport</th>
<th>Paket (källkod eller binär)</th>
<th>Beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>918984</td>
<td>src:fuse3</td>
<td>provide upgrade path fuse -&gt; fuse3 for bookworm</td>
</tr>
<tr>
<td>1016903</td>
<td>g++-12</td>
<td>tree-vectorize: Wrong code at O2 level (-fno-tree-vectorize is working)</td>
</tr>
<tr>
<td>1020284</td>
<td>git-daemon-run</td>
<td>fails to purge: deluser -f: Unknown option: f</td>
</tr>
<tr>
<td>919296</td>
<td>git-daemon-run</td>
<td>fails with warning: git-daemon: unable to open supervise-ok: file does not exist'</td>
</tr>
<tr>
<td>1034752</td>
<td>src:gluegen2</td>
<td>embeds non-free headers</td>
</tr>
<tr>
<td>1036575</td>
<td>groonga-bin</td>
<td>missing Depends: libjs-jquery-flot, libjs-jquery-ui</td>
</tr>
<tr>
<td>1036041</td>
<td>src:grub2</td>
<td>upgrade-reports: Dell XPS 9550 fails to boot after bullseye to bookworm upgrade - grub/bios interaction bug?</td>
</tr>
<tr>
<td>558422</td>
<td>grub-pc</td>
<td>upgrade hangs</td>
</tr>
<tr>
<td>913916</td>
<td>grub-efi-amd64</td>
<td>UEFI boot option removed after update to grub2 2.02~beta3-5+deb9u1</td>
</tr>
<tr>
<td>924151</td>
<td>grub2-common</td>
<td>wrong grub.cfg for efi boot and fully encrypted disk</td>
</tr>
<tr>
<td>925134</td>
<td>grub-efi-amd64</td>
<td>grub-efi- amd64-signed: doesn't mount cryptodisk</td>
</tr>
<tr>
<td>945001</td>
<td>grub-efi-amd64</td>
<td>GRUB-EFI messes up boot variables</td>
</tr>
<tr>
<td>965026</td>
<td>grub-emu</td>
<td>grub-emu hangs linux console when run as root</td>
</tr>
<tr>
<td>984760</td>
<td>grub-efi-amd64</td>
<td>upgrade works, boot fails (error: symbol <code>grub_is_lockdown</code> not found)</td>
</tr>
<tr>
<td>916596</td>
<td>iptables</td>
<td>iptables,postinst failure on link creation</td>
</tr>
<tr>
<td>919058</td>
<td>itstool</td>
<td>its-tools: crashes when freeing xmlDocs</td>
</tr>
<tr>
<td>1028416</td>
<td>kexec-tools</td>
<td>systemctl kexec doesn't shutdown system properly and corrupts mounted filesystems</td>
</tr>
<tr>
<td>935182</td>
<td>libreoffice-core</td>
<td>Concurrent file open on the same host results file deletion</td>
</tr>
<tr>
<td>1036755</td>
<td>src:linux</td>
<td>6.1.26 &lt;= x &lt; 6.1.30 breaks applications using mmap(MAP_32BIT) [affects ganeti]</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**KAPITEL 5. PROBLEMOMRÅDEN ATT KÄNNA...**

### 5.4. KÄNDA ALLVARLIGA FEL

<table>
<thead>
<tr>
<th>Felrapport</th>
<th>Paket (källkod eller binär)</th>
<th>Beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1036580 (<a href="https://bugs.debian.org/1036580">https://bugs.debian.org/1036580</a>)</td>
<td>src:llvm-defaults</td>
<td>please add some Breaks for smoother upgrades from bullseye</td>
</tr>
<tr>
<td>1036359 (<a href="https://bugs.debian.org/1036359">https://bugs.debian.org/1036359</a>)</td>
<td>elpa-markdown-toc</td>
<td>crashes with (wrong-type-argument consp nil)</td>
</tr>
<tr>
<td>1032647 (<a href="https://bugs.debian.org/1032647">https://bugs.debian.org/1032647</a>)</td>
<td>nvidia-driver</td>
<td>Intermittent black screen after updating to 525.89.02-1</td>
</tr>
<tr>
<td>1029342 (<a href="https://bugs.debian.org/1029342">https://bugs.debian.org/1029342</a>)</td>
<td>openjdk-17-jre-headless</td>
<td><code>jexec: can’t locate java: No such file or directory</code></td>
</tr>
<tr>
<td>1035798 (<a href="https://bugs.debian.org/1035798">https://bugs.debian.org/1035798</a>)</td>
<td>libphp8.2-embed</td>
<td>does not ship SONAME link <code>/usr/lib/libphp.so -&gt; libphp8.2.so</code></td>
</tr>
<tr>
<td>1034993 (<a href="https://bugs.debian.org/1034993">https://bugs.debian.org/1034993</a>)</td>
<td>software-properties-qt</td>
<td>missing Breaks + Replaces for software-properties-kde when upgrading from bullseye</td>
</tr>
<tr>
<td>1036388 (<a href="https://bugs.debian.org/1036388">https://bugs.debian.org/1036388</a>)</td>
<td>sylpheed</td>
<td>account reset when mail is checked</td>
</tr>
<tr>
<td>1036424 (<a href="https://bugs.debian.org/1036424">https://bugs.debian.org/1036424</a>)</td>
<td>sylpheed</td>
<td>replying to an email you sent doesn’t set account accordingly</td>
</tr>
<tr>
<td>994274 (<a href="https://bugs.debian.org/994274">https://bugs.debian.org/994274</a>)</td>
<td>src:syslinux</td>
<td>FTBFS with gnu-efi 3.0.13</td>
</tr>
<tr>
<td>1031152 (<a href="https://bugs.debian.org/1031152">https://bugs.debian.org/1031152</a>)</td>
<td>system-config-printer</td>
<td>unlock button in system-config-printer provides no elevated permissions dialog</td>
</tr>
<tr>
<td>975490 (<a href="https://bugs.debian.org/975490">https://bugs.debian.org/975490</a>)</td>
<td>u-boot-sunxi</td>
<td>A64-Olinuxino-eMMC boot stuck at Starting kernel ...&quot;</td>
</tr>
<tr>
<td>1034995 (<a href="https://bugs.debian.org/1034995">https://bugs.debian.org/1034995</a>)</td>
<td>python-is-python3</td>
<td>missing Breaks + Replaces for python-dev-is-python2 when upgrading from bullseye</td>
</tr>
<tr>
<td>1036881 (<a href="https://bugs.debian.org/1036881">https://bugs.debian.org/1036881</a>)</td>
<td>whitedune</td>
<td>segfaults</td>
</tr>
<tr>
<td>1036601 (<a href="https://bugs.debian.org/1036601">https://bugs.debian.org/1036601</a>)</td>
<td>xenstore-utils</td>
<td>missing Depends: xen-utils-common</td>
</tr>
<tr>
<td>1036578 (<a href="https://bugs.debian.org/1036578">https://bugs.debian.org/1036578</a>)</td>
<td>python3-yade</td>
<td>Inga pythonmoduler</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Kapitel 6

Mer information om Debian

6.1 Ytterligare läsning


Dokumentation för individuella paket installeras i /usr/share/doc/paket. Den kan inkludera information om upphovsrätt, Debianspecifika detaljer och dokumentation från utgivaren.

6.2 Få hjälp


6.2.1 Sändlistor


6.2.2 Internet Relay Chat

Debian har en IRC-kanal vars ändamål är att ge stöd och hjälp till Debiananvändare. Kanalen finns på IRC-nätverket OFTC. För att komma åt kanalen, peka din favorit-IRC-klient till irc.debian.org och gå in i kanalen #debian.


För mer information om OFTC, besök dess webbplats (http://www.oftc.net/).

6.3 Rapportera fel


Om du hittar ett fel i distributionen eller i paketerad programvara som är en del av den, vänligen rapportera felet så att det kan rättas till i framtida utgåvor. Felrapportering kräver att du har en giltig
6.4 Att bidra till Debian


I vilket fall som helst, om du arbetar i den fria programvarugemenskapen på något sätt, som en användare, programmerare, författare eller översättare hjälper du redan den fria programvaran. Att bidra är belönande och roligt, såväl som att det låter dig träffa nya människor som att det ger dig den där varma känslan inom dig.
Kapitel 7

Gloslista

ACPI
Advanced Configuration and Power Interface

ALSA
Advanced Linux Sound Architecture

BD
Blu-ray Disc

CD
Compact Disc

CD-ROM
Compact Disc Read Only Memory

DHCP
Dynamic Host Configuration Protocol

DLBD
Blu-ray Disc, dubbla lager

DNS
Domain Name System

DVD
Digital Versatile Disc

GIMP
GNU Image Manipulation Program

GNU
GNU’s Not Unix

GPG
GNU Privacy Guard

LDAP
Lightweight Directory Access Protocol

LSB
Linux Standard Base

LVM
Logical Volume Manager

MTA
Mail Transport Agent
<table>
<thead>
<tr>
<th>Acronym</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>NBD</td>
<td>Network Block Device</td>
</tr>
<tr>
<td>NFS</td>
<td>Network File System</td>
</tr>
<tr>
<td>NIC</td>
<td>Network Interface Card</td>
</tr>
<tr>
<td>NIS</td>
<td>Network Information Service</td>
</tr>
<tr>
<td>PHP</td>
<td>PHP: Hypertext Preprocessor</td>
</tr>
<tr>
<td>RAID</td>
<td>Redundant Array of Independent Disks</td>
</tr>
<tr>
<td>SATA</td>
<td>Serial Advanced Technology Attachment</td>
</tr>
<tr>
<td>SSL</td>
<td>Secure Sockets Layer</td>
</tr>
<tr>
<td>TLS</td>
<td>Transport Layer Security</td>
</tr>
<tr>
<td>UEFI</td>
<td>Unified Extensible Firmware Interface</td>
</tr>
<tr>
<td>USB</td>
<td>Universal Serial Bus</td>
</tr>
<tr>
<td>UUID</td>
<td>Universally Unique Identifier</td>
</tr>
<tr>
<td>WPA</td>
<td>Wi-Fi Protected Access</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Bilaga A

Hantera ditt bullseye-system före uppgraderingen

Denna bilaga innehåller information om hur du kontrollerar att du kan installera eller uppgradera paket från bullseye innan du uppgraderar till bookworm.

A.1 Uppgradering av ditt bullseye-system


Om du uppgraderar ditt system med en Debianspegel kommer den automatiskt att uppgraderas till den senaste punktutgåvan av bullseye.

A.2 Kontrollera dina APT sources.list-filer


Om du har vissa rader som börjar med deb file: eller URIs: file: måste du själv kontrollera om platsen som de refererar till innehåller ett arkiv för bullseye eller bookworm.

VIKTIGT

Å andra inte några rader som börjar med deb cdrom: eller URIs: cdrom:. Om du gör det så ogiltigtförklaras raden och du måste köra apt-cdrom igen. Bli inte rädd om en cdrom-källrad refererar till ”unstable”. Även om det är förvirrande så är det normalt.

Om du har gjort några ändringar, spara filen och kör

# apt update
A.3 Performing the upgrade to latest bullseye release

To upgrade all packages to the state of the latest point release for bullseye, do

```bash
# apt full-upgrade
```

A.4 Ta bort oanvända inställningsfiler

Innan uppgradering av systemet till bookworm rekommenderas att radera gamla inställningsfiler (som `*.dpkg-(new,old)-filer i /etc`) från systemet.
Bilaga B

Bidrag till Kommentarer till utgåvan

Många har hjälp till med Kommentarer till utgåvan, bland andra


Detta dokument har översatts till många språk. Ett stort tack till alla översättare!
Sakregister

A
Apache, 4

B
Bash, 4
BIND, 4

C
Cryptsetup, 4

D
DocBook XML, 2

E
Exim, 4

G
GCC, 4
GIMP, 4
GNOME, 4
GNUcash, 4
GnuPG, 4

I
Inkscape, 4

K
KDE, 4

L
LibreOffice, 4
LXDE, 4
LXQt, 4

M
MariaDB, 4
MATE, 4

N
Nginx, 4

O
OpenJDK, 4
OpenSSH, 4
OpenSSL, 4

P
packages
adduser, 30
akonadi-backend-mysql, 31
apt, 2, 15
apt-listchanges, 19
aptitude, 12
astap, 5
chrony, 23
cups, 26
dblatex, 2
debian-goodies, 18
debian-kernel-handbook, 21
debian-security-support, 28
dmraid, 31
doc-debian, 36
docbook-xsl, 2
elpa-markdown-toc, 33
fcitx, 24
fcitx5, 24
fdflush, 31
g + + -12, 32
ганети, 32
git-daemon-run, 32
gpgv1, 13
groonga-bin, 32
grub, 26
grub-efi-amd64, 32
grub-emu, 32
grub-pc, 32
grub2-common, 32
how-can-i-help, 36
ifupdown, 31
initramfs-tools, 10, 21
iptables, 32
isc-dhcp, 31
isc-dhcp-client, 31
itstool, 32
Kea, 31
ekexec-tools, 32
libcrypt1, 28
libgdal-perl, 31
libnss-gw-name, 31
libnss-ldap, 31
libnss-ldapd, 31
libnss-myhostname, 31
libnss-sss, 31
libpam-ldap, 31
libpam-ldapd, 31
libphp8.2-embed, 33
libreoffice-core, 32
linux-image-*, 21
linux-image-amd64, 21
linux-source, 21
localepurge, 18
logcheck, 25
logcheck-database, 25
manpages-språk, 5
 mariadb-client, 24
 mariadb-client-10.5, 24
 mariadb-server, 24
 mariadb-server-10.5, 24
 mate-desktop-environment, 27
 monit, 18
 netcat-openbsd, 30
 netcat-traditional, 30
 NetworkManager, 30
ntp, 23

43
<table>
<thead>
<tr>
<th>Package</th>
<th>Version</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ntpsec</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>nvidia-driver</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>openjdk-17-jre-headless</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>openntpd</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>openvlibi</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>orca</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>pipx</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>planetary-system-stacker</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>polkitd-pkla</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>popularity-contest</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>puppet</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>puppet-agent</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>puppet-master</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>puppetdb</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>puppetserver</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>pypy3</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>python-is-python3</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-extinction</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-pip</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-sncosmo</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-specreduce</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-sunpy</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-synphot</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-venv</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-yade</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>python3-yt</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>python3.11</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>release-notes</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>request-tracker4</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>request-tracker5</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>rsyslog</td>
<td>25, 26</td>
</tr>
<tr>
<td>shiny-server</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>software-properties-qt</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>src:fuse3</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>src:gluegen2</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>src:golang-github-pin-tftp</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>src:grub2</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>src:guestfs-tools</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>src:linux</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>src:llvm-defaults</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>src:sysslinux</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>sylpheed</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>synaptic</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>system-config-printer</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>systemd</td>
<td>5, 30</td>
</tr>
<tr>
<td>systemd-boot</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>systemd-networkd</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>systemd-resolved</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>systemd-timesyncd</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>tinc</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>topcat</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>u-boot-sunxi</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>udev</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>udhcpc</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>upgrade-reports</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>util-linux</td>
<td>31</td>
</tr>
<tr>
<td>virtualenv</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>whitedune</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>xenstore-utils</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>xmlroff</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>xsltproc</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>youtube-dl</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>ytdlp</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>Perl</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>PHP</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Postfix</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>PostgreSQL</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>S</td>
<td>Systemd, 5</td>
</tr>
<tr>
<td>X</td>
<td>Xfce, 4</td>
</tr>
</tbody>
</table>