

Kommentarer till utgåvan Debian 9 (stretch), 64-bit ARM

The Debian Documentation Project (<http://www.debian.org/doc/>)

6 augusti 2021

Kommentarer till utgåvan Debian 9 (stretch), 64-bit ARM

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.

Licenstexten kan också hämtas på <http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html> och `/usr/share/common-licenses/GPL-2` på Debian.

Innehåll

1	Introduktion	1
1.1	Rapportera fel i det här dokumentet	1
1.2	Bidra med uppgraderingsrapporter	1
1.3	Källor för det här dokumentet	2
2	Vad är nytt i Debian 9	3
2.1	Arkitekturer med stöd	3
2.2	Vad är nytt i distributionen?	3
2.2.1	CD-, DVD- och BD-skivor	5
2.2.2	Säkerhet	5
2.2.3	GCC versions	5
2.2.4	MariaDB ersätter MySQL	5
2.2.5	Förbättringar för APT och arkivets uppbyggnad	6
2.2.6	Ny spegel deb.debian.org	6
2.2.7	Byte till "Modern" GnuPG	6
2.2.8	Nytt arkiv för debug-symboler	6
2.2.9	Ny metod för att namnge nätverksgränssnitt	7
2.2.10	Nyheter från Debian Med Blend	7
2.2.11	Xorg-servern kräver inte längre rot	7
3	Installationssystem	9
3.1	Vad är nytt i installationssystemet?	9
3.1.1	Stora ändringar	9
3.1.2	Automatisk installation	10
4	Uppgraderingar från Debian 8 (jessie)	11
4.1	Förberedelse inför uppgraderingen	11
4.1.1	Säkerhetskopiera all data och konfigurationsinformation	11
4.1.2	Informera användarna i förväg	11
4.1.3	Förbered för att tjänster blir oåtkomliga	11
4.1.4	Förbered för återställning	12
4.1.4.1	Felsökningsskal under uppstart med hjälp av initrd	12
4.1.4.2	Felsökningsskal då systemet startas med systemd	12
4.1.5	Förbered en säker miljö för uppgraderingen	13
4.2	Kontrollera systemets status	13
4.2.1	Kontrollera kommande åtgärder i pakethanteraren	14
4.2.2	Inaktivera APT-nålning	14
4.2.3	Kontrollera paketstatus	14
4.2.4	Avsnittet proposed-updates	15
4.2.5	Inofficiella källor	15
4.3	Förbered källor för APT	15
4.3.1	Lägg till APT-källor från Internet	15
4.3.2	Lägg till APT-källor för en lokal spegelservare	16
4.3.3	Lägg till APT-källor från optisk media	16
4.4	Uppgradering av paket	16
4.4.1	Spela in sessionen	17
4.4.2	Uppdatering av paketlistan	17
4.4.3	Se till att du har tillräckligt med utrymme för uppgraderingen	17
4.4.4	Minimal systemuppgradering	19
4.4.5	Uppgradering av systemet	20
4.5	Möjliga problem under uppgraderingen	20
4.5.1	Dist-upgrade misslyckas med meddelandet "Could not perform immediate confi- guration"	20
4.5.2	Förväntade raderingar	21

4.5.3	Konflikter vid förberoende-loop	21
4.5.4	Filkonflikter	21
4.5.5	Inställningsförändringar	21
4.5.6	Flytt av sessionen till konsoll	22
4.6	Uppgradering av kärna och relaterade paket	22
4.6.1	Installera metapaketet för kärnan	22
4.7	Förberedelse inför nästa utgåva	22
4.7.1	Utrensning av borttagna paket	23
4.8	Föråldrade paket	23
4.8.1	Dummy-paket	24
5	Problemområden att känna till för stretch	25
5.1	Specifik uppgraderingsinformation för stretch	25
5.1.1	Sen montering av /usr stöds inte längre	25
5.1.2	Tillgång till Debian-speglar via FTP tas bort	25
5.1.3	Föråldrade paket	26
5.1.4	Att göra efter uppgradering före omstart	26
5.1.5	Körbara filer kompileras nu som positionsoberoende binärer (position independent executables, PIE) som standard	26
5.1.5.1	Beteendeförändring i och med PIE för systemadministratörer och utvecklare	26
5.1.6	De flesta kompatibilitetspaketen för LSB har tagits bort	27
5.2	Begränsningar i säkerhetsstödet	27
5.2.1	Säkerhetsläget för webbläsare	27
5.2.2	Inget säkerhetsunderhåll för ekosystemet runt libv8 och Node.js	27
5.3	Paketspecifika problem	27
5.3.1	Äldre krypteringsmetoder och SSH1 inaktiverat i OpenSSH som standard	28
5.3.2	Förändringar som går att applicera på äldre versioner av APT	28
5.3.2.1	APT hämtar filer med en opriviligierad användare (_apt)	28
5.3.2.2	Ny motor för att nåla fast paket i APT	28
5.3.2.3	Nya krav för APT-förråd	28
5.3.3	Skrivbordsmiljöer kommer att migrera till Xorg-drivrutinen libinput	29
5.3.4	Upstart borttaget	29
5.3.5	Verktuget debhelper skapar nu dbgsym-paket som standard	29
5.3.6	Ändringar med avsikt på OpenSSL	30
5.3.7	Förändringar i Perl som kan skada tredjepart mjukvara	30
5.3.8	Kompatibilitet PostgreSQL PL/Perl	31
5.3.9	net-tools fasas ut till förmån för iproute2	31
5.3.10	Monteringsflaggan _netdev rekommenderas om en AoE-enhet (ATA over ethernet) används	31
5.3.11	Ofarliga "Unescaped ... in regex is deprecated, ..."-varningar under uppgraderingen	32
5.3.12	Migrering av sökväg för SELinux policy	32
5.3.13	iSCSI Enterprise Target no longer supported	32
6	Mer information om Debian	33
6.1	Ytterligare läsning	33
6.2	Få hjälp	33
6.2.1	Sändlistor	33
6.2.2	Internet Relay Chat	33
6.3	Rapportera fel	33
6.4	Att bidra till Debian	34
7	Gloslista	35
A	Hantera ditt jessie-system före uppgraderingen	37
A.1	Uppgradering av ditt jessie-system	37
A.2	Kontrollera dina källistor	37
A.3	Ta bort oanvända inställningsfiler	38
A.4	Uppgradera äldre lokalinställningar till UTF-8	38

B Bidrag till Kommentarer till utgåvan	39
Sakregister	41

Kapitel 1

Introduktion

Detta dokument upplyser användarna av Debian-distributionen om större förändringar i version 9 (kodnamn stretch).

Dokumentet kommer att förklara hur man på ett säkert sätt uppgraderar från utgåvan 8 (kodnamn jessie) 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/stretch/releasenotes>. Du kan säkerställa att du läser den senaste versionen av dokumentet genom att jämföra datumen på första sidan.

OBSERVERA



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 jessie). Om du behöver uppgradera från äldre utgåvor föreslår vi att du läser tidigare versioner av kommentarerna för utgåvan och uppgraderar till jessie först.

1.1 Rapportera fel i det här dokumentet

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

Hur som helst, om du tror att du hittat ett fel (information som inte är rätt eller information som saknas) i detta dokument, vänligen lämna en felrapport i [felrapporteringssystemet](https://bugs.debian.org/) (<https://bugs.debian.org/>) mot paketet `release-notes`. Du bör först kontrollera de [existerande felrapporterna](https://bugs.debian.org/release-notes) (<https://bugs.debian.org/release-notes>) för att säkerställa att felet inte redan har hittats och blivit rapporterat. Kan du bidra med ytterligare information för dokumentet i en felrapport är du välkommen att göra så.

Vi uppskattar, 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

Vi välkomnar all information från användare som relaterar till uppgraderingar från jessie till stretch. Om du vill ge oss information kan du skicka in den genom en felrapport via [felrapporteringssystemet](https://bugs.debian.org/) (<https://bugs.debian.org/>) mot paketet `upgrade-reports` med dina erfarenheter. Vi önskar att du komprimerar eventuella bilagor som inkluderats (med gzip).

Inkludera följande information när du skickar in din uppgraderingsrapport:

- Statusen för paketdatabasen före och efter uppgraderingen: **dpkgs** statusdatabas finns tillgänglig i `/var/lib/dpkg/status` och **apts** statusinformation för paket finns i `/var/lib/apt/extended_states`. Du bör ha gjort en säkerhetskopia före uppgraderingen, vilket beskrivs på Avsnitt 4.1.1, men du kan också hitta säkerhetskopior av `/var/lib/dpkg/status` i `/var/backups`.
- 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

Källan till detta dokument är formaterad med DocBook XML. HTML-versionen skapas med `docbook-xsl` och `xsltproc`. PDF-versionen skapas med `dblatex` eller `xmlroff`. Källor för Kommentarer till utgåvan finns tillgängliga i SVN-förrådet för *Debian Documentation Project*. Du kan använda [webbgränssnittet](https://anonscm.debian.org/viewvc/ddp/manuals/trunk/release-notes/) (<https://anonscm.debian.org/viewvc/ddp/manuals/trunk/release-notes/>) för att komma åt dess filer individuellt via webben och se ändringar i dem. För mer information om hur man kommer åt SVN-förrådet, läs [SVN-sidorna för Debian Documentation Project](https://www.debian.org/doc/cvs) (<https://www.debian.org/doc/cvs>).

Kapitel 2

Vad är nytt i Debian 9

[Wikin](https://wiki.debian.org/NewInStretch) (<https://wiki.debian.org/NewInStretch>) har mer information om detta ämne.

2.1 Arkitekturer med stöd

Debian 9 introducerar en nya arkitektur:

- 64-bit MIPS med omvänd byteordning (`mips64el`)

Debian 9 slutar tyvärr stödja följande arkitektur:

- PowerPC (`powerpc`)

Följande arkitekturer stöds officiellt av Debian stretch:

- 32-bit PC (`i386`) and 64-bit PC (`amd64`)
- 64-bit ARM (`arm64`)
- ARM EABI (`armel`)
- ARMv7 (EABI hard-float ABI, `armhf`)
- MIPS (`mips` (rak byteordning) och `mipsel` (omvänd byteordning))
- 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's webbsidor för porteringar](https://www.debian.org/ports/) (<https://www.debian.org/ports/>).

2.2 Vad är nytt i distributionen?

Den nya utgåvan av Debian kommer med ännu fler programvaror än dess föregångare jessie; distributionen inkluderar över 15346 nya paket och innehåller totalt 51687 paket. Större delen av programvaran i distributionen har uppdaterats: över 29859 programvarupaket (det är 57% av alla paket i jessie). Ett stort antal paket (över 6739, 13 % av paketen i jessie) 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 pakethanterare, läs även Avsnitt 4.8.

Debian skickar än en gång med flera olika skrivbordsprogram och -miljöer. Bland annat inkluderas skrivbordsmiljöerna Gnome 3.22, KDE Plasma 5.8, LXDE, LXQt 0.11, MATE 1.16 och XFCE 4.12.

Produktivitetsapplikationerna har också uppgraderats och detta omfattar kontorssvierna:

- LibreOffice uppgraderad till 5.2;

- Calligra uppgraderad till 2.9.

Uppdateringar av andra skrivbordsapplikation inkluderar uppgraderingen av Evolution 3.22. Den här utgåvan inkluderar även, bland annat, följande programvaruuppdateringar:

Paket	Version i 8 (jessie)	Version i 9 (stretch)
BIND DNS Server	9.9	9.10
Emacs	24.4	24.5 och 25.1
Exim standardval som e-postserver	4.84	4.88
GNU Compiler Collection som standardkompilator	4.9	6.3
GnuPG	1.4	2.1
Inkscape	0.48	0.91
GNU C bibliotek	2.19	2.24
Linuxkärnor	Version 3.16	Version 4.9
MariaDB	10.0	10.1
Nginx	1.6	1.10
OpenJDK	7	8
OpenSSH	6.7p1	7.4p1
Perl	5.20	5.24
PHP	5.6	7.0
Postfix MTA	2.11	3.1
PostgreSQL	9.4	9.6
Python 3	3.4	3.5
Samba	4.1	4.5
Vim	7	8

2.2.1 CD-, DVD- och BD-skivor

Den officiella Debian-distributionen levereras på 12 till 14 binär-DVD-skivor (beroende på arkitektur) och 12 källkods-DVD-skivor. Dessutom finns en *multiarkitektur* DVD-skiva med delar av utgåvan för arkitekturerna *amd64* och *i386* och deras källkod. Debian levereras också som Blu-ray (BD)-avbildning och dubbellager Blu-ray-avbildningar (DLBD) för arkitekturerna *amd64* och *i386* respektive för källkoden. Debian levererades tidigare på ett stort antal CD-avbildningar för varje arkitektur men i och med utgåvan *stretch* görs inte detta mer.

2.2.2 Säkerhet

I och med *stretch* använder Debians version av kompilatorn GNU GCC 6 positionsoberoende binärer (position independent executables”, PIE). I och med detta kommer de allra flesta körbara filerna nu ha stöd för **address space layout randomization (ASLR)** (https://en.wikipedia.org/wiki/Address_space_layout_randomization)(engelska), vilket är ett sätt att undvika vissa sårbarheter som nu är probabilistiska istället för deterministiska.

2.2.3 GCC versions

Debian *stretch* includes only version 6 of the GNU GCC compiler, which may impact users expecting version 4.x or 5.x to be available. See the **GCC5** (<https://wiki.debian.org/GCC5>) and **GCC6** (<https://wiki.debian.org/GCC6>) wiki pages for more information about the transition.

2.2.4 MariaDB ersätter MySQL

MariaDB, version 10.1, är nu standardvariant av MySQL i Debian. Utgåvan *stretch* introducerar nya mekanismer för att byta standardvariant genom att använda metapaket som skapas från källkodspaketet `mysql-defaults`. Exempelvis om metapaketet `default-mysql-server` installeras så kommer `mariadb-server-10.1` att installeras. Användare som hade `mysql-server-5.5` eller `mysql-server-5.6` kommer få dessa borttagna och ersatta med MariaDB-motsvarigheten. På samma sätt kommer installation av `default-mysql-client` leda till att `mariadb-client-10.1` installeras.

VIKTIGT

Observera att databasens binärdataformat inte är bakåtkompatibelt. När du uppgraderat till MariaDB 10.1 kan du inte gå tillbaka till någon tidigare version av MariaDB eller MySQL såvida du inte har en komplett databaskopia. Därför ska en säkerhetskopia göras före uppgraderingen påbörjas på viktiga databaser. Använd ett för ändamålet avsett verktyg som **mysqldump**.

Paketerna `virtual-mysql-*` och `default-mysql-*` kommer att fortsätta existera. MySQL kommer fortsatt att underhållas i Debians stabila utgåva. Se även [wikisidan för Debian MySQL Team](https://wiki.debian.org/Teams/MySQL) (<https://wiki.debian.org/Teams/MySQL>) (engelska) för mer aktuell information om mysql-relaterade mjukvaror i Debian.

2.2.5 Förbättringar för APT och arkivets uppbyggnad

Pakethanteraren `apt` har fått ett antal förbättringar sedan Jessie. De flesta av dessa gäller även för `aptitude`. Följande utvalda höjdpunkter är värda att nämna särskilt.

När det gäller säkerhet så avvisar APT nu svaga checksummor som standard (t.ex. SHA1) och försöker hämta som användare utan rot-behörighet. Läs mer i Avsnitt 5.3.2.3 och Avsnitt 5.3.2.1 för mer information.

De APT-baserade pakethanterarna har också fått ett antal uppdateringar som tar bort den irriterande varningen om "hash sum mismatch" som dyker upp när `apt` körs samtidigt som en spegel uppdateras. Detta löses med det nya `by-hash`-upplägget vilket låter APT hämta metadatafiler baserat på deras hashade innehåll.

Om du använder tredjepartförråd kan dessa fel dock förekomma då och då ändå om utgivaren inte tillhandahåller `by-hash`-upplägget. Rekommendera gärna utgivaren att gå över till det nya upplägget. En kort teknisk beskrivning kan läsas på Debians wiki på sidan [Repository format description](https://wiki.debian.org/DebianRepository/Format) (<https://wiki.debian.org/DebianRepository/Format>) (engelska).

Förmodligen mest intressant för de som administrerar speglar men APT i stretch kan använda DNS (SRV) för att lokalisera HTTP-bakdelar. Detta är smidigt för att kunna tillhandahålla ett enkelt DNS-namn och sedan administrera bakdelarna via DNS hellre än via tjänster som skickar vidare. Denna funktion används även av den nya spegeltjänsten som beskrivs i Avsnitt 2.2.6.

2.2.6 Ny spegel deb.debian.org

Debian tillhandahåller nu än ny extra tjänst kallad deb.debian.org (<https://deb.debian.org>). Tjänsten erbjuder huvudarkivet, säkerhetsarkivet, porteringar och vårt nya debug-arkiv (läs mer i Avsnitt 2.2.8) via ett värddamn som är lätt att minnas.

Tjänsten baseras på det nya DNS-stödet i APT men går tillbaka till vanlig ompekning för HTTPS-tillgång eller för äldre versioner av APT. Läs mer om detta på deb.debian.org (<https://deb.debian.org>).

Tack till Fastly och Amazon CloudFront för sponsringen av CDN-bakdelar bakom denna tjänst.

2.2.7 Byte till "Modern" GnuPG

Stretch är första utgåvan av Debian som har "Modern"-grenen av GnuPG i `gnupg`-paketet. I och med detta finns elliptisk-kurva-kryptografi, bättre standardvärden, en modern arkitektur och förbättrat stöd för smarta kort. Modern-grenen har dessutom uttryckligen inte support för en del äldre, erkänt trasiga format (exempelvis PGPv3). Mer information i `/usr/share/doc/gnupg/README.Debian`.

Vi kommer fortsätta tillhandahålla den äldre GnuPG-grenen "classic" som `gnupg1` för de som behöver det. Det är på utfasning dock.

2.2.8 Nytt arkiv för debug-symboler

NOTERA



Detta avsnitt är störst intresse för utvecklare eller om du behöver utföra en komplett spårning av stacken (stack trace) i en kraschrapport.

Tidigare innehöll Debians huvudarkiv paket med debug-symboler för vissa utvalda bibliotek och program. Med stretch har de flesta av dessa flyttats till ett separat arkiv kallat `debian-debug`. Detta arkiv innehåller paket med debugsymboler för en majoritet av paketen som tillhandahålls av Debian.

Om du vill hämta debug-paket ska följande rad inkluderas i dina APT-källor:

```
deb http://debug.mirrors.debian.org/debian-debug/ stretch-debug main
```

Det går även att hämta paketen från snapshot.debian.org (<http://snapshot.debian.org>).

Väl aktiverat så kan du nu hämta debug-symboler för paketet genom att installera `pkg-dbg`. Notera dock att vissa paket tillhandahåller fortfarande ett särskilt paket på formen `pkg-dbg` i huvudarkivet istället för via `dbg`.

2.2.9 Ny metod för att namnge nätverksgränssnitt

Installeraren och nyinstallerade system kommer att använda en ny standard för namnschema för nätverksgränssnitt istället för `eth0`, `eth1` etc. Det gamla namnschemat led av ett kollisionstillstånd i och med uppräkningsmetoden av suffix vilket gjorde det möjligt för ett gränssnittsnamn kunde bytas oväntat. Den nya uppräkningsmetoden vilar på fler källor av information och resulterar i ett mer upprepningsbart resultat. Det använder inbäddad mjukvara/index tillhandahållen av BIOS och försöker sedan använda PCI-kort-numrering. Detta leder till namn som `ens0` eller `enp1s1` (trådburet/ethernet) eller `wlp3s0` (trådlöst/wlan/wifi). USB-enheter, som kan adderas till systemet vid varje givet tillfälle kommer att använda namn baserade på deras MAC-adress.

Denna ändring gäller ej för upgraderade Jessie-system. Namngivningen upprätthålls genom `/etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules`. Läs mer i `/usr/share/doc/udev/README.Debian.gz` eller i [utgivarens dokumentation](https://www.freedesktop.org/wiki/Software/systemd/PredictableNetworkInterfaceNames/) (<https://www.freedesktop.org/wiki/Software/systemd/PredictableNetworkInterfaceNames/>).

2.2.10 Nyheter från Debian Med Blend

Utöver många nya paket och uppdaterade mjukvaror inom områdena life science och medicin så har Debian Med-teamet återigen lagt fokus på kvalitén i de tillhandahållna paketen. I ett GSoC-projekt och ett Outreachy-projekt har två studenter arbetat hårt med att lägga till stöd för återkommande integration (CI) på de paket mest användning enligt popularity-contest. Senaste träffen med Debian Med i Bukarest fokuserade på paket-testning.

För att installera paket som hanteras av Debian Med-teamet ska metapaketen som börjar med `med-*` användas, detta har version 3.0.1 för Debian stretch. Läs gärna mer på [Debian Med tasks pages](http://blends.debian.org/med/tasks) (<http://blends.debian.org/med/tasks>) (engelska) för en komplett lista med mjukvaror för biologi och medicin som finns tillgänglig i Debian.

2.2.11 Xorg-servern kräver inte längre rot

Den version av Xorg som finns i stretch kan köra Xorg-servern som en vanlig användare istället för rot-användaren. Detta minskar risken för att privilegier ska eskaleras via fel i X-servern. Vissa krav finns dock för att få detta att fungera:

- `logind` och `libpam-systemd` behövs.
- Systemet måste ha stöd för Kernel Mode Setting (KMS). Därför kan det hända att det inte fungerar i vissa virtualiserings-miljöer (exempelvis Virtualbox) eller om kärnan inte har en drivrutin för ditt grafikkort.
- Den behöver köra på en virtuella konsoll som den startades från.

- Endast `gdm3` har stöd för att starta X som en opriviligierad användare i stretch. Andra visningshanterare kommer alltid att köra X som rot. Alternativet är att starta X manuellt som en användare annan än root via en virtuell terminal genom **startx**.

När Xorg körs som en vanlig användare återfinns loggen i `~/.local/share/xorg/`.

Kapitel 3

Installationssystem

Debianinstalleraren är det officiella installationssystemet för Debian. Det tillhandahåller en mängd installationsmetoder. Vilka som fungerar på ditt system beror på dess arkitektur.

Avbildningar av installeraren för stretch kan hittas tillsammans med installationsguiden på [Debians webbplats](https://www.debian.org/releases/stretch/debian-installer/) (<https://www.debian.org/releases/stretch/debian-installer/>).

Installationsguiden finns också inkluderad på den första cd-/dvd-skivan av de officiella cd-/dvd-skivorna:

```
/doc/install/manual/språk/index.html
```

Du kanske även vill läsa igenom [erratan](https://www.debian.org/releases/stretch/debian-install/index#errata) (<https://www.debian.org/releases/stretch/debian-install/index#errata>) för debian-installer där en lista över kända problem finns.

3.1 Vad är nytt i installationssystemet?

Det har skett en hel del utveckling av Debianinstalleraren sedan dess förra officiella utgivning med Debian 8, vilket resulterat i både förbättrat hårdvarustöd och ett antal nya spännande funktioner.

I dessa Kommentarer till utgåvan kommer vi endast att lista de större ändringarna i installeraren. Om du är intresserad av en översikt över detaljerade ändringar sedan jessie, se utgåveinformationen för beta- och RC-utgåvorna i [nyhetsarkivet](https://www.debian.org/devel/debian-installer/News/) (<https://www.debian.org/devel/debian-installer/News/>) för Debianinstalleraren.

3.1.1 Stora ändringar

Borttagna porteringar Stöd för arkitekturen `powerpc` har tagits bort.

Nya porteringar Stöd för arkitekturen `mips64el` har lagts till i installeraren.

Skrivbordsval I och med Jessie kan skrivbordstypen väljas med tasksel under installationen, ett flertal skrivbordsmiljöer kan väljas samtidigt.

Nya språk Tack vare den stora insatsen från översättare kan Debian nu installeras på 75 språk (varav svenska är ett). De flesta språken är tillgängliga i både det textbaserade installationsgränssnittet och det grafiska gränssnittet, medan några bara är tillgängliga i det grafiska gränssnittet.

Språk som bara kan väljas via den grafiska installationsmetoden på grund av att deras tecken inte kan visas i en ickegrafisk miljö är amhariska, bengali, dzongkha, gujarati, hindi, georgiska, kannada, khmer, malayalam, marathi, nepali, punjabi, tamil, telugu, tibetanska och uiguriska.

Uppstart med UEFI Installeraren för stretch förbättrar stödet för många UEFI-mjukvaror och kan även hantera installation på 32 bitars UEFI med en 64 bitars kärna.

Observera att detta inte inkluderar stöd för UEFI Säker Uppstart.

Ny metod för att namnge nätverksgränssnitt Installeraren och det installerade systemet använder ett nytt namnschema för nätverksgränssnitt. `ens0` eller `enp1s1` (trådkopplat/ethernet) eller `wlp3s0` (trådlöst/wlan/wifi) ersätter de äldre namnen `eth0`, `eth1` etc. Läs mer i Avsnitt 2.2.9 för mer information.

Multiarch avbildningar använder amd64 som standard Då 64 bitars PC blivit mer vanliga är standardarkitekturen för multiarkitekturs avbildningar nu `amd64` istället för `i386`.

Kompleta CD-uppsättningar borttagna Kompletta CD-avbildningar byggs inte längre. DVD-avbildningarna och netinst CD-avbildningen finns alltså kvar.

Dessutom ger installeraren ett enkelt val av skrivbordsmiljö genom tasksel, skrivbordsmiljön XFCE har en egen installationsskiva för de som vill köra endast detta som basystem.

Tillgänglighet i Installeraren och det installerade systemet Installeraren ger ifrån sig två pip istället för ett pip när den startar med grub. På detta sätt kan användaren identifiera att grub är tillgängligt och uppstarten kan justeras.

När brytt eller espeakup används i Installeraren väljs MATE som standardskrivbord.

HTTPS-stöd Stöd för HTTPS har lagts till i Installeraren, vilket innebär att hämtningen av paket kan göras från HTTPS-speglar.

3.1.2 Automatisk installation

Några ändringar som nämns ovan innebär också förändringar i stödet för automatisk installation med förinställda filer. Detta innebär att om du har förinställda filer som fungerat för installeraren för jessie så kan du inte förvänta dig att dessa fungerar med den nya installeraren utan att redigeras.

Installationsguiden (<https://www.debian.org/releases/stretch/installmanual>) har en separat bilaga med omfattande dokumentation om hur förinställningar ska användas.

Kapitel 4

Uppgraderingar från Debian 8 (jessie)

4.1 Förberedelse inför uppgraderingen

Du bör läsa informationen i Kapitel 5 innan du uppgraderar. Det kapitlet täcker in möjliga problem som inte direkt relaterar till uppgraderingsprocessen men som fortfarande kan vara viktiga att känna till innan du påbörjar arbetet.

4.1.1 Säkerhetskopiera all data och konfigurationsinformation

Innan uppgradering 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 förlora. Uppgraderingsverktygen och -processen är tillförlitlig men ett hårdvarufel mitt i en uppgradering 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 "*" (citationstecknen är viktiga)`. Om du använder **aptitude** för att hantera paket på ditt system vill du också göra en säkerhetskopia på `/var/lib/aptitude/pkgstates`.

Själva uppgraderingsprocessen 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 paketinstallationsåtgärder 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 uppgraderingen påbörjas.

4.1.2 Informera användarna i förväg

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

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

Du kommer behöva göra en kärnuppgradering vid uppgradering till stretch, en omstart kommer alltså att vara nödvändig. Vanligen sker detta efter uppgraderingen är klar.

4.1.3 Förbered för att tjänster blir oåtkomliga

Under uppgraderingsprocessen kan det finnas tjänster knutna till paket som ingår i uppgraderingen. 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.

Exakt hur lång tid tjänsterna är bortkopplade varierar med antalet paket som uppgraderas i systemet. Dessutom ingår tiden som det tar för systemadministratören att besvara frågor om inställningar från olika paket som uppgraderas. Kom ihåg att om uppgraderingsprocessen lämnas öövervakad och systemet frågar efter information är det mycket troligt att tjänsterna är otillgängliga¹ under mycket lång tid.

Om systemet som uppgraderas tillhandahåller viktiga tjänster för användarna på nätverket² kan du minska nedtiden genom att göra en minimal systemuppgradering vilket beskrivs i Avsnitt 4.4.4. Gör sedan en kärnuppgradering och en omstart, uppdatera sedan paketen som rör de kritiska tjänsterna. Uppgradera dessa paket innan en full uppgradering utförs enligt Avsnitt 4.4.5. På detta sätt kan du säkerställa att dessa viktiga tjänster körs och är tillgängliga genom hela den kompletta uppgraderingsprocessen 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 uppgradering. 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 fjärruppgraderar via en `ssh`-länk är det starkt rekommenderat att du vidtar nödvändiga åtgärder för att kunna komma åt servern genom en fjärrserieterminal. Det finns en chans att, efter uppgradering av kärnan och omstart, du kommer att behöva rätta till systemkonfigurationen genom en lokal konsoll. Om systemet av misstag startas om mitt i en uppgradering finns det en chans att du behöver återställa systemet med hjälp av en lokal konsoll.

För räddningsinsatser rekommenderar vi att *räddningsläget* i Debian-installeraren för stretch används. Fördelen med att använda installeraren är att du kan välja bland dess många installationsmetoder för att hitta en som bäst passar din situation. För mer information, läs avsnittet "Återställning av ett trasigt system" i kapitel 8 av *Installationsguiden* (<https://www.debian.org/releases/stretch/installmanual>) och *Debian Installer FAQ* (<https://wiki.debian.org/DebianInstaller/FAQ>) (båda på engelska).

Om det misslyckas behöver du ett alternativt sätt att starta upp ditt system på så att du kan komma åt och reparera det. Ett alternativ är att använda en speciell räddningsavbild eller en avbildning med ett körbart Linuxsystem på. Efter att du har startat upp från en sådan skiva bör du kunna montera ditt rotfilssystem och använda `chroot` in i det för att undersöka och rätta till problemet.

4.1.4.1 Felsökningsskal under uppstart med hjälp av `initrd`

Paketet `initramfs-tools` lägger till ett felsökningsskal³ i de `initrd` som det skapar. Om `initrd` exempelvis inte kan montera ditt rot-filssystem kommer du att hamna i detta felsökningsskal som har vissa grundläggande kommandon tillgängliga för att spåra och möjligen laga felet.

Grundläggande saker att kontrollera är: närvaron av korrekta 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 rotfilssystemet finns på den förväntade enheten.

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

4.1.4.2 Felsökningsskal då systemet startas med `systemd`

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

¹Om `debconf`-prioriteringen är satt till en väldigt hög nivå kan du kanske undvika inställningsfrågor men tjänster som är beroende av standard svar 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 lånperioden är kortare än tiden det tar för uppgraderingsprocessen att slutföra.

³Den här funktionen kan inaktiveras genom att lägga till parametern `panic=0` till dina uppstartparametrar.

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 /
```

Mer information om att felsöka en felaktig uppstartsprocess med `systemd` finns i artikeln [Diagnosing Boot Problems](http://freedesktop.org/wiki/Software/systemd/Debugging/) (engelska).

4.1.5 Förbered en säker miljö för uppgraderingen

Uppgradering av distributionen bör göras antingen lokalt från en virtuell textkonsoll (eller en direktansluten serierterminal), eller från ett fjärrsystem via en `ssh`-anslutning.

VIKTIGT



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

För att öka säkerhetsmarginalen vid en fjärruppgradering föreslår vi att du kör uppgraderingsprocesser i den virtuella konsollen som tillhandahålls av programmet `screen`, vilket gör att man säkert kan återansluta till sessionen och försäkra sig om att uppgraderingsprocessen inte avbryts även om fjärranslutningen avbryts.

VIKTIGT



Du bör *inte* uppgradera via `telnet`, `rlogin`, `rsh` eller från en X-session som hanteras av `xdm`, `gdm` eller `kdm` etc på maskinen som du uppgraderar. Detta då processer som hanterar dessa tjänster kan avslutas under uppgraderingen vilket kan resultera i ett *oåtkomligt* system som endast är halvt uppgraderat. Att använda GNOME-applikationen **update-manager** *avråds starkt* ifrån när det kommer till att uppgradera till nya utgåvor eftersom verktyget förutsätter att skrivbordssessionen är aktiv.

4.2 Kontrollera systemets status

Uppgraderingsprocessen som beskrivs i detta kapitel har tagits fram med uppgradering från ett ”rent” 8-system, utan några tredjepartspaket, i åtanke. För största tillförlitlighet i uppgraderingsprocessen bör du ta bort eventuella tredjepartsprogram från ditt system innan uppgraderingen påbörjas.

Nedan kan du läsa om två metoder för att hitta sådana paket med antingen **aptitude** eller **apt-forktracer**. Observera dock att ingen av dem är 100% korrekta (exempelvis visar `aptitude` paket som tidigare varit tillhandahållna av Debian men inte längre är det - t.ex. äldre kärnpaket).

```
$ aptitude search '~i(!~ODebian)'
$ apt-forktracer | sort
```

Direkta uppgraderingar från Debian-utgåvor äldre än 8 (`jessie`) stöds inte. Följ instruktionerna i [Kommentarer till utgåvan Debian 8](http://www.debian.org/releases/jessie/releasenotes.sv.html) (engelska) för att uppgradera till 8 först.

Processen förutsätter även att ditt system har uppdaterats till den senaste punkutgåvan av 8. Om du inte har gjort detta eller är osäker, följ instruktionerna i Avsnitt [A.1](#).

4.2.1 Kontrollera kommande åtgärder i pakethanteraren

I vissa fall kan användandet av **apt-get** för installation av paket istället för **aptitude** orsaka att **aptitude** anser att ett paket är ”oanvänt” och markera det för radering. Tillse att ditt system är helt uppdaterat och ”rent” innan du fortsätter med uppgraderingen.

På grund av detta bör du kontrollera om det finns några kommande åtgärder i pakethanteraren **aptitude**. Om ett paket är markerat för radering eller uppdatering i pakethanteraren kan det innebära att uppgraderingen drabbas negativt. Kom ihåg att detta endast kan åtgärdas om din `sources.list` fortfarande pekar på *jessie* och inte på *stable* eller *stretch*, läs mer i Avsnitt [A.2](#).

För att genomföra denna granskning ska du köra **aptitude** i ”visuellt läge” och trycka **g** (”Gå”). Om det indikerar att det finns åtgärder att utföra kontrollera vad det är och lös dem eller kör föreslagen åtgärd. Om inga åtgärder föreslås visas ett meddelande, ”Inga paket är schemalagda för installation, borttagning eller uppgradering”.

4.2.2 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 paketenålning 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)`.

4.2.3 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
```

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.

Observera att **aptitude** använder en annan metod för att registrera paket som hålls tillbaka än **apt-get** och **dselect**. Du kan identifiera paket som hålls tillbaka med **aptitude** med

```
# aptitude search "~ahold"
```

Om du vill kontrollera vilka paket som hålls tillbaka vid användning av **apt-get**, ska du använda

```
# dpkg --get-selections | grep 'hold$'
```

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.

Pakettillståndet ”hold”(håll) för **apt-get** kan ändras med:

```
# echo paketnamn hold | dpkg --set-selections
```

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 `sources.list` fortfarande refererar till *jessie* vilket förklaras i Avsnitt [A.2](#).

4.2.4 Avsnittet `proposed-updates`

Om du har `proposed-updates` i din `/etc/apt/sources.list` ska du ta bort det innan du försöker uppdatera ditt system. Detta är en försiktighetsåtgärd för att minska risken att konflikter uppstår.

4.2.5 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 din `/etc/apt/sources.list`, bör du kontrollera om det arkivet även erbjuder paket som är byggda för stretch och ändra källraden på lämpligt sätt samtidigt som dina källrader för Debian-paket.

Vissa användare kan ha *inofficiella* bakåtposterade ”nyare” versioner av paket än de som finns i Debian installerade på sina jessie-system. Sådana paket kommer med stor sannolikhet att orsaka problem under en uppgradering eftersom de kan resultera i filkonflikter⁴. Avsnitt 4.5 har en del information om att hantera filkonflikter om de uppstår.

4.3 Förbered källor för APT

Innan du påbörjar uppgraderingen måste du redigera konfigurationsfilen för paketlistor i `apt`, `/etc/apt/sources.list`.

Apt kommer att överväga alla paket som kan hittas via någon ”deb”-rad, och installera paketet med högsta versionsnumret, där prioritet ges till de förstnämnda raderna (om du nyttjar flera redundanta speglar, skulle du vanligtvis först namnge en lokal hårddisk, sedan cd-skivor, och sedan fjärr-speglar).

En utgåva kan ofta refereras till både dess kodnamn (t.ex. `jessie`, `stretch`) 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 den anledningen används den här metoden här. Det kan naturligtvis betyda att du själv måste hålla utkik efter nya utgåvor. Om du istället använder statusnamnet kommer systemet automatiskt att uppgraderas utan förvarning genom att uppdatera en mängd paket så snart en utgivning har skett.

Debian tillhandahåller två sändlistor med kungörelser (på engelska) som kan hjälpa dig att hålla dig uppdaterad med vad som sker med Debians utgåvor:

- Genom att [anmäla dig till Debians kungörelse sändlista](https://lists.debian.org/debian-announce/) (<https://lists.debian.org/debian-announce/>) så kommer du få en notifiering varje gång Debian tillgänglig gör en ny utgåva. Exempelvis när stretch skiftar från `stabil` till `gammalstabil`.
- Genom att [anmäla dig till Debians säkerhetskungörelse sändlista](https://lists.debian.org/debian-security-announce/) (<https://lists.debian.org/debian-security-announce/>) så kommer du få en notifiering varje gång Debian publicerar ett säkerhetsmeddelande.

4.3.1 Lägg till APT-källor från Internet

Standardkonfigurationen är inställd för installation från Debians huvudservrar på Internet, men du kanske önskar ändra `/etc/apt/sources.list` till att använda andra speglar, företrädesvis en spegel som är nätverksmässigt närmare dig.

Adresserna till Debians speglar kan hittas på <https://www.debian.org/distrib/ftplist> (se avsnitt ”Lista över Debianspeglar”). Observera att FTP-speglar fasas ut, läs mer om detta i Avsnitt A.2.

Anta till exempel att din närmaste Debian-spegel är `http://mirrors.kernel.org`. När den spegeln inspekteras med en webbläsare, kommer du att märka att huvudkatalogerna är organiserade så här:

```
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/stretch/main/binary-arm64/...
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/stretch/contrib/binary-arm64/...
```

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

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.

```
deb http://mirrors.kernel.org/debian stretch 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 "deb"-raderna i `sources.list` genom att placera ett hash-tecken (#) framför dem.

4.3.2 Lägg till APT-källor för en lokal spegelservr

Istället för att använda HTTP-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/stretch/main/binary-arm64/...
/var/local/debian/dists/stretch/contrib/binary-arm64/...
```

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

```
deb file:/var/local/debian stretch 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 "deb"-raderna i `sources.list` genom att placera ett hash-tecken (#) framför dem.

4.3.3 Lägg till APT-källor från optisk media

Om du *endast* vill använda cd-skivor (eller DVD- eller Blu-ray-skivor), kommentera ut de befintliga "deb"-raderna i `/etc/apt/sources.list` 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-skivan på monteringspunkten
# ls -alF /media/cdrom # det här ska visa cd-skivans rotkatalog
# umount /media/cdrom # det här kommer att avmontera cd-skivan
```

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 sättet att uppgradera från tidigare Debian utgåvor är att använda pakethanteringsverktyget **apt-get**. I tidigare utgåvor har **aptitude** varit det rekommenderade verktyget men nya versioner av **apt-get** ger likvärdig funktionalitet och har visat sig mer konsekvent i beräkning av uppgraderingsvägen och dess resultat.

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
```

Efter det ska du kontrollera att källraderna för APT (i `/etc/apt/sources.list`) refererar antingen till "stretch" eller till "stable". Det ska inte finnas några källrader som pekar till jessie.

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 uppgraderingssessionen. 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-stretchstep.time -a ~/upgrade-stretchstep.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 uppgraderingen du loggar. Lägg inte typescript-filen i en temporär katalog såsom `/tmp` eller `/var/tmp` (filer i dessa kataloger kan tas bort under uppgraderingen eller under en omstart).

Typescript kommer även att låta dig granska informationen som har rullat 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-stretch.script` för att visa filen.

Efter att du har färdigställt uppgraderingen, kan du stoppa `script` genom att ange `exit` vid prompten.

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

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

4.4.2 Uppdatering av paketlistan

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

```
# apt-get update
```

4.4.3 Se till att du har tillräckligt med utrymme för uppgraderingen

Du måste kontrollera att ditt system har tillräckligt mycket ledigt hårddiskutrymme innan du påbörjar en fullständig systemuppgradering, som beskrivs i Avsnitt 4.4.5. 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 filsystemspartitionen 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 filsystemspartitionerna för att både installera de uppgraderade paketen (som kan innehålla större binärfiler eller mer data) och de nya paketen som kommer att inkluderas i uppgraderingen. Om ditt system inte har tillräckligt med utrymme kan det resultera i en ofullständig uppgradering som kan vara svår att rätta till.

`apt-get` kan visa detaljerad information om det diskutrymme som behövs för installationen. Du kan se denna uppskattning innan den faktiska uppgraderingen påbörjas genom att köra:

```
# apt-get -o APT::Get::Trivial-Only=true dist-upgrade
[ ... ]
XXX uppgraderade, XXX nyinstallerade, XXX att ta bort och XXX inte uppgraderade.
Behöver hämta xx.xMB arkiv.
Efter upppackning kommer AAAMB diskplats att användas.
```

NOTERA



Körning av det här kommandot i början av uppgraderingsprocessen kan ge felaktigheter, anledningarna beskrivs i nästkommande avsnitt. I det fallet behöver du vänta tills du har gjort en minimal systemuppgradering enligt Avsnitt 4.4.4 innan du kör det här kommandot för att uppskatta diskutrymmet.

Om du inte har tillräckligt med utrymme för uppgraderingen så kommer **apt-get** 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 uppgraderingen. Du kan:

- Ta bort paket som tidigare har hämtats ner för installation (i `/var/cache/apt/archive`). Rensa upp paketcachen genom att köra **apt-get clean** vilket kommer att ta bort alla tidigare hämtade paketfiler.
- Ta bort bortglömda paket. Om du har använt **aptitude** eller **apt-get** för att manuellt installera paket i jessie kommer dessa paket att vara markerade som manuellt installerade och kommer att kunna markera automatiskt 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-get autoremove
```

Du kan också använda **deborphan**, **debfooster** eller **cruft** för att hitta redundanta paket. Lita inte blint på vad dessa verktyg 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.

- Ta bort paket som använder för mycket utrymme och inte behövs just nu (du kan alltid installera dem efter uppgraderingen). Om du har `popularity-contest` installerat kan du använda **popcon-largest-unused** för att ta fram en lista med paket som du inte använder men tar upp mycket plats. Du kan hitta vilka paket som tar upp mycket plats genom **dpigs** (tillhandahålls via `debian-goodies`-paketet) eller med **wajig** (kör `wajig size`). De kan också visas med **aptitude** i "visuellt läge", välj `Vyer` → Ny platt paketlista, tryck `I` och ange `~i`, tryck `S` och ange `~installsize`, så visas en praktisk lista att arbeta med.
- 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 sparas 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-disk, temporär hårddisk, filsystem som redan används, ...).

NOTERA

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

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

1. ta bort paket som tidigare hämtats för installation:

```
# apt-get clean
```

2. kopiera katalogen `/var/cache/apt/archives` till USB-diskheten:

```
# cp -ax /var/cache/apt/archives /media/usbkey/
```

3. montera den temporära cachekatalogen ovanpå den nuvarande:

```
# mount --bind /media/usbkey/archives /var/cache/apt/archives
```

4. efter uppgraderingen återställer du originalkatalogen `/var/cache/apt/archives`:

```
# umount /media/usbkey/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 uppgradering av systemet (läs Avsnitt 4.4.4) eller partiell uppgradering av systemet följt av en komplett uppgradering. Detta kommer att göra det möjligt att uppgradera systemet partiellt och ger dig möjlighet att tömma paket-cache före den kompletta uppgraderingen.

Observera att du för att ta bort paket på ett säkert sätt, rekommenderas växla tillbaka din `sources.list` till `jessie` vilket förklaras i Avsnitt A.2.

4.4.4 Minimal systemuppgradering

I vissa fall kan en komplett uppgradering (som beskrivs nedan) innebära att många paket som du vill behålla raderas. Vi rekommenderar därför en två-steps-uppgradering. Först en minimal uppgradering för att bli av med konflikter och sedan en komplett uppgradering som beskrivs i Avsnitt 4.4.5.

För att göra detta, kör först:

```
# apt-get upgrade
```

NOTERA

Uppgraderingsprocessen för tidigare utgåvor rekommenderade att använda **aptitude** för uppgraderingen. Detta verktyg är inte rekommenderat för uppgradering från `jessie` till `stretch`.

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

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

Om paketet `apt-listchanges` är installerat kommer det (i standardutförande) visa viktig information om paketen som uppgraderas i en textvisare. Tryck på tangenten **q** för att lämna visaren och fortsätta med uppgraderingen.

4.4.5 Uppgradering av systemet

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

```
# apt-get dist-upgrade
```

NOTERA



Uppgraderingsprocessen för tidigare utgåvor rekommenderade att använda **aptitude** för uppgraderingen. Detta verktyg är inte rekommenderat för uppgradering från jessie till stretch.

Det här kommer att genomföra en fullständig uppgradering av systemet, alltså installera de senaste tillgängliga versionerna av samtliga paket och lösa 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.

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

Nya versioner av installerade paket, som inte kan uppgraderas 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 prova `apt-get install paket`.

4.5 Möjliga problem under uppgraderingen

Följande kapitel beskriver kända problem som kan uppstå under uppgradering till stretch.

4.5.1 Dist-upgrade misslyckas med meddelandet "Could not perform immediate configuration"

I några fall kan steget `apt-get dist-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-get dist-upgrade -o APT::Immediate-Configure=0` tillåta uppgraderingen att fortsätta.

En annan väg runt detta problem är att temporärt lägga till källorna för både jessie och stretch i filen `sources.list` och köra kommandot `apt-get update`.

4.5.2 Förväntade raderingar

Uppgraderingsprocessen till stretch kan begära att paket tas bort från systemet. Exakt vilka paket som påverkas kommer att variera beroende på vilken uppsättning av paket som är installerade. Dessa Kommentarer till utgåvan ger allmänna råd om paketradring, men om du är osäker är det rekommenderat att du undersöker de paketborttagningar som föreslås av varje metod innan du fortsätter. Läs mer om vilka paket som klassificeras som föråldrade i stretch i Avsnitt 4.8.

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-get** kommer att varna dig om det här och avbryta uppgraderingen. Du kan lösa det genom att ange alternativet `-o APT::Force-LoopBreak=` på kommandoraden för **apt-get**.

Det är möjligt att beroendestrukturen för ett system kan vara så skadat att det kräver handpåläggning. Vanligtvis innebär det att använda **apt-get** eller

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

för att plocka bort några av de störande paketen, eller

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

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

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

4.5.4 Filkonflikter

Filkonflikter bör inte inträffa om du uppgraderar från ett "rent" jessie-system, men kan inträffa om du har inofficiella bakåtporteringar 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>
dpkg-deb: 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 nämns på sista raden i felmeddelandet:

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

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

4.5.5 Inställningsförändringar

Under uppgraderingen kommer det att ställas frågor om konfiguration eller omkonfiguration av flera paket. När du blir tillfrågad om någon fil i katalogen `/etc/init.d` eller filen `/etc/manpath.config` ska ersättas av paketansvariges version, är det oftast nödvändigt att svara "ja" för att upprätthålla systemets tillstånd. Du kan alltid återgå till de gamla versionerna, eftersom de kommer att sparas med en `.dpkg-old`-ändelse.

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 uppgraderingen.

4.5.6 Flytt av sessionen till konsoll

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

För att återta konsollen där uppgraderingen 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 textlägeskonsollen. Ersätt `F1` med den funktionstangent som har motsvarande nummer för den virtuella terminal som uppgraderingen 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

Det här avsnittet förklarar hur man uppgraderar sin kärna och identifierar tänkbara problem relaterade till den här uppgraderingen. Du kan antingen installera ett av paketen `linux-image-*` som tillhandahålls av Debian, eller bygga en anpassad kärna från källkod.

Observera att en hel del information i det här avsnittet är baserad på antagelsen att du kommer att använda en av de modulära Debianskärnorna tillsammans med `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 `dist-upgrade` från `jessie` till `stretch`, rekommenderas det starkt att du installerar ett `linux-image-*`-metapaket, om du inte gjort det förut. Det här pakete installerar automatiskt nyare versioner av kärnan vid uppgradering. 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 installera ett nytt `linux-image`-paket för hand eller installera ett `linux-image-metapaket`. Kör följande kommando för att se en lista över tillgängliga `linux-image-metapaket`:

```
# apt-cache search linux-image- | grep -i 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 `"2.6.32-5-amd64"` rekommenderas det att du installerar `linux-image-amd64`. Du kan också använda `apt-cache` för att se den längre beskrivningen av varje paket som stöd i att välja bästa möjliga för ditt system. Exempelvis:

```
# apt-cache show linux-image-amd64
```

Du bör sedan använda `apt-get install` för att installera den. När den här nya kärnan har installerats bör du starta om vid nästa möjliga tillfälle för att dra nytta av den nya kärnversionen. Läs dock Avsnitt 5.1.4 innan första omstarten sedan uppgradering genomförs.

För den äventyrlige finns ett enkelt sätt att kompilera sina egen modifierade kärna på Debian. Installera källkoden till kärnan från paketet `linux-source`. Du kan använda målet `deb-pkg` i källkodens `makefile` för att bygga binärpaketet. Läs mer i dokumentationen på [Debian Linux Kernel Handbook](http://kernel-handbook.alioth.debian.org/) (<http://kernel-handbook.alioth.debian.org/>) eller genom att installera paketet `debian-kernel-handbook`.

Om möjligt är det till din fördel att uppgradera kärnpaketet separat från själva `dist-upgrade` för att minska chanserna för ett temporärt icke-startbart system. Observera att det här endast bör göras efter den minimala uppgraderingsprocessen, beskriven i Avsnitt 4.4.4.

4.7 Förberedelse inför nästa utgåva

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

- Ta bort redundanta eller föråldrade paket som beskrivs i Avsnitt 4.4.3 och Avsnitt 4.8. Du bör granska vilka konfigurationsfiler som de använder och överväga att avinstallera paketen fullständigt för att ta bort deras konfigurationsfiler. Läs även Avsnitt 4.7.1.

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 uppgradering (exempelvis vid uppgradering till jessie) eller om de tillhandahölls av tredjepartstillverkare. Särskilt äldre init.d-skript är visat sig problematiska.

OBSERVERA



Bortrensning av paket tar vanligtvis öven bort dess loggfiler, dessa kan vara en bra idé att göra en säkerhetskopia av först.

Följande kommando visar en lista med alla borttagna paket som kan ha inställningsfiler kvar på systemet:

```
# dpkg -l | awk '/^rc/ { print $2 }'
```

Paketerna kan rensas bort genom att använda kommandot **apt-get purge**. Vill du rensa bort allt på en enda gång kan följande kommando användas:

```
# apt-get purge $(dpkg -l | awk '/^rc/ { print $2 }')
```

Om du använder **aptitude** kan du också använda följande alternativ till kommandona ovan:

```
$ aptitude search '~c'
$ aptitude purge '~c'
```

4.8 Föråldrade paket

stretch introducerar många nya paket men pensionerar och utelämnar gamla paket som fanns i jessie. Det tillhandahålls inget uppgraderingssätt för dessa föråldrade paket. Ingenting hindrar dig från att fortsätta att använda ett föråldrat paket om så önskas men Debianprojektet kommer vanligtvis att sluta ge säkerhetsstöd för dessa ett år efter utgivningen av stretch⁵, och ger normalt inget annat stöd under tiden. Rekommendationen är att ersätta de med andra tillgängliga alternativ, om detta finns.

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 paketerna; funktionaliteten de tillhandahåller har ersatts av en annan programvara (eller en ny version); eller så anses de inte längre vara lämpliga för stretch på grund av fel i dem. I det senare fallet kan paket fortfarande finnas i "unstable"-distributionen.

Att identifiera vilka paket på ett uppdaterat system som är "föråldrade" är enkelt eftersom paket-hanteringsvertygen markerar dem så. Om du använder **aptitude**, kommer du att se en lista över dessa paket under "Föråldrade och lokalt skapade paket".

Debian Bug Tracking System (<https://bugs.debian.org/>) tillhandahåller ofta ytterligare information om varför paketet blev borttaget. Du bör granska både de arkiverade felrapporterna för själva paketet och de arkiverade felrapporterna för pseudopaketet på [ftp.debian.org](https://bugs.debian.org/cgi-bin/pkgreport.cgi?pkg=ftp.debian.org&archive=yes) (<https://bugs.debian.org/cgi-bin/pkgreport.cgi?pkg=ftp.debian.org&archive=yes>).

Listan med föråldrade paket i Stretch kan studeras i Avsnitt 5.1.3.

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

4.8.1 Dummy-paket

Vissa paket från jessie har delats upp i flera paket i stretch, ofta för att förbättra systemunderhållet. För att göra uppgraderingssättet enklare i sådana fall, tillhandahåller stretch ofta så kallade "dummy"-paket: tomma paket som har samma namn som det gamla paketet i jessie med beroenden som gör att de nya paketen blir installerade. Dessa "dummy"-paket anses som redundanta paket efter uppgraderingen och kan med säkerhet tas bort.

De flesta (men inte alla) dummy-paket har beskrivningar som indikerar deras syfte. Paketbeskrivningar för dummy-paket är inte enhetliga, dock kan **deborphan** med flaggan `--guess-*` (ex. `--guess-dummy`) vara användbara för att identifiera dem på ditt system. Observera att vissa dummy-paket inte är tänkta att tas bort efter en uppgradering utan används istället för att hålla kontroll på den för närvarande tillgängliga versionen av ett program över tid.

Kapitel 5

Problemområden att känna till för stretch

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 erratan, dokumentationen för aktuella paket, felrapporter och annan information som nämns i Avsnitt [6.1](#).

5.1 Specifik uppgraderingsinformation för stretch

Detta kapitel beskriver detaljer runt uppgradering från jessie till stretch

5.1.1 Sen montering av /usr stöds inte längre

NOTERA



Detta avsnitt gäller endast system som använder en anpassad kärna där /usr är monterad separerat från /. Om du använder Debians paket för kärnan berörs du inte av detta problem.

Montering av /usr genom att endast använda verktyg som finns i / stöds inte längre. Detta har endast fungerat för ett fåtal specifika konfigurationer och stöds nu inte alls längre.

Detta innebär att för stretch behöver alla system som hanterar /usr på en separat partition använda en initramfs-generator som monterar /usr. Alla initramfs-generatorer i stretch gör detta.

5.1.2 Tillgång till Debian-speglar via FTP tas bort

Debians egna speglar kommer sluta tillhandahålla FTP-åtkomst. Om du har använt FTP-protokollet i din sources.list vänligen byt till HTTP. Överväg följande justering:

```
deb http://deb.debian.org/debian stretch main
deb http://deb.debian.org/debian-security stretch/updates main

# tor-varianter (kräver apt-transport-tor)
# deb tor+http://vwakviie2ienjx6t.onion/debian stretch main
# deb tor+http://sgvtcaew4bxjd7ln.onion/debian-security stretch/updates main
```

Ovanstående exempel inkluderar inte non-free and contrib. Lägg till dessa om du behöver komponenter därifrån.

Läs mer om detta i kungörelsen [Nedstängning av publika FTP-tjänster](https://www.debian.org/News/2017/20170425) (<https://www.debian.org/News/2017/20170425>).

5.1.3 Föråldrade paket

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

Listan med föråldrade paket inkluderar:

- De flesta `-dbg`-paketen har tagits bort från huvudarkivet. De har ersatts av `-dbgsym`-paketen som tillhandahålls från `debian-debug`-arkivet. Läs mer om detta i Avsnitt 2.2.8
- Lösenordshanterarna `fpm2` och `kedpm` underhålls inte längre av utgivarna. Använd en annan lösenordshanterare, exempelvis `pass`, `keepassx` eller `keepass2`. Hämta ut dina lösenord från `fpm2` och `kedpm` innan paketen tas bort.
- `net-tools` är föråldrat och ersätts av `iproute2`. Läs mer om detta i Avsnitt 5.3.9 eller [Debians referensmanual](https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch05#_the_low_level_network_configuration) (https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch05#_the_low_level_network_configuration).
- Övervakningsverktygen i paketet `nagios3` har tagits bort från stretch. Närmsta ersättare är paketet `icinga`. Den läser inställningarna från en annan sökväg än `nagios` gjorde men är i övrigt kompatibel.

5.1.4 Att göra efter uppgradering före omstart

När `apt-get dist-upgrade` är klar innebär detta att den ”formella” uppgraderingen är klar. För uppgraderingen till stretch finns inga speciella åtgärder som måste genomföras före nästa omstart.

5.1.5 Körbara filer kompileras nu som positionsoberoende binärer (position independent executables, PIE) som standard

Som standard använder Debians version av kompilatorn GNU GCC 6 positionsoberoende binärer (position independent executables”, PIE). Detta leder till att vissa typer av säkerhetsrisker helt kan undvikas.

Linuxkärnan i Debian 8 (till och med 8.7) har tyvärr ett problem som kan innebära att vissa program som kompilerats som positionsoberoende binärer kan krascha med ett felmeddelande som inte är särskilt beskrivande (`segmentation fault`). Detta är löst i linuxversionen som finns i 8.8 (version 3.16.43 eller senare) och i kärnan som finns i Debian 9 (version 4.9 eller senare).

We recommend that you upgrade your kernel to a fixed version and then reboot before starting the upgrade to stretch. If you are running the kernel from Debian 8.8 or newer, you are not affected by this issue.

Om du använder en äldre version av kärnan under uppgraderingen är rekommendationen att omedelbart starta om systemet när uppgraderingen är klar för att undvika att drabbas av detta

5.1.5.1 Beteendeförändring i och med PIE för systemadministratörer och utvecklare

NOTERA



Detta avsnitt riktar sig i huvudsak till utvecklare och systemadministratörer. Skrivbordsanvändare påverkas förmodligen inte av detta avsnitt.

Ovanstående leder också till några ändringar som är värda att känna till.

- Verktyget `file` (bland annat) kommer att klassificera sådana binärer som ”shared object” istället för ”executables”. Om du har filter baserade på binärfiler kan dessa behöva justeras (exempelvis spamfilter).
- Statiska bibliotek som kompileras till körbara filer behöver också kompileras som positionsoberoende kod. Följande felmeddelande från länkaren är ett symptom på detta:

```
relocation ... against '[SYMBOL]' can not be used when making a shared
object; recompile with -fPIC
```


Observera att även om det står `-fPIC` i felmeddelandet så räcker det att kompilera om med `-fPIE` (vilket är standardinställningen i GCC 6-paketerna som distribueras i stretch).

- Tidigare innebar positionsoberoende binärer prestandaförluster på viss hårdvara. Exempelvis Debians i386-arkitektur (32 bitars Intelmaskiner). GCC 5 och GCC 6 har **förbättrat prestandan mycket på 32 bitars Intelmaskiner** (<https://software.intel.com/en-us/blogs/2014/12/26/new-optimizations-for-x86-in-upcoming-gcc-50-32bit-pic-mode>) men detta behöver inte leda till att andra arkitekturer kommer dra nytta av det. Överväg att utvärdera prestanda för din kod om ditt mål är att köra på arkitekturer med starkt begränsat antal register.

5.1.6 De flesta kompatibilitetspaketen för LSB har tagits bort

Majoriteten av paketen för kompatibilitet med Linux Standards Base (LSB) har tagits bort från Debian på grund av bristande intresse och för att de var svårtestade.

Några utvalda nyckelpaket kommer alltså att tillhandahållas internt och externt, exempelvis `lsb-release` och sysvinit's initieringsfunktioner i `lsb-base`. Vidare står Debian fast vid **Filesystem Hierarchy Standard (FHS) version 2.3 med vissa mindre justeringar beskrivna i Debian Policy Manual** (<https://www.debian.org/doc/debian-policy/ch-opersys.html#s-fhs>) (engelska).

5.2 Begränsningar i säkerhetsstödet

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

Paketet `debian-security-support` håller reda på säkerhetsstatus för installerade paket.

5.2.1 Säkerhetsläget för webbläsare

Debian 9 innehåller flera webbläsarmotorer som påverkas av en strid ström av säkerhetskänsligheter. Den stora mängden fel och den partiella bristen på stöd från utgivare i form av långsiktiga utvecklingsgrenar gör det mycket svårt att ha stöd för dessa webbläsare med bakåtporterade säkerhetslagningar. Dessutom gör biblioteksberoenden det omöjligt att uppdatera dessa till nyare versioner. Webbläsare utvecklade på `webkit`, `qtwebkit` och `khtml`-motorerna ingår i stretch men täcks inte av säkerhetsstödet. Dessa webbläsare ska inte användas tillsammans med webbplatser du inte litar på.

För generell webbsurfning rekommenderar vi Firefox eller Chromium.

Chromium - trots att den bygger på kodbasen `WebKit` - är ett lov-paket. Detta paket hålls uppdaterat genom att den aktuella Chromium-utgåvan byggs om för Debians stabila utgåva. Firefox och Thunderbird kommer också att hållas uppdaterat genom att den aktuella ESR-utgåvan byggs om för Debians stabila utgåva.

5.2.2 Inget säkerhetsunderhåll för ekosystemet runt `libv8` och `Node.js`

`Node.js` bygger på `libv8-3.14` som har haft en stor mängd säkerhetsproblem. Det finns inga frivilliga inom projektet eller säkerhetsteamet som är intresserade nog att lägga ned den stora tid det krävs för att mota alla dessa problem.

Detta betyder således att `libv8-3.14`, `nodejs` och paket på formen `node-*` inte ska användas tillsammans med otillförlitlig data, exempelvis data från internet som inte har kontrollerats innehållsmässigt.

Dessutom kommer dessa paket inte att kunna få säkerhetslagningar under stretch livstid.

5.3 Paketspecifika problem

I de allra flesta fallen kommer paket att uppdateras lugnt och fint mellan `jessie` och `stretch`. Det finns dock ett mindre antal tillfällen när manuella ingrepp kommer att krävas, antingen före eller under uppdateringen. Dessa beskrivs per paket nedan.

5.3.1 Äldre krypteringsmetoder och SSH1 inaktiverat i OpenSSH som standard

OpenSSH 7 avaktiverade några äldre krypteringsmetoder och SSH1-protokollet som standard. Var försiktig när du uppgraderar maskiner som endast kan nås via SSH.

Moreover, the default of the "UseDNS" configuration option has changed from yes to no. This may cause users who use the `from=` functionality in `authorized_keys` to limit ssh access by host to be locked out, which is especially troublesome if upgrading remotely.

Läs mer i [dokumentationen för OpenSSH](http://www.openssh.com/legacy.html) (<http://www.openssh.com/legacy.html>) för mer information.

5.3.2 Förändringar som går att applicera på äldre versioner av APT

Detta avsnitt beskriver några ändringar i APT som inte är kompatibla med äldre versioner och som kan påverka ditt system.

5.3.2.1 APT hämtar filer med en opriviligierad användare (`_apt`)

APT försöker lämna rot-rättigheterna innan filer hämtas från speglar. APT kan hitta vissa vanliga fall där detta misslyckas och går då tillbaka till att hämta filer som rot-användaren, en varning visas. Det kan förstås förekomma andra tillfällen som inte kan identifieras (exempelvis brandväggsregler baserat på UID).

Om du upplever besvär med detta byt till användaren `_apt` och kontrollera att den:

- har läsrättighet till filer i `/var/lib/apt/lists` och `/var/cache/apt/archives`.
- har läsrättighet till APT:s förtroendearkiv (`/etc/apt/trusted.gpg` och `/etc/apt/trusted.gpg.d/`)
- kan slå upp DNS-namn och hämta filer. Exempel på metoder för att testa:

```
# Från paketet dnsutils (används tor ska istället tor-resolve användas).
$ nslookup debian.org > /dev/null || echo "Kan inte slå upp debian.org"
$ wget -q https://debian.org/ -O- > /dev/null || echo "Kan inte hämta index- ←
  sidan för debian.org"
```

För problem med DNS kontrollera att `/etc/resolv.conf` är läsbar.

5.3.2.2 Ny motor för att nå fast paket i APT

I APT 1.1 finns en ny motor för att hantera fastnålade paket, denna motsvarar vad som beskrivs i manualen.

Den äldre motorn satte fast en prioritet per paket, den nya sätter en prioritet per version. Den väljer sedan den version som har högst nålning som inte innebär en nedgradering eller som har nålvärde över 1000.

Detta ändrar effekten för en del nålningar, speciellt negativa. Tidigare innebar att en fastnålade version på `-1` i princip förhindrade paketet från att installeras (paketets nålvärde var `-1`), numera är det bara den versionen av paketet som inte kan installeras.

5.3.2.3 Nya krav för APT-förråd

NOTERA



Detta avsnitt är bara tillämplbart om du har använt (eller kommer att använda) förråd från tredjepart eller om du tillhandahåller ett APT-förråd.

För att öka stabiliteten i hämtningen och för att säkerställa det hämtade materialet så kommer APT nu kräva följande från APT-förråd:

- Filen InRelease måste vara tillgänglig.
- Alla metadata måste inkludera åtminstone kontrollberäkningar i SHA256 för samtliga delar. Detta inkluderar GPG-signaturen av InRelease-filen.
- Signatur på InRelease-filen ska göras med en nyckel som är 2048 bitar eller större.

Om du förlitar dig på ett tredjeparts förråd som inte kan lösa ovanstående så bör du be dem uppdatera sitt förråd. Mer information om InRelease-filen kan hittas på [Debian's Wiki](https://wiki.debian.org/RepositoryFormat#A.22Release.22_files) (https://wiki.debian.org/RepositoryFormat#A.22Release.22_files) (engelska).

5.3.3 Skrivbordsmiljöer kommer att migrera till Xorg-drivrutinen libinput

NOTERA



Detta kapitel gäller bara för de som anpassat inställningarna för inmatning i Xorg.

I jessie är standarddrivrutinen för inmatning `evdev`. I stretch har standarddrivrutinen bytts till `libinput`. Om du har inställningar för Xorg som vilar på `evdev`-drivrutinen så behöver du antingen konvertera detta till `libinput`-drivrutinen eller justera systemet att använda `evdev`-drivrutinen.

Följande är ett exempel på inställningar för `libinput` för att aktivera funktionen att emulera tre musknappar ("Emulate3Buttons").

```
Section "InputClass"
    Identifier "mouse"
    MatchIsPointer "on"
    Driver "libinput"
    Option "MiddleEmulation" "on"
EndSection
```

Detta placeras i `/etc/X11/xorg.conf.d/41-middle-emulation.conf` starta sedan om (systemet eller bara Xservern, vilket som känns enklast) och emuleringen ska vara aktiverad.

Drivrutinen `evdev` kan installeras genom paketet `xserver-xorg-input-evdev`.

5.3.4 Upstart borttaget

På grund av falnande stöd från utgivaren så har uppstartssystemet Upstart tagits bort från stretch. Om ditt system bygger på detta paket behöver du notera att det inte kommer att uppdateras i Debian 9. Upstart-jobb kan komma att tas bort från paket i och med Debian 10 (buster).

Vänligen överväg att byta till ett uppstartssystem med stöd, exempelvis `systemd` eller `OpenRC`.

5.3.5 Verktyget debhelper skapar nu `dbgsym`-paket som standard

NOTERA



Detta avsnitt vänder sig främst till utvecklare och organisationer som bygger sina egna debian-paket.

Verktygen i debhelper-sviten skapar nu `dbgsym`-paket som standard för ELF-binärer. Om du utvecklar och paketerar binärer vänligen kontrollera att dina verktyg har stöd för dessa extra automatiskt skapade paket.

Om du använder `reprepro` så vill du uppgradera till åtminstone version 4.17.0. `Aptly` behöver åtminstone version 1.0.0, som tyvärr inte finns tillgänglig i Debian stretch.

Om dina verktyg inte kan hantera dessa snyggt så kan du avaktivera denna funktion i `debhelper` genom att lägga till `"noautodbgSYM"` i variabeln `DEB_BUILD_OPTIONS` i din byggtjänst. Läs även [manu-alsidan för `dh_strip`](https://manpages.debian.org/stretch/debhelper/dh_strip.1.en.html) (https://manpages.debian.org/stretch/debhelper/dh_strip.1.en.html) (engelska).

5.3.6 Ändringar med avsikt på OpenSSL

Programmet `openssl` förväntar sig flaggor före icke-flaggor. Bland annat så fungerar inte detta längre:

```
openssl dsaparam 2048 -out file
```

medan detta fungerar:

```
openssl dsaparam -out file 2048
```

Kommandot `openssl enc` har bytt från MD5 till SHA256 som kryptografisk hashfunktion som standard. Hashfunktionen kan anges med flaggan `-md` ifall gamla filer behöver avkrypteras med en nyare `openssl` (eller tvärtom).

Krypteringsmetoderna 3DES och RC4 är inte längre tillgängliga för TLS/SSL-kommunikation. Serverar länkade mot OpenSSL kan inte längre tillhandahålla dessa krypteringsmetoder och klienter kan inte ansluta till servrar som bara tillhandahåller dessa. Detta innebär att OpenSSL och Windows XP inte delar några krypteringsfunktioner.

Paketet `libssl-dev` tillhandahåller huvudfiler för att kompilera mot OpenSSL 1.1.0. En mängd API-förändringar har gjorts och det är möjligt att mjukvaran inte längre kan kompileras. En genomgång av ändringarna finns att läsa i [OpenSSL:s wiki](https://wiki.openssl.org/index.php/1.1_API_Changes) (https://wiki.openssl.org/index.php/1.1_API_Changes) (engelska). Om du inte kan uppgradera mjukvaran så finns dock paketet `libssl1.0-dev` som tillhandahåller huvudfiler för OpenSSL 1.0.2.

5.3.7 Förändringar i Perl som kan skada tredjepart mjukvara

NOTERA



Detta avsnitt täcker kod som hanteras utanför Debian - lokala, trdjeparts eller gamla Perl-skript och -moduler.

- Vissa moduler har tagits bort från Perls kärna och levereras nu i separata paket. Exempelvis CGI i paketet `libcgi-pm-perl` och `Module::Build` genom `libmodule-build-perl`.
- Den aktuella katalogen `(.)` har tagits bort från standardlistan med inkluderade kataloger - `@INC`. Detta kan påverka användandet av `require()`, `do()` med flera där argumentet är filer i den aktuella katalogen.

Alla perl-program och -moduler som skeppas med Debian ska ha blivit korrigerad för att adressera inkompatibilitet med ovanstående; vänligen rapportera eventuella fel som uppstår. I och med att den här justeringen även är gjord i perl 5.26.0 så behöver tredjeparts-mjukvara också lagas. Information om hur dessa problem justeras av utvecklare finns att läsa i [perl 5.26 kommentarer till utgåvan](https://metacpan.org/changes/release/XSAWYERX/perl-5.26.0#Removal-of-the-current-directory-(%22.%22)-from-@INC) ([https://metacpan.org/changes/release/XSAWYERX/perl-5.26.0#Removal-of-the-current-directory-\(%22.%22\)-from-@INC](https://metacpan.org/changes/release/XSAWYERX/perl-5.26.0#Removal-of-the-current-directory-(%22.%22)-from-@INC)), särskilt avsnittet SECURITY (engelska).

För att temporärt justera det hela kan `.` läggas till i `@INC` globalt genom att kommentera bort en rad i `/etc/perl/sitecustomize.pl` men detta ska endast göras om du är med på att systemet utsätts för risker. Vägen runt kommer att tas bort i Debian 10. Miljövariabeln `PERL_USE_UNSAFE_INC` kan aktiveras i specifika kontext för att uppnå samma effekt.

- En komplett lista med ändringar i Perl sedan versionen i Debian 8 kan studeras på engelska i [perl522delta](https://metacpan.org/pod/release/RJBS/perl-5.22.0/pod/perldelta.pod) (https://metacpan.org/pod/release/RJBS/perl-5.22.0/pod/perldelta.pod) och [perl524delta](https://metacpan.org/pod/release/RJBS/perl-5.24.0/pod/perldelta.pod) (https://metacpan.org/pod/release/RJBS/perl-5.24.0/pod/perldelta.pod).

5.3.8 Kompatibilitet PostgreSQL PL/Perl

Paketet för procedurspråket PostgreSQL PL/Perl i Jessie är inte kompatibelt med Perl-versionen i stretch. Paketet `postgresql-plperl-9.4` kommer att tas bort vid uppgraderingen, detta innebär att Perl-procedurer på serversidan inte kommer fungera. Uppgradering till PostgreSQL 9.6 ska inte påverkas, procedurer ska fungera i den nya versionen av PostgreSQL-klustret om `postgresql-plperl-9.6` är installerat. Om osäkerhet råder bör en säkerhetskopia tas av PostgreSQL 9.4-klustret innan uppgraderingen till stretch genomförs.

5.3.9 net-tools fasas ut till förmån för iproute2

Paketet `net-tools` installeras inte längre som standard på nya installationer eftersom prioriteterna sänkts från viktig (important) till valbar (optional). Användare hänvisas istället till den mer moderna uppsättningen verktyg som finns i `iproute2` (som har varit med som standard i många tidigare utgåvor). Skulle du föredra att använda programmen i `net-tools` kan dessa installeras genom

```
apt install net-tools
```

WARNING



Observera att `net-tools` kan komma att avinstalleras under uppgraderingen om det blivit installerat för att uppfylla ett beroende. Om du behöver just `net-tools` behöver det markeras som manuellt installerat paket före uppgraderingen genom:

```
apt-mark manual net-tools
```

Här följer en lista med `net-tool`-kommandon och deras motsvarighet i `iproute2`:

net-tools-kommando	ersättning i iproute2
arp	ip n (ip neighbor)
ifconfig	ip a (ip addr), ip link, ip -s (ip -stats)
iptunnel	ip tunnel
nameif	ip link
netstat	ss, ip route (för netstat -r), ip -s link (för netstat -i), ip maddr (för netstat -g)
route	ip r (ip route)

5.3.10 Monteringsflaggan `_netdev` rekommenderas om en AoE-enhet (ATA över ethernet) används

NOTERA



Detta gäller endast system som har ATA över ethernet-enheter (AoE) monterade. Om systemet inte monterar nätverksenheter kan du hoppa över det här kapitlet.

I och med en uppstädning i hanteringen av upprensningen av nätverksinställningar hanteras in AoE-enheter som förväntat vid nedstängning. Detta kan leda till upphakning och/eller att data förloras. För att undvika detta är förslaget att använda monteringsflaggan `_netdev`. Flaggan är tillgänglig när du använder swap på AoE också.

5.3.11 Ofarliga ”Unescaped ... in regex is deprecated, ...”-varningar under uppgraderingen

Vid uppgraderingen kan det hända att du ser varningar likt:

```
Unescaped left brace in regex is deprecated, passed through in regex; marked by ←
<-- HERE in m/^(.*?)(\\)?\${ <-- HERE ([^{}]+)}(.*)$/ at /usr/share/perl5/ ←
Debconf/Question.pm line 72.
Unescaped left brace in regex is deprecated, passed through in regex; marked by ←
<-- HERE in m/\${ <-- HERE ([^{}]+)}/ at /usr/share/perl5/Debconf/Config.pm ←
line 30.
```

OBS! Ovanstående exempel på engelska kan mycket väl förekomma i en svensk ←
motsvarighet. Det ligger utanför målet med den här översättningen att täcka ←
in dessa strängar då de härstammar från Perl och inte Debian självt.

Dessa är ofarliga och inträffar om paketet `perl-base` uppgraderas före `debconf`-paketet.

5.3.12 Migrering av sökväg för SELinux policy

NOTERA



Detta avsnitt berör bara system som använder SELinux, detta är inte ett standard-läge.

I stretch har platsen för SELinux policy flyttats från `/etc/selinux/<policy_namn>` till `/var/lib/selinux/<policy_name>`. Vidare har formatet ändrats.

Policier som tillhandahålls av Debian (i paketet `selinux-policy-default`) kommer att migreras automatiskt. Systemspecifika policier kommer att migreras automatiskt.

`semanage-utils`-paketet tillhandahåller ett skript för att hantera övergången; `/usr/lib/selinux/semanage_migrate_store`.

5.3.13 iSCSI Enterprise Target no longer supported

The iSCSI Enterprise Target (IET), packaged in the `iscsitarget` package in previous releases, is no longer in Debian, as it will not work with recent kernel versions, and the project has seen no development activity in recent years.

Users of IET are encouraged to switch to the LIO stack, which is fully supported in Debian stretch. The package `targetcli-fb` provides the configuration utility for the LIO iSCSI target.

As the LIO stack was developed independently of the IET, the configuration has to be migrated manually.

Kapitel 6

Mer information om Debian

6.1 Ytterligare läsning

Förutom dessa kommentarer till utgåvan och installationsguiden finns ytterligare dokumentation om Debian tillgänglig från Debian Documentation Project (DDP), som har som mål att skapa högkvalitativ dokumentation för Debiananvändare och -utvecklare. Dokumentation, som till exempel Debian Reference, Debian New Maintainers Guide, Debian FAQ och flera andra. För fullständiga detaljer om tillgängliga resurser se webbplatsen för [Debian Documentation Project](https://www.debian.org/doc/) (<https://www.debian.org/doc/>) och [Debians Wiki](https://wiki.debian.org/) (<https://wiki.debian.org/>).

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

Det finns många källor för hjälp, råd och stöd för Debiananvändare, men dessa bör endast användas om dokumentationen inte har hjälpt till att lösa problemet. Det här kapitlet tillhandahåller en kort introduktion till dessa, vilket kan vara till hjälp för nya Debiananvändare.

6.2.1 Sändlistor

De sändlistor som är mest intressanta för Debian-användarna är listan `debian-user` (engelsk) och andra `debian-user-språk`-listor (för andra språk; `swedish` för svenska). För information om dessa listor och detaljer om hur man prenumererar, se <https://lists.debian.org/>. Leta i arkiven efter svar på dina frågor innan du postar en ny fråga, så bryter du inte mot listetiketten.

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`.

Följ kanalens riktlinjer och respektera andra användare. Riktlinjerna finns tillgängliga på [Debians wiki](https://wiki.debian.org/DebianIRC) (<https://wiki.debian.org/DebianIRC>).

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

6.3 Rapportera fel

Vi strävar mot att göra Debian till ett högkvalitativt operativsystem. Det betyder dock inte att paketen som vi tillhandahåller är helt felfria. I enlighet med Debians filosofi om ”öppen utveckling” och som en tjänst till våra användare, tillhandahåller vi all information om rapporterade fel i vårt eget felhantlingsystem (BTS). BTS är bläddringsbar på <https://bugs.debian.org/>.

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

e-postadress. Vi frågar efter den så att vi kan spåra fel och för att utvecklarna ska kunna komma i kontakt med de som rapporterat felet ifall de skulle behöva ytterligare information.

Du kan skicka in en felrapport med programmet **reportbug** eller manuellt via e-post. Du kan läsa mer om felhanteringssystemet och hur det används genom att läsa referensdokumentationen (tillgänglig i `/usr/share/doc/debian` om du har paketet `doc-debian` installerat) eller i **felhanteringssystemet** (<https://bugs.debian.org/>).

6.4 Att bidra till Debian

Du behöver inte vara en expert för att bidra till Debian. Genom att hjälpa användare med problem på de olika **sändlistorna** (<https://lists.debian.org/>) för användarstöd bidrar du till gemenskapen. Identifiering (och lösning) av problem relaterade till utveckling av distributionen genom att delta i **sändlistorna** (<https://lists.debian.org/>) för utveckling är också mycket uppskattat. För att underhålla Debians högkvalitativa distribution kan du **skicka in felrapporter** (<https://bugs.debian.org/>) och hjälpa utvecklarna att spåra upp och rätta till felen. Verktöget `how-can-i-help` pekar ut felrapporter som du kan arbeta på. Om du är bra på att sätta ihop ord kanske du vill bidra mer aktivt genom att hjälpa till att skriva **dokumentation** (<https://www.debian.org/doc/cvs>) eller **översätta** (<https://www.debian.org/international/>) befintlig dokumentation till ditt eget språk.

Om du kan avsätta mer tid, skulle du kunna ansvara för en del av den fria programvaran i Debian. Speciellt behjälpligt är det om personer adopterar eller ansvarar för saker som folk har frågat efter om att inkluderas i Debian. Databasen **Work Needing and Prospective Packages** (<https://www.debian.org/devel/wnpp/>) har detaljer om detta. Om du har intresse av mer specifika grupper kan du finna glädje i att bidra till några av Debians **underprojekt** (<https://www.debian.org/devel/#projects>) vilka inkluderar porteringar till specifika arkitekturer, **Debian Pure Blends** (<https://wiki.debian.org/DebianPureBlends>) för specifika användargrupper bland många andra.

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

NBD

Network Block Device

NFS

Network File System

NIC

Network Interface Card

NIS

Network Information Service

PHP

PHP: Hypertext Preprocessor

RAID

Redundant Array of Independent Disks

SATA

Serial Advanced Technology Attachment

SSL

Secure Sockets Layer

TLS

Transport Layer Security

UEFI

Unified Extensible Firmware Interface

USB

Universal Serial Bus

UUID

Universally Unique Identifier

WPA

Wi-Fi Protected Access

Bilaga A

Hantera ditt jessie-system före uppgraderingen

Denna bilaga innehåller information om hur du kontrollerar att du kan installera eller uppgradera paket från jessie innan du uppgraderar till stretch. Det här bör endast vara nödvändigt i specifika situationer.

A.1 Uppgradering av ditt jessie-system

Det är inga grundläggande skillnader mot någon annan uppgradering av jessie som du gjort. Den enda skillnaden är att du först behöver se till att din paketlista fortfarande innehåller paket från jessie, vilket förklaras i Avsnitt [A.2](#).

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

A.2 Kontrollera dina källistor

Om någon av raderna i din `/etc/apt/sources.list` refererar till "stable" innebär detta att du redan pekar ut stretch. Det kanske inte är vad du vill göra om du inte är redo för uppgraderingen än. Om du redan har kört **apt-get update**, kan du fortfarande komma tillbaka utan problem om du följer nedanstående procedur.

Om du även har installerat paket från stretch, är det antagligen inte så stor mening att installera paket från jessie längre. I det fallet måste du bestämma dig för om du vill fortsätta eller inte. Det är möjligt att nedgradera paket, men det beskrivs inte här.

Öppna filen `/etc/apt/sources.list` med din favoritredigerare (som `root`) och kontrollera alla rader som börjar med `deb http:`, `deb https:`, `deb tor+http:`, `deb tor+https:` eller `deb ftp:`¹ efter en referens till "stable". Om du hittar någon, ändra `stable` till `jessie`.

NOTERA



Rader i `sources.list` som börjar med "deb ftp:" och pekar på adresser i `debian.org`-domänen ska ändras till "deb http:"-rader. Läs även Avsnitt [5.1.2](#).

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

¹[Debian slutar med FTP för alla officiella speglar 2017-11-01](https://lists.debian.org/debian-announce/2017/msg00001.html) (<https://lists.debian.org/debian-announce/2017/msg00001.html>) (länk på engelska). Om din `sources.list` innehåller en `debian.org`-värd bör du överväga att byta till deb.debian.org (<https://deb.debian.org>). Detta rör endast speglar som Debian själv tillhandahåller. Använder du en sekundär spegel eller ett tredjeplats-förråd så kan det fortfarande vara så att de tillåter FTP-anslutningar efter detta datum. Hör av dig till respektive leverantör om du är tveksam.

VIKTIGT

Ändra inte några rader som börjar med `deb cdrom:`. Om du gör det så ogiltigförklaras 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-get update
```

för att uppdatera paketlistan.

A.3 Ta bort oanvända inställningsfiler

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

A.4 Uppgradera äldre lokalinställningar till UTF-8

Användning av en lokalanpassning som inte baseras på UTF-8 har inte haft stöd av skrivbordsmiljöer och större mjukvaruprojekt på många år. Sådana lokalanpassningar bör uppgraderas genom att köra **dpkg-reconfigure locales** och välj en UTF-8-anpassning som standard. Du bör dessutom se till så att användare inte överlagrar standardanpassningen och använder en äldre lokalanpassning i deras miljö.

Bilaga B

Bidrag till Kommentarer till utgåvan

Många har hjälpt till med Kommentarer till utgåvan, bland andra

Adam Di Carlo, Andreas Barth, Andrei Popescu, Anne Bezemer, Bob Hilliard, Charles Plessy, Christian Perrier, Daniel Baumann, David Prévot, Eddy Petrișor, Emmanuel Kasper, Esko Arajärvi, Frans Pop, Giovanni Rapagnani, Gordon Farquharson, Javier Fernández-Sanguino Peña, Jens Seidel, Jonas Meurer, Jonathan Nieder, Joost van Baal-Ilić, Josip Rodin, Julien Cristau, Justin B Rye, LaMont Jones, Luk Claes, Martin Michlmayr, Michael Biebl, Moritz Mühlenhoff, Niels Thykier, Noah Meyerhans, Noritada Kobayashi, Osamu Aoki, Peter Green, Rob Bradford, Samuel Thibault, Simon Bienlein, Simon Paillard, Stefan Fritsch, Steve Langasek, Steve McIntyre, Tobias Scherer, Vincent McIntyre, och W. Martin Borgert.

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

Sakregister

B

BIND, 5
Blu-ray, 5

C

Calligra, 4

D

DocBook XML, 2
dual layer Blu-ray, 5
DVD, 5

E

Evolution, 4
Exim, 5

G

GCC, 5
GNOME, 3
GnuPG, 5

I

Inkscape, 5

K

KDE, 3

L

LibreOffice, 3
LXDE, 3
LXQt, 3

M

MariaDB, 5
MATE, 3

N

Nginx, 5

O

OpenJDK, 5
OpenSSH, 5

P

packages

- Apt, 15
- apt, 2, 6, 15, 16
- apt-listchanges, 20
- aptitude, 6, 23
- Aptly, 30
- dblatex, 2
- debconf, 32
- debian-goodies, 18
- debian-kernel-handbook, 22
- debian-security-support, 27
- default-mysql-*, 6
- default-mysql-client, 5
- default-mysql-server, 5

- doc-debian, 34
- docbook-xsl, 2
- fpm2, 26
- gdm3, 8
- gnupg, 6
- gnupg1, 6
- how-can-i-help, 34
- icinga, 26
- initramfs-tools, 12, 22
- iproute2, 26, 31
- iscsitarget, 32
- kedpm, 26
- keepass2, 26
- keepassx, 26
- libcgi-pm-perl, 30
- libmodule-build-perl, 30
- libpam-systemd, 7
- libssl-dev, 30
- libssl1.0-dev, 30
- libv8-3.14, 27
- linux-image-*, 22
- linux-image-amd64, 22
- linux-source, 22
- localepurge, 18
- lsb-base, 27
- lsb-release, 27
- mariadb-client-10.1, 5
- mariadb-server-10.1, 5
- mysql-defaults, 5
- mysql-server-5.5, 5
- mysql-server-5.6, 5
- nagios3, 26
- net-tools, 26, 31
- nodejs, 27
- pass, 26
- perl-base, 32
- pkg-dbg, 7
- pkg-dbg-sym, 7
- popularity-contest, 18
- postgresql-plperl-9.4, 31
- postgresql-plperl-9.6, 31
- release-notes, 1
- reprepro, 30
- selinux-policy-default, 32
- semanage-utils, 32
- targetcli-fb, 32
- tinc, 13
- udev, 22
- upgrade-reports, 1
- virtual-mysql-*, 6
- xmlroff, 2
- xserver-xorg-input-evdev, 29
- xsltproc, 2

Perl, 5
PHP, 5
Postfix, 5

PostgreSQL, 5

X

Xfce, 3