



# MX Linux 25 Användarhandbok

v. 20260106

manual AT mxlinux DOT org

**Ctrl-F** = Sök i denna manual

**Ordlista** = Avsnitt 8

## Innehåll

1 Inledning.....	7
1.1 Om denna handbok.....	7
1.2 Om MX Linux.....	8
1.2.1 Linux.....	8
1.2.2 MX Linux.....	9
1.2.3 De stora nyheterna.....	10
1.3 Håll dig informerad!.....	10
1.4 Support och EOL.....	10
Anmärkningar för översättare.....	11
2 Installation.....	12
2.1 Systemkrav.....	12
2.1.1 Arkitektur.....	12
2.1.2 Minne (RAM).....	12
2.1.3 Hårdvara.....	12
2.2 Skapa ett startbart medium.....	13
2.2.1 Skaffa ISO-filen.....	13
2.2.2 Kontrollera giltigheten för nedladdade ISO-filer.....	14
2.2.3 Skapa LiveMedium.....	15
2.3 Förinstallation.....	16
2.3.1 Kommer från Windows.....	16
2.3.2 Apple Intel-datorer.....	18
2.3.3 Vanliga frågor om hårddiskar.....	18
2.4 Första intryck.....	20
2.4.1 Starta LiveMedium.....	21
2.4.2 Standardöppningsskärmen.....	22
2.4.3 UEFI.....	23
2.4.4 Inloggningsskärm.....	24
2.4.5 Olika skrivbord.....	25
2.4.6 Tips och tricks.....	27
2.4.7 Avsluta.....	29
2.5 Installationsprocessen.....	31
2.5.1 Vanlig installation med hela disken.....	34
2.5.2 Anpassa diskens layout.....	36
2.5.3 Ersätt befintlig installation.....	40
2.5.4 Installationen fortsätter.....	41
2.6 Felsökning.....	45
2.6.1 Inget operativsystem hittades.....	45
2.6.2 Data eller annan partition är inte tillgänglig.....	45
2.6.3 Problem med nyckelring.....	46
2.6.4 Låsning.....	46
3 Konfiguration.....	47
3.1 Kringutrustning.....	47
3.1.1 Smartphone (Samsung, Google, LG, etc.).....	47
3.1.2 Skrivare.....	49

3.1.3	Skanner	51
3.1.4	Webbkamera	51
3.1.5	Lagring	52
3.1.6	Bluetooth-enheter	52
3.1.7	Pennplattor	54
3.2	Grundläggande MX-verktyg	54
3.2.1	MX Updater	54
3.2.2	Bash-konfiguration	55
3.2.3	Startalternativ	56
3.2.4	Startreparation	56
3.2.5	Ljusstyrka Systray	57
3.2.6	Chroot-räddningsskanning	57
3.2.7	Fixa GPG-nycklar	58
3.2.8	MX-rensning	58
3.2.9	MX Conky	59
3.2.10	Jobbplanerare	59
3.2.11	Live-USB Maker	60
3.2.12	Locale	60
3.2.13	Nätverksassistent	61
3.2.14	Nvidia-drivrutinsinstallatör	61
3.2.15	Paketinstallatör	61
3.2.16	Snabb systeminformation	62
3.2.17	Repo Manager	63
3.2.18	Samba-konfiguration	63
3.2.19	Ljudkort	64
3.2.20	Systemtangentbord	64
3.2.21	Lokalisering	65
3.2.22	Systemljud	65
3.2.23	Datum och tid	65
3.2.24	MX Tweak	66
3.2.25	Format USB	67
3.2.26	USB-avmonterare	67
3.2.27	Användarhanterare	67
3.2.28	Användarinstallerade paket	68
3.2.29	Deb-installationsprogram	68
3.2.30	xdelta3 GUI	68
3.3	Display	69
3.3.1	Skärmutplösning	69
3.3.2	Grafikdrivrutiner	70
3.3.3	Teckensnitt	71
3.3.4	Dubbla bildskärmar	72
3.3.5	Strömhantering	72
3.3.6	Skärmanpassning	72
3.3.7	Skärmrivning	73
3.4	Nätverk	74
3.4.1	Ethernet (trådbundet) åtkomst	74
3.4.2	Trådlös åtkomst, även kallad Wi-Fi-åtkomst	75
	Xfce & Fluxbox Wi-Fi	75
	KDE plasma	76
	Manuell installation	76
3.4.3	Mobilt bredband	77
3.4.4	Tethering	77
	Felsökning	77
	Kommandoradsverktyg	79

3.4.6 Statisk DNS .....	79
3.5 Filhantering .....	80
3.5.1 Tips och tricks .....	81
3.5.2 FTP .....	83
3.5.3 Fildelning .....	84
3.5.4 Delningar (Samba) .....	85
3.5.5 Skapa delningar .....	85
3.6 Ljud .....	86
3.6.1 Ljudkortets inställningar .....	86
3.6.2 Samtidig kortanvändning .....	86
3.6.3 Felsökning .....	87
3.6.4 Ljudservrar .....	87
3.7 Lokalisering .....	88
3.7.1 Installation .....	88
3.7.2 Efter installation .....	89
3.7.3 Ytterligare anmärkningar .....	91
3.8 Anpassning .....	91
3.8.1 Standardtema .....	92
3.8.3 Paneler .....	93
3.8.4 Skrivbord .....	95
3.8.5 Conky .....	97
3.8.6 Pekplatta .....	98
3.8.7 Anpassning av startmenyn .....	98
3.8.8 Inloggningsskärm .....	101
3.8.9 Bootloader .....	104
3.8.10 System- och händelseljud .....	104
3.8.11 Standardapplikationer .....	105
3.8.12 Begränsade konton .....	106
4 Grundläggande användning .....	107
4.1 Internet .....	107
4.1.1 Webbbläsare .....	107
4.1.2 E-post .....	107
4.1.3 Chat .....	107
4.2 Multimedia .....	108
4.2.1 Musik .....	108
4.2.2 Video .....	109
4.2.3 Foton .....	111
4.2.4 Skärminspelning .....	112
4.2.5 Illustrationer .....	113
4.3 Kontor .....	113
4.3.1 Kontorspaket .....	113
4.3.2 Kontors ekonomi .....	115
4.3.3 PDF .....	116
4.3.4 Desktop-publicering .....	117
4.3.5 Projektets tidsspårare .....	117
4.3.6 Videomöte och fjärrskrivbord .....	117
4.4 Hem .....	117
4.4.1 Ekonomi .....	118
4.4.2 Mediecenter .....	118
4.4.3 Organisation .....	118
4.5 Säkerhet .....	119
4.5.1 Brandvägg .....	119
4.5.2 Antivirus .....	120
4.5.3 AntiRootkit .....	120

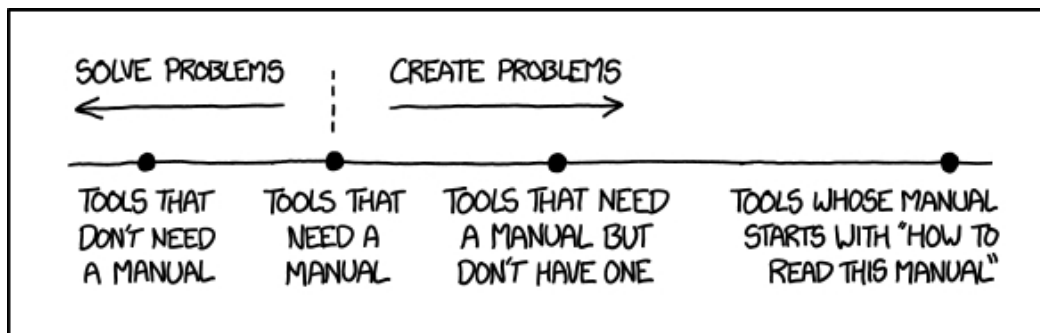


4.5.4 Lösenordsskydd .....	120
4.5.5 Webbtillgång .....	120
4.6 Tillgänglighet .....	121
4.7 System .....	122
4.7.1 Root-behörigheter .....	122
4.7.2 Hämta hårdvaruspecifikationer .....	123
4.7.3 Skapa symboliska länkar .....	123
4.7.4 Hitta filer och mappar .....	124
4.7.5 Avsluta program som har kraschat .....	125
4.7.6 Spåra prestanda .....	127
4.7.7 Schemalägg uppgifter .....	128
4.7.8 Korrekt tid .....	129
4.7.9 Visa tangentlås .....	129
4.8 God praxis .....	129
4.8.1 Säkerhetskopiering .....	129
4.8.2 Diskunderhåll .....	131
4.8.3 Felkontroll .....	132
4.9 Spel .....	132
4.9.1 Äventyrs- och skjutspel .....	132
4.9.2 Arkadspel .....	133
4.9.3 Brädspel .....	134
4.9.4 Kortspel .....	135
4.9.5 Datorunderhållning .....	135
4.9.6 Barn .....	136
4.9.7 Taktik- och strategispel .....	137
4.9.8 Windows-spel .....	138
4.9.9 Speltjänster .....	138
4.10 Google-verktyg .....	139
4.10.1 Gmail .....	139
4.10.2 Googles kontakter .....	139
4.10.3 Google kalender .....	139
4.10.4 Google-uppgifter .....	139
4.10.5 Google Earth .....	139
4.10.6 Google Talk .....	140
4.10.7 Google Drive .....	140
4.11 Buggar, problem och önskemål .....	140
5 Programvaruhantering .....	141
5.1 Introduktion .....	141
5.1.1 Metoder .....	141
5.1.2 Paket .....	142
5.2 Repositorier .....	142
5.2.1 Standardarkiv .....	142
5.2.2 Gemenskapsarkiv .....	143
5.2.3 Dedikerade arkiv .....	144
5.2.4 Utvecklingsrepositorier .....	144
5.2.5 Speglar .....	144
5.3 Synaptic Package Manager .....	145
5.3.1 Installera och ta bort paket .....	145
5.3.2 Uppgradering och nedgradering av programvara .....	148
5.4 Felsökning av Synaptic-problem .....	150
5.5 Andra metoder .....	152
5.5.1 Aptitude .....	152
5.5.2 Deb-paket .....	152
5.5.3 Självständiga paket .....	154

5.5.4 CLI-metoder .....	154
5.5.5 Fler installationsmetoder .....	155
5.5.6 Länkar.....	156
6 Avancerad användning.....	157
6.1 Windows-program under MX Linux.....	157
6.1.1 Öppen källkod.....	157
6.1.2 Kommersiellt .....	158
6.2 Virtuella maskiner.....	158
6.2.1 VirtualBox-installation .....	159
6.2.2 Användning av VirtualBox .....	160
6.3 Alternativa skrivbordsmiljöer och fönsterhanterare .....	161
6.4 Kommandorad .....	162
6.4.1 Första stegen.....	163
6.4.2 Vanliga kommandon .....	164
6.5 Skript .....	166
6.5.1 Ett enkelt skript.....	167
6.5.2 Speciella skripttyper.....	167
6.5.3 Förinstallerade användarskript.....	168
6.5.4 Tips och tricks .....	168
6.6 Avancerade MX-verktyg .....	168
6.6.1 Chroot-räddningsskanning (CLI) .....	168
6.6.2 Live-USB-kärnuppdaterare (CLI) .....	169
6.6.3 Live Remaster (MX Snapshot och RemasterCC).....	169
6.6.4 SSH (Secure Shell).....	171
6.7 Filsynkronisering.....	172
7 Under huven .....	173
7.1 Introduktion .....	173
7.2 Filsystemets struktur.....	173
7.2.1 Operativsystemets filsystem .....	173
7.2.1 Diskfilsystemet.....	176
7.3 Behörigheter.....	177
7.3.1 Grundläggande information.....	177
7.4 Konfigurationsfiler.....	179
7.4.1 Användarkonfigurationsfiler .....	179
7.4.2 Systemkonfigurationsfiler .....	179
7.4.3 Exempel.....	180
7.5 Körnivåer .....	181
7.6 Kärnan .....	182
7.6.1 Introduktion .....	182
7.6.2 Uppgradering/nedgradering .....	182
7.6.3 Kärnuppggradering och drivrutiner .....	184
7.6.4 Fler kärnalternativ.....	185
7.6.5 Kärnpanik och återställning.....	185
7.7 Våra positioner.....	186
7.7.1 Icke-fri programvara.....	186
8 Ordlista .....	187

# 1 Inledning

## 1.1 Om denna handbok



*Figur 1-1: Behovet av manualer (xkcd.com).*

MX-användarhandboken är resultatet av ett stort antal frivilliga från MX Linux-communityn. Som sådan kommer den oundvikligen att innehålla fel och utelämnanden, även om vi har arbetat hårt för att minimera dem. Skicka gärna feedback, korrigeringar eller förslag till oss på något av nedanstående sätt. Uppdateringar kommer att göras efter behov.

Denna handbok är utformad för att guida nya användare genom stegen för att skaffa en kopia av MX Linux, installera den, konfigurera den för att fungera med den egna hårdvaran och använda den dagligen. Den syftar till att ge en lättläst allmän introduktion och prioriterar grafiska verktyg när sådana finns tillgängliga. För detaljerade eller mer sällsynta ämnen bör användaren konsultera Wiki och andra resurser eller skriva ett inlägg på [MX Linux Forum](#).

MX Fluxbox ingår inte här eftersom det skiljer sig så mycket från Xfce och KDE att det skulle förlänga och komplicera denna handbok. Ett separat hjälpdokument ingår i varje MX Fluxbox-installation.

Nya användare kan tycka att vissa termer som används i denna manual är obekanta eller förvirrande. Vi har försökt att begränsa användningen av svåra termer och begrepp, men vissa är helt enkelt oundvikliga. **Ordlistan** i slutet av dokumentet innehåller definitioner och kommentarer som hjälper dig att förstå svåra passager.

Allt innehåll är © 2026 av MX Linux Inc. och släppt under GPLv3. Citatet ska lyda:

**MX Linux Community Documentation Project. 2025. Användarhandbok för MX Linux.**

Feedback:

- E-post: manual AT mxlinux DOT org
- Forum: [MX-dokumentation och videor](#)

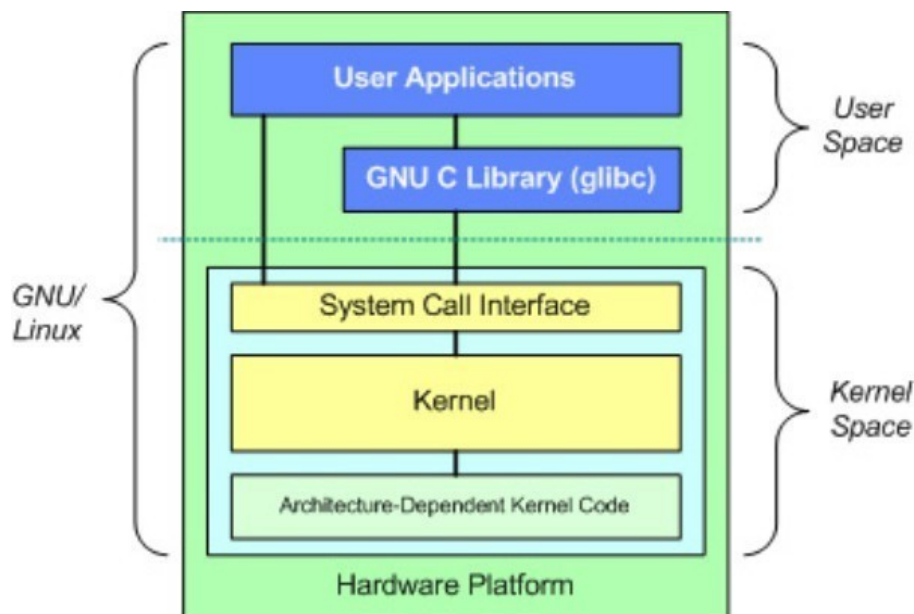
## 1.2 Om MX Linux

Användarna har mycket olika inställning till MX Linux – eller vilket operativsystem som helst. Vissa vill bara ha en apparat som fungerar, precis som en kaffebryggare som producerar en varm dryck när man vill ha den. Andra är kanske nyfikna på hur den faktiskt fungerar, dvs. varför de får kaffe och inte någon tjock sörja. Det här avsnittet är avsett att orientera den andra gruppen. Den första gruppen kanske hellre vill hoppa vidare till avsnitt 1.3: ”Informera dig!”.

MX Linux är en skrivbordsversion av fusionen mellan GNU-samlingen av fri programvara och Linux-kärnan, som båda startade i början av 1990-talet. [GNU/Linux](#), eller mer enkelt och vanligtvis kallat bara ”Linux”, är ett fritt och öppet operativsystem (OS) som har en unik och mycket framgångsrik approach till allt från kärna till verktyg till filstruktur (avsnitt 7). Det levereras till användare genom [distributioner](#) eller ”distros”, varav en av de äldsta och mest populära är [Debian](#), på vilken MX Linux är byggt.

### 1.2.1 Linux

För att ge en snabb översikt följer här ett förenklat diagram och en beskrivning av ett Linux-operativsystem, anpassat från *Anatomy of the Linux kernel*.



- Högst upp finns användarutrymmet, även känt som applikationsutrymmet. Det är här som användarapplikationer som tillhandahålls av distributionen eller läggs till av användaren körs. Det finns också GNU C Library (*glibc*) gränssnitt som kopplar samman applikationer med kärnan. (Därför det alternativa namnet ”GNU/Linux” som visas i diagrammet).
- Under användarutrymmet finns kärnutrymmet, där Linux-kärnan finns. Kärnan domineras av hårdvarudrivrutiner.

### Filsystem

Ett av de första problemen som många nya Linux-användare brottas med är hur filsystemet fungerar. Många nya användare har till exempel letat förgäves efter **C:**\-enheten eller **D:**\-enheten, men Linux hanterar hårddiskar och andra lagringsmedier på ett annat sätt än Windows. Istället för att ha ett separat filsystemträd på varje enhet har MX Linux ett enda filsystemträd (kallat filsystemets **rot**), som betecknas med **"/** och innehåller alla anslutna enheter. När en lagringsenhet läggs till i systemet kopplas dess filsystem till en katalog eller underkatalog i filsystemet; detta kallas att montera en enhet eller ett kort. Dessutom har varje användare en dedikerad underkatalog under **/home**, och som standard är det här du söker efter dina egna filer. För mer information, se avsnitt 7.

De flesta program- och systeminställningar på MX Linux lagras i separata konfigurationsfiler i klartext. Det finns inget "register" som kräver specialverktyg för att redigera. Filerna är bara enkla listor med parametrar och värden som beskriver programmens beteende när de startas.

### **Varning**

Helt nya användare har förväntningar baserade på sina tidigare erfarenheter. Detta är naturligt, men kan inledningsvis leda till förvirring och frustration. Två grundläggande begrepp att ha i åtanke:

1. MX Linux är inte Windows. Som nämnts ovan finns det inget register eller **C:**\-enhet och de flesta drivrutiner finns redan i kärnan.
2. MX Linux är inte baserat på Ubuntu-familjen, utan på Debian själv. Detta innebär att kommandon, program och applikationer (särskilt de i "Personal Package Archives" eller PPA) från Ubuntu-familjen kanske inte fungerar korrekt eller till och med saknas.

## **1.2.2 MX Linux**

MX Linux, som först släpptes 2014, är ett samarbete mellan [antiX](#)- och tidigare MEPIS-gemenskaperna som använder de bästa verktygen och talangerna från varje distribution och inkluderar arbete och idéer som ursprungligen skapats av Warren Woodford. Det är ett medelstort operativsystem som är utformat för att kombinera ett elegant och effektivt skrivbord med enkel konfiguration, hög stabilitet, solid prestanda och ett medelstort fotavtryck.

Med stöd av det utmärkta uppströmsarbetet från Linux och open source-gemenskapen distribuerar vi med MX-25 vårt flaggskepp [Xfce 4.20](#) som skrivbordsmiljö, tillsammans med KDE/Plasma 6.3.6 och Fluxbox 1.3.7 som separata fristående versioner. Allt vilar på en [Debian](#) Stable-bas (Debian 13, "Trixie") och hämtar även från antiX-systemets kärna. Pågående backports och externa tillägg till våra repositorer tjänar till att hålla komponenterna uppdaterade med utvecklingen efter användarnas behov.

MX Dev Team består av en grupp volontärer med olika bakgrund, talanger och intressen. För mer information, se [Om oss](#). Ett särskilt tack för det starka och kontinuerliga stödet till detta projekt går till MX Linux Packagers, videoproducenter, våra fantastiska volontärer och alla våra översättare!

### 1.2.3 Den stora nyheten

#### **Dubbla init-system**

MX-iso-filer levereras nu med både systemd och sysvinit förinstallerade. Till skillnad från MX 23 och tidigare versioner kommer officiella iso-filer att ha ett startmenyalternativ för val av önskat init-system vid första uppstarten av iso-filen. Det valda init-systemet kommer att överföras till det installerade systemet som standard för det systemet. Detta är möjligt tack vare arbetet av antiX-utvecklaren ProwlerGR, som har arbetat med att ompaketera init-systemen så att de kan samexistera.

#### **Endast en arkitektur**

Från och med MX-25 erbjuder MX Linux endast 64-bitarsarkitektur. Eftersom Debian har tagit bort 32-bitars kärnor från sina underhållna paket följer MX efter och kommer inte att producera officiella 32-bitars ISO-avbilder. MER: Avsnitt 2.1.1

## 1.3 Håll dig informerad!

Ikonerna på skrivbordet länkar till två användbara dokument: FAQ och användarhandboken.

- FAQ ger en snabb orientering för nya användare genom att svara på de vanligaste frågorna på forumet.
- Denna användarhandbok ger en detaljerad beskrivning av operativsystemet. Få människor läser den från början till slut, men den kan snabbt konsulteras 1) genom att använda översikten för att hoppa till det allmänna ämne som intresserar dig, eller 2) genom att trycka på *Alt + F1* för att öppna den och *Ctrl + F* för att söka efter ett visst ämne.
- Andra informationskällor är [forumet](#), [Wiki](#), onlinevideosamlingen och olika sociala medier. Dessa resurser nås enklast via [hemsidan](#).
- Särskilt användbara är de många [Community How-To:s](#) som publiceras på forumet. Även om det inte är officiella MX-dokument har de skapats och vanligtvis granskats av många kunniga MX-användare själva.

## 1.4 Support och EOL

Vilken typ av support finns tillgänglig för MX Linux? Svaret på denna fråga beror på vilken typ av support du menar:

- **Användarrelaterade problem.** Det finns en rad supportmekanismer för MX Linux, från dokument och videor till forum och sökmotorer. Se [sidan Community Support](#) för mer information.
- **Hårdvara.** Hårdvara stöds i kärnan, där kontinuerlig utveckling pågår. Mycket ny hårdvara kanske ännu inte stöds och mycket gammal hårdvara, även om den fortfarande stöds, kanske inte längre är tillräckligt för kraven från skrivbordet och applikationerna. De flesta användare kommer dock att upptäcka att stöd för deras hårdvara finns tillgängligt.

- **Skrivbord.** Xfce 4 är ett moget skrivbord som fortfarande är under utveckling. Den version som levereras med MX Linux (4.20) anses vara stabil; viktiga uppdateringar kommer att tillämpas när de blir tillgängliga. KDE/Plasma-miljön underhålls löpande.
- **Applikationer.** Applikationer fortsätter att utvecklas efter lanseringen av alla versioner av MX Linux, vilket innebär att de medföljande versionerna blir äldre med tiden. Detta problemet hanteras genom en kombination av källor: Debian (inklusive Debian Backports), enskilda utvecklare (inklusive MX Devs) och Community Packaging Team, som i möjligaste mån accepterar användarnas uppgraderingsförfrågningar. MX Updater meddelar när nya paket finns tillgängliga för nedladdning.
- **Säkerhet.** Säkerhetsuppdateringar från Debian kommer att täcka MX Linux-användare i upp till 5 år. Se MX Updater för meddelanden om deras tillgänglighet.
- **Slut på livslängd.** Debian-basen är för närvarande planerad att stödjas fram till den 30 juni 2030. Information om support och uppdateringar finns [på denna Debian-webbplats](#).

## Anmärkningar för översättare

Några riktlinjer för personer som vill översätta användarhandboken:

- De engelska texterna bakom den senaste versionen finns i ett [GitHub-repo](#). Tillgängliga översättningar lagras i katalogen "**tr**".
  - Du kan arbeta inom GitHub-systemet: [klona](#) huvudrepositoriet, göra ändringar och sedan skicka en [pull-begäran](#) för att få det granskat för sammanslagning med källan.
  - Alternativt kan du ladda ner det du är intresserad av och arbeta med det lokalt innan du meddelar att det är klart, antingen via e-post till *manual AT mxlinux DOT org* eller genom att skriva ett inlägg på forumet.
- När det gäller viktighet rekommenderas att du börjar med avsnitt 1-3, som innehåller information som är mest relevant för nya användare. När dessa är klara kan de distribueras till användare som en partiell översättning medan de senare avsnitten översätts.

## 2 Installation

### 2.1 Systemkrav

#### 2.1.1 Arkitektur

Följ lämplig metod nedan för att ta reda på om din dator kan hantera MX-25 64-bitarsarkitekturen.

- **Linux.** Öppna en terminal och ange kommandot **lscpu**, granska sedan de första raderna för arkitektur, antal kärnor etc.
- **Windows.** Se [detta Microsoft-dokument](#).
- **Apple.** Se [detta dokument från Apple](#).

Om det inte är möjligt kommer 32-bitarsanvändare inte att stängas ute, eftersom MX 23 kommer att stödjas efter lanseringen av MX 25, och Debians LTS-säkerhetsstöd bör gälla till juni 2028. Vi planerar också att fortsätta bygga 32-bitars paket för vårt MX 25-arkiv, vilket kan möjliggöra en 32-bitars "Community Respin" om en kärna blir tillgänglig.

**OBS:** vår systerdistribution antiX planerar för närvarande att fortsätta tillhandahålla en officiell 32-bitars ISO.

#### 2.1.2 Minne (RAM)

- **Linux.** Öppna en terminal och skriv in kommandot **free -h** och titta på siffran i kolumnen Total.
- **Windows.** Öppna systemfönstret med den metod som rekommenderas för din version och leta efter posten "Installed memory (RAM)".
- **Apple.** Klicka på posten "Om den här Macen" i Apple-menyn i Mac OS X och leta efter RAM-informationen.

#### 2.1.3 Hårdvara

För ett MX Linux-system installerat på en hårddisk behöver du normalt följande komponenter.

##### Minimum

- En CD/DVD-enhet (och BIOS som kan starta från den enheten) eller ett live-USB (och BIOS som kan starta från USB).
- En modern x86 Intel- eller AMD 64-bitars CPU, även kallad processor.
- 1 GB RAM-minne.
- 6 GB ledigt hårddiskutrymme.
- För användning som Live USB, 4 GB ledigt utrymme.



## Rekommenderat

- En CD/DVD-enhet (och BIOS som kan starta från den enheten) eller ett live-USB (och BIOS som kan starta från USB).
- En modern x86 Intel- eller AMD 64-bitars CPU, även kallad processor.
- 2 GB RAM-minne eller mer.
- Minst 20 GB ledigt hårddiskutrymme.
- Ett 3D-kompatibelt grafikkort för stöd för 3D-skrivbord.
- Ett SoundBlaster-, AC97- eller HDA-kompatibelt ljudkort.
- För användning som LiveUSB, 8 GB ledigt utrymme om du använder persistens.

OBS: Vissa användare av MX Linux 64-bit rapporterar att 2 GB RAM är tillräckligt för allmän användning, men minst 4 GB RAM rekommenderas om du ska köra processer (som remastering) eller applikationer (som ljud- eller videoredigering) som kräver mycket minne.

## 2.2 Skapa ett startbart medium

### 2.2.1 Skaffa ISO-filen

MX Linux distribueras som en ISO, en diskavbildningsfil i filsystemformatet [ISO 9660](#). Den finns i fyra format på [nedladdningssidan](#).

- Den **ursprungliga versionen** av en given version.
  - Detta är en *statisk* version som, när den väl har släppts, förblir oförändrad.
  - Ju längre tid som gått sedan utgåvan, desto mindre aktuell är den.
- En **månatlig uppdatering** av en given version. Denna månatliga ISO skapas från den ursprungliga med MX Snapshot (se avsnitt 6.6.4).
  - Den innehåller alla uppgraderingar sedan den ursprungliga versionen och eliminerar därmed behovet av att ladda ner ett stort antal filer efter installationen.
  - Den gör det också möjligt för användare att köra Live med den senaste versionen av programmen.
  - **Endast tillgänglig som direkt nedladdning!**



[Skapa en antiX/MX live-usb från Windows](#)

## Köp

- Förinstallerade och förtestade bärbara datorer från [Starlabs](#).
- Förinstallerade och förtestade DVD-skivor och USB-minnen från [Shop Linux Online](#)
- Säker virtuell skrivbord för användning på alla enheter från [Shells](#).

## Hämta

MX Linux kan laddas ner på två sätt från [nedladdningssidan](#).

- **Direkt.** Direktnedladdningar är tillgängliga från vår Direct Repo eller från våra spegelsajter. Spara ISO-filen på din hårddisk. Om en källa verkar långsam, prova den andra. Tillgänglig för både originalversionen och månatliga uppdateringar.
- **Torrent.** BitTorrent-fildelning tillhandahåller ett internetprotokoll för effektiv massöverföring av data. Det decentraliserar överföringen på ett sådant sätt att god bandbredd utnyttjas. anslutningar och minimera belastningen på anslutningar med låg bandbredd. En ytterligare fördel är att alla BitTorrent-klienter utför felkontroll under nedladdningsprocessen, så det finns inget behov av att göra en separat md5sum-kontroll efter att nedladdningen är klar. Det är redan gjort! MX Linux Torrent Team underhåller en seedad BitTorrent-svärm av den senaste MX Linux ISO (**endast originalversionen**), registrerad på archive.org senast 24 timmar efter den officiella lanseringen. Länkar till torrents finns på [nedladdningssidan](#).

Gå till nedladdningssidan och klicka på rätt torrentlänk för din arkitektur. Din webbläsare bör känna igen att det är en torrent och fråga dig hur du vill hantera den.

Om inte, vänsterklicka på torrenten för din arkitektur för att se sidan, högerklicka för att spara den. Om du klickar på den nedladdade torrenten startas din torrentklient (Transmission som standard) och visar torrenten i sin lista. Markera den och klicka på Start för att påbörja nedladdningen. Om du redan har laddat ner ISO-filen, se till att den finns i samma mapp som den torrent du just har laddat ner.

### 2.2.2 Kontrollera giltigheten för nedladdade ISO-filer

När du har laddat ner en ISO är nästa steg att verifiera den. Det finns flera metoder att välja mellan.

#### **md5sum**

Varje ISO-fil åtföljs av en matchande md5sum-fil i källkoden, och du bör kontrollera dess **md5sum** mot den officiella. Den kommer att vara identisk med den officiella md5sum om din kopia är äkta. Följande steg låter dig verifiera integriteten hos den nedladdade ISO-filen på vilken OS-plattform som helst.

- **Windows**  
Användare kan enklast kontrollera med [Rufus](#) bootable USB maker, ett verktyg som heter [WinMD5FREE](#) finns också att ladda ner och använda gratis.
- **Linux**  
I MX Linux navigerar du till mappen där du har laddat ner ISO-filen och md5sum-fil. Högerklicka på md5sum-filen > Kontrollera dataintegritet. En dialogruta med texten '<namn på ISO>: OK' visas om siffrorna är identiska. Du kan också högerklicka på ISO > Beräkna md5sum och jämföra den med en annan källa.  
Om det alternativet inte är tillgängligt öppnar du en terminal på den plats där du laddade ner ISO-filen (Linux-filhanterare har vanligtvis ett alternativ för att öppna en terminal här) och skriver sedan:

```
md5sum filnamn.iso
```

Se till att ersätta "filnamn" med det faktiska filnamnet (skriv in de första bokstäverna och tryck sedan på Tab så fylls det i automatiskt). Jämför siffran som du får genom denna beräkning med md5sum-filen som du laddade ner från den officiella webbplatsen. Om de är identiska är din kopia identisk med den officiella versionen.

- **Mac**

Mac-användare måste öppna en konsol/terminal och byta till katalogen med ISO-filen. och md5sum-filer. Utför sedan följande kommando:

```
md5 -c filnamn.md5sum
```

Se till att ersätta filnamn med det faktiska filnamnet.

## **sha256sum**

Ökad säkerhet tillhandahålls av [sha256](#) och [sha512](#) från och med MX-19. Ladda ner filen för att kontrollera ISO-filens integritet.

- Windows: metoden varierar beroende på version. Gör en webbsökning på '*windows <version> check sha256 sum*'
- Linux: följ anvisningarna för md5sum ovan, men ersätt "md5sum" med "**sha256sum**" eller "**sha512sum**".
- Mac: öppna en konsol, byt till katalogen med ISO- och sha256-filerna och utför följande kommando:

```
shasum -a 256 /path/to/file
```

## **GPG-signatur**

MX Linux ISO-filer som ska laddas ner har signerats av deras utvecklare. Denna säkerhetsmetod gör att användaren kan vara säker på att ISO-filen är vad den utger sig för att vara: en officiell ISO-fil från utvecklaren. Detaljerade instruktioner om hur du kör denna säkerhetskontroll finns i [MX/antiX Technical Wiki](#).

## **2.2.3 Skapa LiveMedium**

### **USB**

Du kan enkelt skapa en startbar USB-enhet som fungerar på *de flesta* datorer. MX Linux innehåller verktyget **Live USB Maker** (se avsnitt 3.2.12) för detta arbete. [Ventoy](#) är bäst för nybörjare. [Ventoy steg-för-steg-guide](#).

- Windows – [Ventoy](#), [KDE Image Writer](#), [USBImager](#), [Rufus](#) eller [balena Etcher](#).
- **Linux** – MX Live USB Maker, [KDE Image Writer](#), [balena Etcher](#), [USBImager](#) eller [Ventoy](#).
  - Vi erbjuder också [MX Live USB Maker qt](#) som en 64-bitars [ApplImage](#).

```
$ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda          8:0    0 111.8G  0 disk
├─sda1       8:1    0   20.5G  0 part /
└─sda2       8:2    0   91.3G  0 part /home
sdb          8:16    0 931.5G  0 disk
├─sdb1       8:17    0   10.8G  0 part [SWAP]
└─sdb2       8:18    0 920.8G  0 part /media/data
```

*Figur 2-1: exempel på utdata från kommandot lsblk (två hårddiskar med två partitioner vardera).*

## DVD

Det är enkelt att bränna en ISO-fil till en DVD, så länge du följer några viktiga riktlinjer.

- Bränn inte ISO-filen på en tom CD/DVD som om det vore en datafil! En ISO-fil är en formaterad och startbar bild av ett operativsystem. Du måste välja **Bränn diskbild** eller **Bränn ISO** i menyn i ditt CD/DVD-brännprogram. Om du bara drar och släpper den i en fillista och bränner den som en vanlig fil får du inte ett startbart LiveMedium.
- *Använd en skrivbar DVD-R eller DVD+R av god kvalitet med en kapacitet på 4,7 GB.*

## 2.3 Förinstallation

### 2.3.1 Kommer från Windows

Om du ska installera MX Linux som ersättning för Microsoft Windows® är det en bra idé att konsolidera och säkerhetskopiera dina filer och annan data som för närvarande lagras i Windows. Även om du planerar att dual-boota bör du göra en säkerhetskopia av denna data ifall oförutsedda problem uppstår under installationen.

#### **Säkerhetskopiera filer**

Leta reda på alla dina filer, till exempel kontorsdokument, bilder, videor eller musik:

- Vanligtvis finns de flesta av dessa i mappen Mina dokument.
- Sök efter olika typer av filer i Windows-programmenyn för att säkerställa att du har hittat och sparat alla.
- Vissa användare säkerhetskopierar sina teckensnitt för återanvändning i MX Linux med program (som LibreOffice) som kan köra Windows-dokument.
- När du har hittat alla sådana filer bränner du dem på en CD- eller DVD-skiva eller kopierar dem till en extern enhet, t.ex. ett USB-minne.

#### **Säkerhetskopiera e-post, kalender och kontaktuppgifter**

Beroende på vilket e-post- eller kalenderprogram du använder kan det hända att dina e-post- och kalenderdata inte sparas på en uppenbar plats eller under ett uppenbart filnamn. De flesta e-post- eller schemalägningsprogram (t.ex. Microsoft Outlook) kan exportera dessa data i ett eller flera filformat. Se hjälpdokumentationen för ditt program för att ta reda på hur du exporterar data.

- E-postdata: Det säkraste formatet för e-post är ren text, eftersom de flesta e-postprogram stöder denna funktion. **Se till att komprimera filen** för att säkerställa att alla filattribut bevaras. Om du använder Outlook Express lagras din e-post i en .dbx- eller .mbx-fil, som båda kan importeras till Thunderbird (om det är installerat) på MX Linux. Använd Windows sökfunktion för att hitta denna fil och kopiera den till din säkerhetskopia. Outlook-e-post bör importeras först till Outlook Express innan den exporteras för användning i MX Linux.
- Kalenderdata: exportera dina kalenderdata till iCalendar- eller vCalendar-format om du vill använda det i MX Linux.
- Kontaktuppgifter: de mest universella formaten är CSV (kommaseparerade värden) eller vCard.

## **Konton och lösenord**

Även om de vanligtvis inte lagras i läsbara filer som kan säkerhetskopieras, är det viktigt att komma ihåg att anteckna olika kontouppgifter som du kan ha sparat på din dator. Dina automatiska inloggningsuppgifter för webbplatser eller tjänster som din internetleverantör måste anges på nytt, så se till att lagra den information du behöver för att få åtkomst till dessa tjänster igen på en extern enhet.

Exempel:

- Inloggningsuppgifter för internetleverantör: Du behöver åtminstone ditt användarnamn och lösenord för din internetleverantör, samt telefonnumret för att ansluta om du har uppringt internet eller ISDN.  
Andra detaljer kan vara ett uppringningsnummer, uppringningstyp (puls eller ton) och autentiseringstyp (för uppringt internet); IP-adress och subnätmask, DNS-server, gateway-IP-adress, DHCP-server, VPI/VCI, MTU, inkapslingstyp eller DHCP-inställningar (för olika former av bredband). Om du är osäker på vad du behöver, kontakta din internetleverantör.
- Trådlöst nätverk: Du behöver din lösenordskod eller lösenfras och nätverksnamn.
- Webblösenord: Du behöver dina lösenord till olika webbforum, onlinebutiker eller andra säkra webbplatser.
- E-postkontouppgifter: Du behöver ditt användarnamn och lösenord samt adresserna eller URL:erna till e-postserverna. Du kan också behöva autentiseringstypen. Denna information ska kunna hämtas från dialogrutan Kontoinställningar i din e-postklient.
- Instant messaging: Ditt användarnamn och lösenord för dina IM-konton, din kontaktlista och serveranslutningsinformationen om det behövs.
- Övrigt: Om du har en VPN-anslutning (t.ex. till ditt kontor), en proxyserver eller annan konfigurerad nätverkstjänst, se till att du tar reda på vilken information som behövs för att konfigurera om den om det skulle behövas.

## **Favoriter i webbläsaren**

Webbläsarens favoriter (bokmärken) förbises ofta vid säkerhetskopiering och lagras vanligtvis inte på en synlig plats. De flesta webbläsare har ett verktyg för att exportera dina bokmärken till en fil, som sedan kan importeras till den webbläsare du väljer i MX Linux. Kontrollera bokmärkesdelen i den webbläsare du använder för specifika uppdaterade anvisningar.

## **Programvarulicenser**

Många proprietära program för Windows kan inte installeras utan en licensnyckel eller CD-nyckel. Om du inte är fast besluten att avskaffa Windows permanent, se till att du har en licensnyckel för alla program som kräver det. Om du bestämmer dig för att installera om Windows (eller om dual-boot-installationen går snett) kommer du inte att kunna installera om dessa program utan nyckeln.

Om du inte hittar den papperslicens som medföljde produkten kan du kanske hitta den i Windows-registret eller använda ett nyckelfinnarprogram som [ProduKey](#). Om inget annat fungerar kan du kontakta datorns tillverkare för att få hjälp.

## **Kör Windows-program**

Windows-program kan inte köras i ett Linux-operativsystem, och MX Linux-användare uppmanas att leta efter motsvarande program (se avsnitt 4). Program som är viktiga för en användare kan köras under Wine (se avsnitt 6.1), men det varierar något.

## 2.3.2 Apple Intel-datorer

Att installera MX Linux på Apple-datorer med Intel-chip kan vara problematiskt, även om situationen varierar i viss utsträckning beroende på vilken hårdvara som används. Användare som är intresserade av frågan rekommenderas att söka efter och konsultera material om MX Linux och Debian. Ett antal Apple-användare har installerat det framgångsrikt, så du bör ha tur om du söker eller ställer frågor på MX Linux Forum.

### Länkar

[Installera Debian på Apple-datorer: Debian-forum](#)

## 2.3.3 Vanliga frågor om hårddiskar

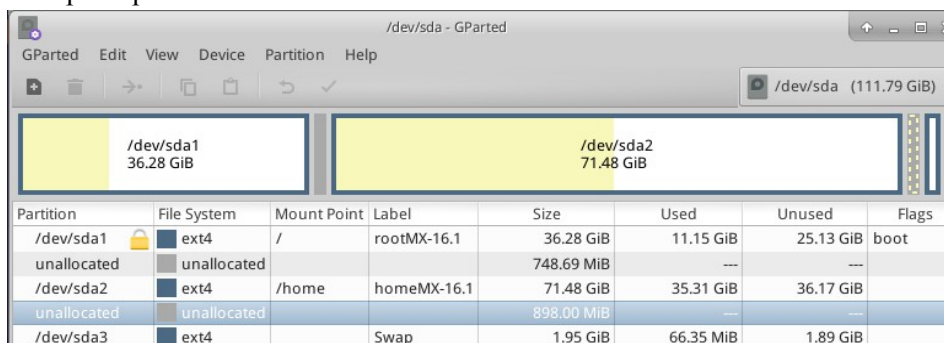
### Var ska jag installera MX Linux?

Innan du påbörjar installationen måste du bestämma var du ska installera MX Linux.

- Hela hårddisken.
- Befintlig partition på en hårddisk.
- Ny partition på en hårddisk.

Du kan helt enkelt välja ett av de två första alternativen under installationen, men det tredje alternativet kräver att du skapar en ny partition. Du kan göra detta under installationen, men det rekommenderas att du gör det innan du påbörjar installationen. På MX Linux använder du vanligtvis **Gparted** (Xfce/Fluxbox) eller **KDE Partition Manager** (KDE) för att grafiskt skapa och hantera partitioner.

Ett traditionellt installationsformat för Linux har flera partitioner, en för root, en för home och en för Swap, som i figuren nedan, och du bör börja med detta om du är nybörjare på Linux. Du kan också behöva en fat-32-formaterad ESP-partition för UEFI-kompatibla maskiner. Andra partitionsarrangemang är möjliga, till exempel kombinerar vissa erfarna användare root och home med en separat partition för data.



Partition	File System	Mount Point	Label	Size	Used	Unused	Flags
/dev/sda1	ext4	/	rootMX-16.1	36.28 GiB	11.15 GiB	25.13 GiB	boot
unallocated	unallocated			748.69 MiB	---	---	
/dev/sda2	ext4	/home	homeMX-16.1	71.48 GiB	35.31 GiB	36.17 GiB	
unallocated	unallocated			898.00 MiB	---	---	
/dev/sda3	ext4		Swap	1.95 GiB	66.35 MiB	1.89 GiB	

**Figur 2-2: GParted visar tre partitioner.**

### Vad är diskpartitionstabellen?

På äldre datorer används vanligtvis MBR, även kallad MSDOS-partitionstabell. Nyare datorer (<12 år gamla) använder en [GPT-partitionstabell](#). Alla aktuella verktyg för diskpartitionering kan skapa båda typerna.

**MER:** [GParted-manual](#)



[Skapa en ny partition med GParted](#)



[Partitionera ett multiboot-system](#)

### ***Hur kan jag redigera partitioner?***

Det mycket praktiska verktyget för sådana åtgärder, **Disk Manager**, finns tillgängligt i MX Tools. Detta verktyg har ett grafiskt gränssnitt för att snabbt och enkelt montera, demontera och redigera vissa egenskaper hos diskpartitioner. Ändringar skrivs automatiskt och omedelbart till /etc/fstab och bevaras därmed till nästa uppstart.

**HJÄLP:** [Gnome-diskar](#)

### ***Vad är det för andra partitioner på min Windows-installation?***

Nya hemdatorer med Windows säljs med en diagnostikpartition och en återställningspartition, utöver den som innehåller operativsystemet. Om du ser flera partitioner i GParted som du inte kände till tidigare är det troligtvis dessa och du bör lämna dem ifred.

### ***Ska jag skapa en separat hemkatalog?***

Du behöver inte skapa en separat hempartition, eftersom installationsprogrammet skapar en /home-katalog inom / (rot). Men en separat partition underlättar uppgraderingar och skyddar mot problem som uppstår när användare fyller hårddisken med massor av bilder, musik eller videodata.

### ***Hur stor ska / (rot) vara?***

- (I Linux anger snedstrecket '/' rotpartitionen.) Den installerade storleken är lite mindre än 12 GB, så vi rekommenderar minst 16 GB för att kunna använda grundläggande funktioner.
- Denna minsta storlek gör att du inte kan installera många program och kan orsaka problem med uppgraderingar, körning av VirtualBox etc. Rekommenderad storlek för normal användning är därför 25 GB.
- Om du har din hemkatalog (/home) i rotkatalogen (/) och lagrar många stora filer behöver du en större rotpartition.
- Spelare som spelar stora spel (t.ex. Wesnoth) bör notera att de behöver en större rotpartition än vanligt för data, bilder och ljudfiler. Ett alternativ är att använda en separat datadisk

### ***Behöver jag skapa ett SWAP-utrymme?***

SWAP är diskutrymme som används för virtuellt minne. Detta liknar den "sidfil" som Windows använder för virtuellt minne. Som standard skapar MX Installer en swapfil åt dig (se avsnitt 2.5.1). [Om du tänker vilolägga](#) (och inte bara pausa) systemet finns här rekommendationer för storleken på swaputrymmet:

- För mindre än 1 GB fysiskt minne (RAM) bör swaputrymmet vara minst lika stort mängden RAM och maximalt dubbelt så mycket som mängden RAM beroende på mängden hårddiskutrymme som är tillgängligt för systemet.

- För system med större mängder fysiskt RAM-minne bör ditt swap-utrymme vara minst lika stort som minnesstorleken.
- Tekniskt sett kan ett Linux-system fungera utan swap, även om vissa prestandaproblem, fel och programkrascher kan uppstå även på system med stora mängder fysiskt RAM-minne.

### **Vad betyder namn som "sda" och "nvme"?**

Innan du påbörjar installationen är det viktigt att du förstår hur Linux-operativsystem hanterar hårddiskar och deras partitioner.

- **Enhetsnamn.** Till skillnad från Windows, som tilldelar en enhetsbokstav till varje partition på hårddisken, tilldelar Linux ett kort enhetsnamn till varje hårddisk eller annan lagringsenhet i ett system. Enhetsnamnen börjar ofta med **sd** plus en enda bokstav. Till exempel kommer den första enheten i ditt system att vara **sda**, den andra **sdb** osv. Det finns också mer avancerade sätt att namnge enheter, varav det vanligaste är [UUID](#) (Universally Unique IDentifier), som används för att tilldela ett permanent namn som inte ändras när utrustning läggs till eller tas bort.
- **Partitionsnamn.** Inom varje enhet betecknas varje partition med ett nummer som läggs till enhetens namn. Således skulle till exempel **sda1** vara den första partitionen på den första hårddisken, medan **sdb3** skulle vara den tredje partitionen på den andra enheten.
- **Utökade partitioner.** PC-hårddiskar tilläts ursprungligen endast fyra partitioner. Dessa kallas primära partitioner i Linux och numreras 1 till 4. Du kan öka antalet genom att göra en av de primära partitionerna till en utökad partition och sedan dela upp den i logiska partitioner (max 15) som numreras från 5 och uppåt. Linux kan installeras på en primär eller logisk partition.

## **2.4 Första titt**

### **Live Medium-inloggning**

Om du vill logga ut och logga in igen, installera nya paket osv. hittar du användarnamn och lösenord här:

- Vanlig användare
  - namn: demo
  - lösenord: demo
- Superanvändare (administratör)
  - namn: root
  - lösenord: root



## 2.4.1 Starta LiveMedium

### Live CD/DVD

Lägg bara DVD-skivan i facket och starta om datorn.

### Live USB

Du kan behöva vidta några åtgärder för att din dator ska starta korrekt med USB.

- För att starta med USB-enheten har många datorer specialtangenter som du kan trycka på under uppstarten för att välja den enheten. Vanliga (engångs) tangenter för startmenyn är Esc, någon av funktionsknapparna, F12, F9, F2, Return eller Shift-tangenten. Titta noga på den första skärmen som visas när du startar om för att hitta rätt tangent.
- Alternativt kan du behöva gå in i BIOS för att ändra startenhetsordningen:
  - Starta datorn och tryck på den önskade tangenten (t.ex. F2, F10 eller Esc) i början för att komma in i BIOS.
  - Klicka på (eller flytta pilen till) fliken Boot.
  - Identifiera och markera din USB-enhet (vanligtvis USB HDD) och flytta den sedan till toppen av listan (eller tryck på Enter om ditt system är inställt för det). Spara och avsluta.
  - Om du är osäker eller känner dig obekvämd med att ändra BIOS, be om hjälp i forumet.
- På äldre datorer utan USB-stöd i BIOS kan du använda [Plop Linux LiveCD](#) som laddar USB-drivrutiner och visar en meny. Se webbplatsen för mer information.
- När ditt system är inställt på att känna igen USB-enheten under startprocessen är det bara att ansluta enheten och starta om datorn.

### UEFI



[Problem med UEFI-start och några inställningar att kontrollera!](#)

Om datorn redan har Windows 8 eller senare installerat måste särskilda åtgärder vidtas för att hantera förekomsten av [\(U\)EFI](#) och Secure Boot. De flesta användare uppmanas att stänga av Secure Boot genom att gå in i BIOS när datorn startar. Tyvärr varierar den exakta proceduren efter det beroende på tillverkare:

*Trots att UEFI-specifikationen kräver att MBR-partitionstabeller stöds fullt ut, växlar vissa UEFI-firmwareimplementeringar omedelbart till BIOS-baserad CSM-start beroende på typen av startdiskens partitionstabell, vilket effektivt förhindrar att UEFI-start utförs från EFI-systempartitioner på MBR-partitionerade diskar. (Wikipedia, "Unified Extensible Firmware Interface", hämtat 10/12/19)*

UEFI-uppstart och installation stöds på 32-bitars och 64-bitars maskiner, samt på 64-bitars maskiner med 32-bitars UEFI. 32-bitars UEFI-implementeringar kan dock fortfarande vara problematiska. För felsökning, se [MX/antiX Wiki](#) eller fråga på MX Linux Forum.

## Den svarta skärmen

Ibland kan det hända att du hamnar framför en tom svart skärm med en blinkande markör i hörnet. Detta beror på att X, det fönstersystem som används av Linux, inte startar, och oftast beror det på problem med den grafikkortdrivrutin som används.

**Lösning:** starta om och välj Safe Video eller Failsafe i menyn; detaljer om dessa startkoder finns i [MX Linux Wiki](#). Se avsnitt 3.3.2.

## 2.4.2 Standardöppningsskärmen

*Figur 2-3: LiveMedium-startskärm för x64 ISO.*

När LiveMedium startar upp visas en skärm som liknar bilden ovan; den *installerade* skärmen ser helt annorlunda ut. Anpassade poster kan också visas i huvudmenyn.

### Huvudmenyns poster

*Tabell 1: Menyposter i Live-start*

Poster	Kommentar
MX-XX.XX (<RELEASE DATE>)	Denna post är vald som standard och är det vanligaste sättet för de flesta användare att starta Live-systemet. Tryck bara på Retur för att starta systemet.
Starta från hårddisken	Startar det som för närvarande är installerat på systemets hårddisk.
Minnestest	Kör ett test för att kontrollera RAM-minnet. Om testet godkänns kan det fortfarande finnas ett hårdvaruproblem eller till och med ett problem med RAM-minnet, men om testet misslyckas vet du att något är fel.

I den nedre raden visas ett antal vertikala poster på skärmen, under vilka det finns en rad med horisontella alternativ. **Tryck på F1 när du tittar på den skärmen för mer information.**

### Alternativ

- **F2 Språk.** Ställ in språket för bootloadern och MX-systemet. Detta överförs automatiskt till hårddisken när du installerar.
- **F3 Tidszon.** Ställ in tidszonen för systemet. Detta överförs automatiskt till hårddisken när du installerar.
- **F4 Alternativ.** Alternativ för att kontrollera och starta Live-systemet. De flesta av dessa alternativ överförs inte till hårddisken när du installerar.
- **F5 Persist.** Alternativ för att behålla ändringar på LiveUSB när datorn stängs av.
- **F6 Safe/Failsafe Video Options.** Alternativ för maskiner som inte startar upp till X som standard.
- **F7 Konsol.** Ställ in upplösningen för virtuella konsoler. Kan komma i konflikt med Kernel Mode Setting. Kan vara användbart om du startar upp i kommandoradsinstallationen eller om du försöker felsöka den tidiga startprocessen. Det här alternativet kommer att överföras när du installerar.

Andra fusk-koder för LiveUSB finns i [MX/antiX Wiki](#). Fusk-koderna för att starta ett installerat system är olika och finns på samma plats.

**MER:** [Linux startprocess](#)

## 2.4.3 UEFI

### *En anmärkning om Secure Boot*

Från och med MX 25 stöds Secure Boot både för live-uppstart och för installerade system, **så länge användaren använder standardkärnan Debian 6.12.XX** för MX 25/Debian 13-serien. Detta krävs eftersom vi använder Debian-signerade UEFI-bootloaders.

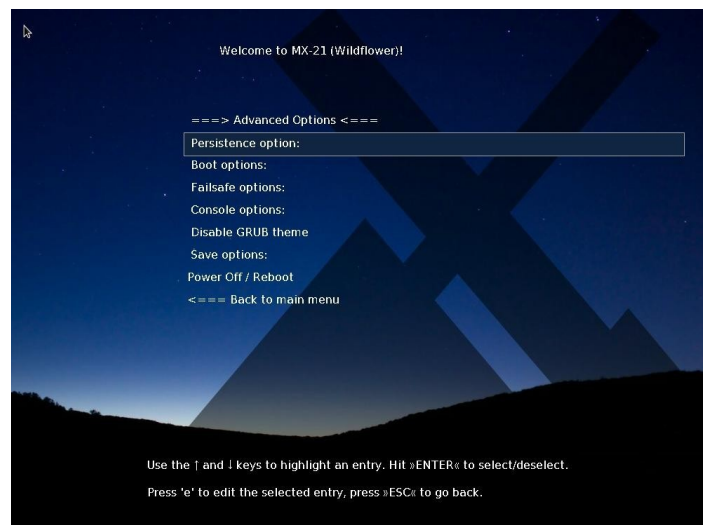
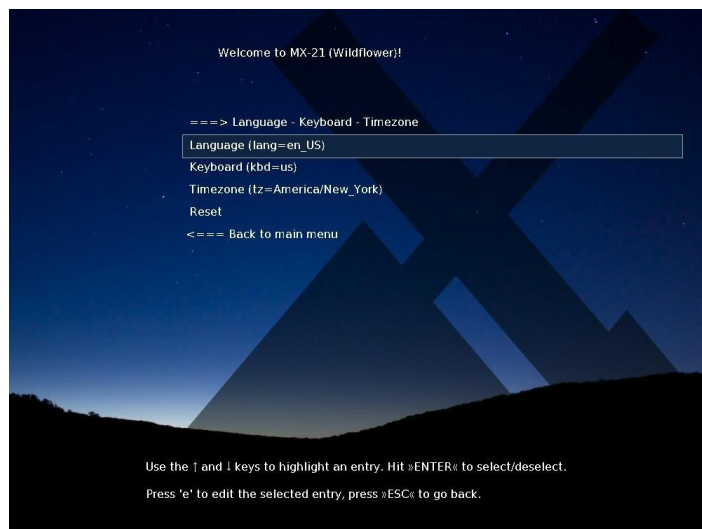
Om användaren byter till en annan kärna, till exempel en i Liquorix-serien (MX Package Installer > Popular Applications > Kernels), måste man gå in i BIOS och inaktivera Secure Boot manuellt: använd GRUB-menyn för att välja ”System setup” eller tryck på den tangent som anges av din maskin när den startar. Hela UEFI-kedjan måste alltid vara på plats, annars kommer Secure Boot inte att kunna ladda systemet.



**Figur 2-3: exempel på LiveMedium-startskärm för x64 när UEFI upptäcks.**

Om användaren använder en dator som är inställd för UEFI-start visas istället startskärmen för UEFI Live-start med olika alternativ.

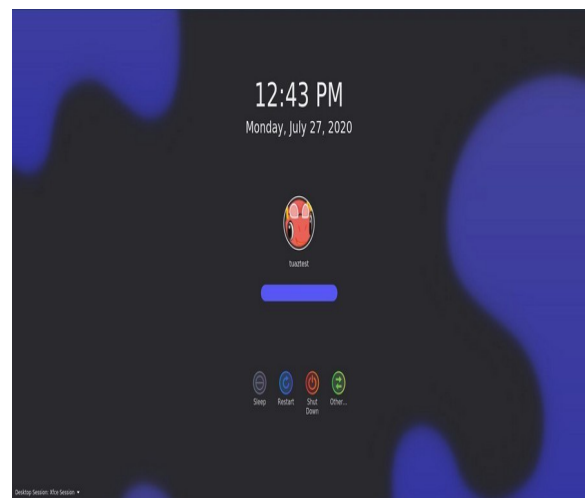
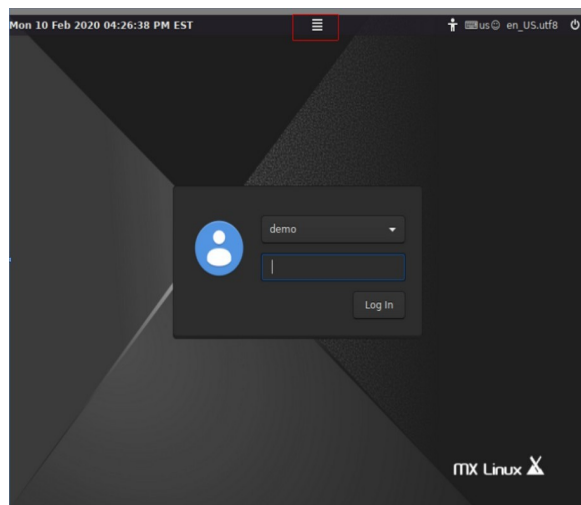
- Menyer används för att ställa in startalternativ istället för F-tangentmenyer.
- Det översta alternativet startar operativsystemet med alla valda alternativ aktiverade.
- Avancerade alternativ ställer in saker som Persistence och andra alternativ som finns i de äldre startmenyerna F-menyerna.
- Språk – Tangentbord – Tidszon ställer in dessa alternativ.



**Figur 2-4: Skärmexempel för LiveMedium (vänster) och installerade alternativ.**

Om du vill att dina startalternativ ska vara permanenta, se till att välja alternativet Spara.

## 2.4.4 Inloggningsskärm



**Figur 2-5: Vänster: Exempel på inloggningsskärm för Xfce Höger: Exempel på KDE/plasma-inloggningsskärm.**

Om du inte har valt automatisk inloggning avslutas den installerade startprocessen med inloggningsskärmen. I en Live-session visas endast bakgrundsbilden, men om du loggar ut från skrivbordet ser du hela skärmen. (Skärmens layout varierar mellan olika versioner av MX.) På små skärmar kan bilden visas förstorad. Detta är en egenskap hos den skärmhanterare som används av MX Linux.

Du kan se tre små ikoner längst till höger i den övre fältet; från höger till vänster:

- **Strömknappen** i kanten innehåller alternativ för att pausa, starta om och stänga av.
- **Språknappen** låter användaren välja lämpligt tangentbord för inloggningsskärmen.
- **Knappen för visuella hjälpmedel** som tillgodoser vissa användares särskilda behov.

I mitten av den övre fältet i Xfce finns **sessionsknappen** som låter dig välja vilken skrivbordsmiljö du vill använda: Standard Xsession, Xfce Session, tillsammans med andra du eventuellt har installerat (Avsnitt 6.3).

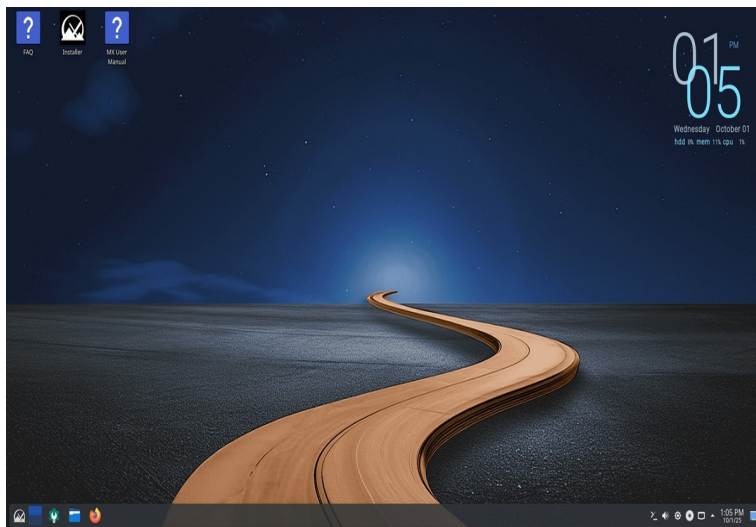
Om du vill undvika att behöva logga in varje gång du startar upp (rekommenderas inte om det finns säkerhetsrisker) kan du ändra till "autologin" på fliken "Options" i MX User Manager.

MX KDE/plasma-versionerna levereras med en annan inloggningsskärm som innehåller en sessionsväljare, ett skärmtangentbord och funktioner för ström/avstängning/omstart.

## 2.4.5 Olika skrivbord



*Figur 2-6a: Standardskrivbordet Xfce.*



*Figur 2-6b: Standardskrivbordet KDE/plasma.*

Skrivbordet skapas och hanteras av [Xfce](#) eller KDE/plasma, och varje utseende och arrangemang har modifierats kraftigt för MX Linux. Lägg märke till de två dominerande funktionerna vid första anblicken: panelen och välkomstskärmen.

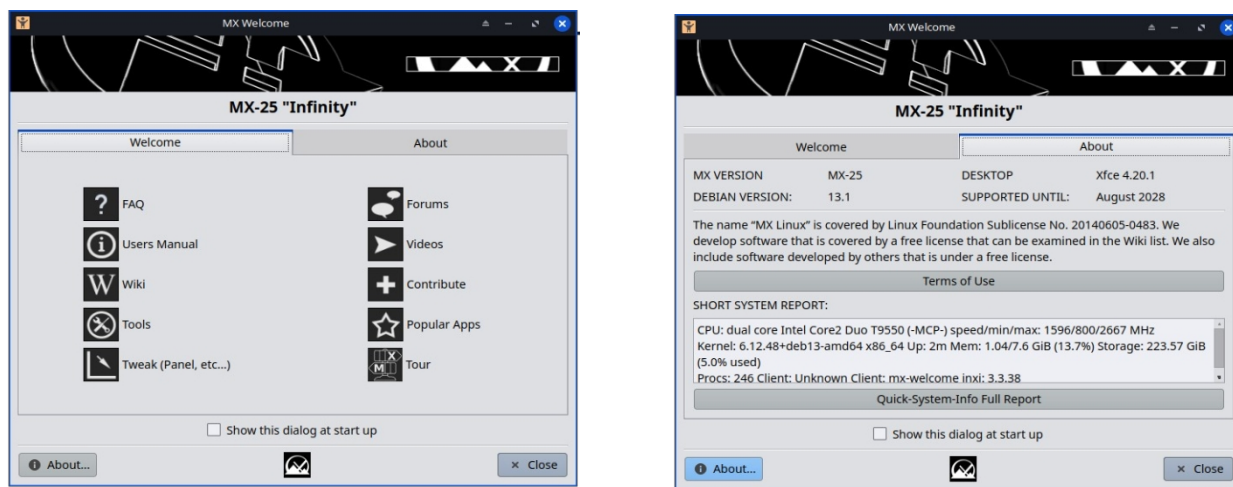
## Panel

Standardskrivbordet i MX Linux har en enda vertikal panel på skärmen. Panelens orientering kan enkelt ändras i **MX Tools > MX Tweak**. Vanliga panelfunktioner är:

- Strömbrytare, öppnar en dialogruta för utloggning, omstart, avstängning och viloläge. (Xfce).
- Klocka i LCD-format – klicka för att visa en kalender (Xfce)
- Uppgiftsväxlare/fönsterknappar: område där öppna program visas.
- Webbläsaren Firefox.
- Filhanterare (Thunar).
- Meddelandefält.
  - Uppdateringshanterare.
  - Klippbordshanterare.
  - Nätverkshanterare.
  - Volymhanterare.
  - Strömhanterare.
  - USB-utmatare.
- Sökare: visar tillgängliga arbetsytor (standard är 2, högerklicka för att ändra).
- Programmeny ("Whisker" på Xfce).
- Andra applikationer kan infoga ikoner i panelen eller meddelandefältet när de körs.

För att ändra panelens egenskaper, se avsnitt 3.8.

## Välkomstskärm



**Figur 2-7: Välkomstskärmen och fliken Om i MX Linux (installerat).**

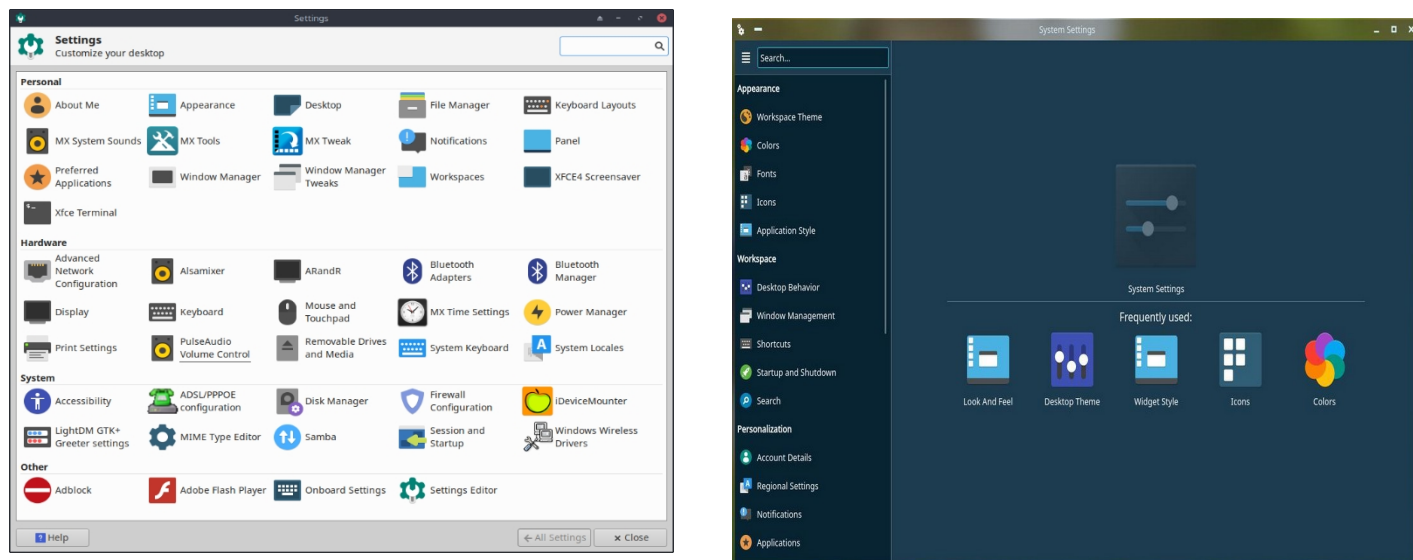
När användaren startar upp för första gången visas en välkomstskärm i mitten av skärmen med två flikar: "Välkommen" erbjuder snabb orientering och hjälplänkar (Figur 2-7), medan "Om" visar en sammanfattning av information om operativsystemet, det körda systemet etc. När Live körs visas lösenorden för demo- och root-användare längst ner. När välkomstskärmen har stängts, oavsett om Live körs eller är installerat, kan den visas igen med hjälp av meny eller MX Tools.

Det är mycket viktigt att nya användare noggrant går igenom knapparna, eftersom det kommer att spara mycket förvirring och ansträngning vid framtida användning av MX-Linux. Om tiden är begränsad rekommenderas det att



du läser igenom FAQ-dokumentet som finns länkat på skrivbordet, där de vanligaste frågorna besvaras.

## 2.4.6 Tips och tricks



**Figur 2-8: Inställningar är din samlingsplats för att göra ändringar. Innehållet varierar.**

Några praktiska saker att veta i början:

- Om du har problem med ljud, nätverk etc., se Konfiguration (avsnitt 3).
- Justera ljudets allmänna volym genom att bläddra med markören över högtalarikonen eller genom att högerklicka på högtalarikonen > Öppna mixer.
- Ställ in systemet efter ditt specifika tangentbordslayout genom att klicka på **Programmeny** > **Inställningar** > **Tangentbord**, fliken Layout och välja modell i rullgardinsmenyn. Här kan du också lägga till tangentbord för andra språk.
- Justera inställningarna för mus eller pekplatta genom att klicka på **Programmeny** > **Inställningar** > **Mus och pekplatta**.
- Soptunnan kan enkelt hanteras i Filhanteraren, där du ser dess ikon i den vänstra rutan. Högerklicka för att tömma den. Den kan också läggas till på skrivbordet eller panelen. Det är viktigt att att när du använder radera, antingen genom att markera och trycka på radera-knappen eller via ett kontextmenyalternativ, så tas objektet bort för alltid och det går inte att återställa.
- Håll ditt system uppdaterat genom att hålla koll på indikatorn (markerad ruta) för tillgängliga uppdateringar i MX Updater för att se om den blir grön. Se avsnitt 3.2 för mer information.
- Praktiska tangentkombinationer (hanteras i Alla inställningar > Tangentbord > Programgenvägar).

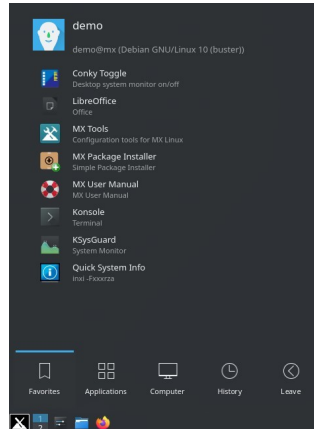
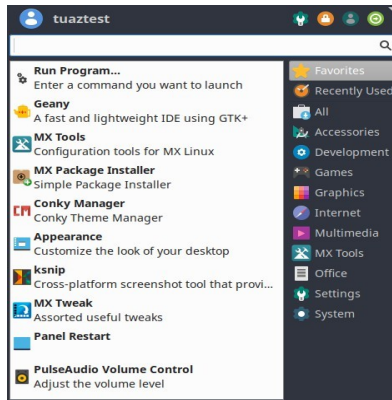
*Tabell 2: Praktiska tangentkombinationer.*

<b>Tangenttryckningar</b>	<b>Åtgärd</b>
F4	Visar en terminal längst ned på skärmen
Windows-tangenten	Öppnar programmenyn
Ctrl-Alt-Esc	Ändrar markören till ett vitt x för att avsluta valfritt program
Ctrl-Alt-Bksp	Stänger sessionen (utan att spara!) och återgår till inloggningsskärmen
Ctrl-Alt-Del	Låser skrivbordet på Xfce. Loggar ut på KDE/plasma
Ctrl-Alt-F1	Avslutar din X-session och tar dig till kommandoraden; använd Ctrl-Alt-F7 för att återgå.

Alt-F1	Öppnar denna MX Linux-användarhandbok (endast Xfce, meny på KDE/plasma)
Alt-F2	Öppnar en dialogruta för att köra ett program
Alt-F3	Öppnar Programletaren som också möjliggör viss redigering av menyposter (endast Xfce)
Alt-F4	Stänger ett program som är aktivt; över skrivbordet öppnar den dialogrutan för att stänga programmet.
PrtScr	Öppnar Screenshooter för skärmdumpar.

## Program

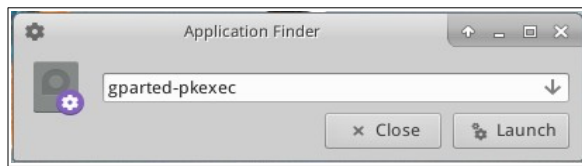
Program kan startas på olika sätt.



**Figur 2-9: VÄNSTER: Xfce Whisker-menyn (innehållet varierar) HÖGER: KDE/plasma-menyn.**

- Klicka på ikonen för applikationsmenyn i det nedre vänstra hörnet.
  - Den öppnas i kategorin Favoriter, och du kan hålla muspekaren över andra kategorier på höger sida för att se innehållet i den vänstra rutan.
  - Överst finns en kraftfull inkrementell sökruta: skriv bara in några bokstäver för att hitta en applikation utan att behöva känna till dess kategori.
- Högerklicka på skrivbordet > Program.
- Om du känner till namnet på programmet kan du använda Programletare, som startas enkelt på på två olika sätt.
  - Högerklicka på skrivbordet > Kör kommando ...
  - Alt-F2
  - Alt-F3 (Xfce) öppnar en avancerad version där du kan kontrollera kommandon, platser etc.
  - På KDE/plasma-skrivbordet börjar du bara skriva.
- Använd ett tangenttryck som du har definierat för att öppna ett favoritprogram.
  - Xfce – Klicka på **Programmeny** > **Inställningar**, sedan på Tangentbord, fliken Programgenvägar.
  - KDE/plasma – Globala genvägar i menyn.





**Figur 2-10: Programletare som identifierar program.**

## Systeminformation

- Klicka på **Programmeny > Snabb systeminformation** för att placera resultatet av kommandot `inxi -Fxrz` i urklipp, redo att klistras in i forumposter, textfiler etc.
- KDE/plasma - Klicka på **Programmeny > System > Infocenter** för en fin grafisk visning,

## Video och ljud

- För grundläggande bildskärmsinställningar, klicka på **Programmeny > Inställningar > Skärm**.
- Ljudinställningen görs via **Programmeny > Multimedia > PulseAudio Volymkontroll** (eller högerklicka på ikonerna Volymhanterare).

**OBS:** för felsökning av områden som skärm, ljud eller internet, se avsnitt 3: Konfiguration.

## Länkar.

- [Xfce-dokumentation](#)
- [Vanliga frågor om Xfce](#)
- [KDE](#)

## 2.4.7 Avsluta

När du öppnar programmenyn ser du som standard fyra kommandoknappar i det övre högra hörnet (ändra vad som visas genom att högerklicka på menyikonen > Egenskaper, fliken Kommandon). Från vänster till höger:

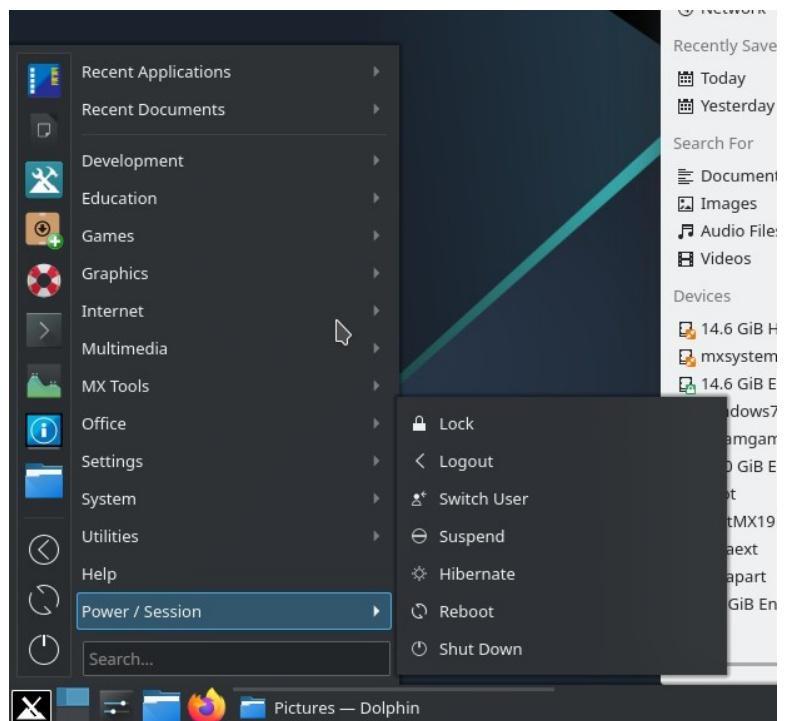
- Alla inställningar (All Settings).
- Lås skärm.
- Byt användare.
- Logga ut.



**Figur 2-11: kommandoknappar.**

**Övre: Xfce.**

**Höger: KDE/plasma.**



Det är viktigt att stänga MX Linux på rätt sätt när du är klar med din session så att systemet kan stängas av på ett säkert sätt. Alla program som körs får först ett meddelande om att systemet ska stängas av, så att de hinner spara alla filer som redigeras, stänga av e-post- och nyhetsprogram etc. Om du bara stänger av strömmen riskerar du att skada operativsystemet.

Liknande alternativ till kommandoknapparna finns i KDE/plasma LEAVE-menyn.

## **Avsluta - Permanent**

För att avsluta en session permanent, välj ett av följande alternativ i dialogrutan Logga ut:

- **Logga ut.** Om du väljer detta avslutas allt du håller på med, du blir tillfrågad om du vill spara öppna dokument om du inte själv har stängt dem, och du återförs till inloggningsskärmen med systemet fortfarande igång.
  - Kommandot längst ned på skärmen, "Spara session för framtida inloggningar", är markerat som standard. Dess uppgift är att spara tillståndet på ditt skrivbord (öppna program och deras placering) och återställa det vid nästa start. Om du har haft problem med skrivbordets funktion kan du avmarkera detta för att få en ny start. Om det inte löser problemet klickar du på Alla inställningar > Session och start, fliken Session, och trycker på knappen Rensa sparade sessioner.
- **Starta om** eller **stäng av.** Självförklarande alternativ som ändrar systemets tillstånd. Finns även tillgängliga via ikonerna i det övre högra hörnet av den övre fältet på inloggningsskärmen.

TIPS: Om ett problem uppstår kan du trycka på **Ctrl-Alt-Bksp** för att avsluta sessionen och återgå till inloggningsskärmen, men öppna program och processer sparas inte.

## **Avsluta – tillfälligt**

Du kan tillfälligt lämna din session på ett av följande sätt:

- **Lås skärmen.** Det här alternativet är lättillgängligt via en ikon i det övre högra hörnet av applikationsmenyn. Det skyddar din skrivbord från obehörig åtkomst när du är borta genom att kräva ditt användarlösenord för att återgå till sessionen.
- **Starta en parallell session som en annan användare.** Detta är tillgängligt från kommandoknappen Byt användare i det övre högra hörnet av applikationsmenyn. Du väljer detta för att lämna din aktuella session där den är och starta en session för en annan användare.
- **Avbryt** med strömbrytaren. Det här alternativet är tillgängligt från dialogrutan Logga ut och försätter systemet i ett energisparläge. Information om systemkonfiguration, öppna applikationer och aktiva filer lagras i huvudminnet (RAM), medan de flesta av systemets andra komponenter stängs av. Det är mycket praktiskt och fungerar i allmänhet mycket bra i MX Linux. Suspendingen aktiveras med strömbrytaren och fungerar bra för många användare, även om dess framgång varierar beroende på den komplexa interaktionen mellan systemets komponenter: kärna, skärmanterare, videokrets etc. Om du har problem kan du prova följande ändringar:
  - Byt grafikkort, t.ex. från radeon till AMDGPU (för nyare GPU:er), eller från nouveau till den proprietära Nvidia-drivrutinen.
  - Justera inställningarna i Programmeny > Inställningar > Strömhantering. Till exempel: på fliken System kan du prova att avmarkera "Lås skärmen när systemet går i viloläge".

- Klicka på Programmeny > Inställningar > Skärmläckare och justera värdena för Skärmens energihantering på fliken Avancerat.
- AGP-kort: lägg till **Option 'NvAgp' '1'** i avsnittet Device i xorg.conf
- **Avbryt** med hjälp av laptopens lock. Vissa hårdvarukonfigurationer kan uppleva problem med detta. Åtgärden vid stängning av locket kan justeras på fliken General i Power Manager, där 'Stäng av skärm' har visat sig vara tillförlitligt enligt MX-användares erfarenhet.
- **Viloläge.** Alternativet för viloläge togs bort från utloggningsrutan i tidigare versioner av MX Linux eftersom användarna upplevde flera problem. Det kan aktiveras i MX Tweak, fliken Other. Se även [MX Linux/antiX Wiki](#).

## 2.5 Installationsprocessen

**YouTube-videoer** skapade av MX Linux-utvecklarna: [dolphin\\_oracle](#), [Jerry Bond](#), [Mike Pav](#).

 [Grundläggande installation av MX Linux \(med partitionering\)](#)

 [Krypterad installation av MX Linux \(med partitionering\)](#)

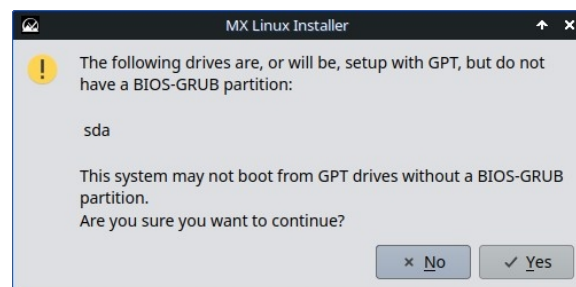
 [Inställning av min hemkatalog](#)

**Observera:** titlarna kan inkludera tidigare versioner men är fortfarande "aktuella" för användning med MX 25.

**Begränsningar** Kom ihåg att denna programvara tillhandahålls i befintligt skick utan någon garanti. Det är helt och hållet ditt ansvar att säkerhetskopiera dina data innan du fortsätter.

### Varning om användning av GPT

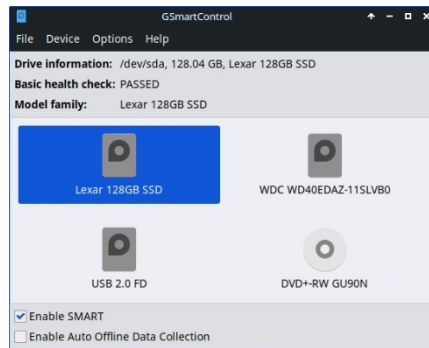
På äldre datorer (BIOS/Legacy) *kan* val av en GPT-partitionerad disk ge upphov till en varning som liknar den nedan.



*Figur 2-12: Varning om användning av GPT*

### Självövervakning, analys och rapporteringsteknik (SMART)

Den disk du väljer för installation kommer att undersökas översiktligt för att kontrollera dess tillförlitlighet. Om denna kontroll upptäcker problem i den "grundläggande hälsokontrollen" kommer du att ombes bekräfta att du vill fortsätta med installationen av MX Linux.



Figur 2-13: Grundläggande hälsokontroll av enheten: OK

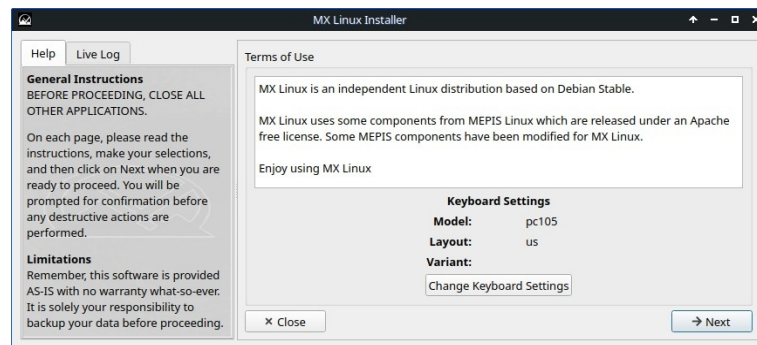
## Starta installationen

### STÄNG ALLA ANDRA PROGRAM INNAN DU FORTSÄTTER.

För att starta installationen, starta upp från den förberedda USB-enheten och klicka sedan på ikonen MX Linux Installer i det övre vänstra hörnet. Om ikonen saknas, klicka på F4 och skriv in: *minstall-launcher* (root-lösenord: **root**). Se till att du startar i rätt läge (helst UEFI), särskilt om Windows finns installerat.

**Anmärkning om säker start** – MX 25 stöder säker start, men det krävs en engångsåtgärd (per dator) i Ventoy. Se [Om säker start i UEFI-läge](#). Ahs-aktiverade utgåvor stöder INTE säker start som den hanteras av MX Linux.

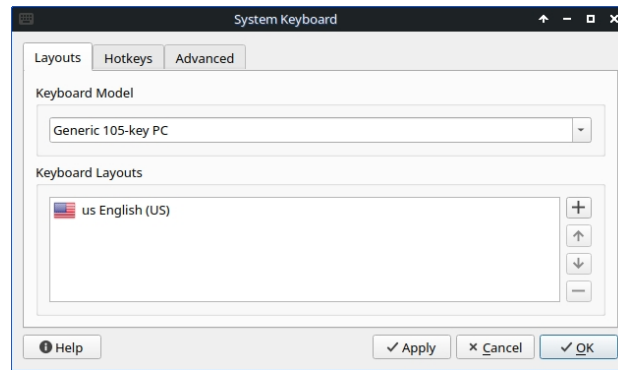
Läs instruktionerna på varje sida, gör dina val och klicka sedan på Nästa när du är redo att fortsätta. Du kommer att ombes bekräfta innan några destruktiva åtgärder utförs. På höger sida visas användarval för interaktion under installationen. Fliken Hjälp (till vänster) ger förklaringar till innehållet på höger sida.



Figur 2-14: Tangentbordsinställningar

Använd knappen Ändra tangentbordsinställningar för att ändra tangentbordet (layout, snabbtangenter, avancerat).

Tangentbordet högst upp i listan Layouter är standard, och de andra i listan kan bytas ut.

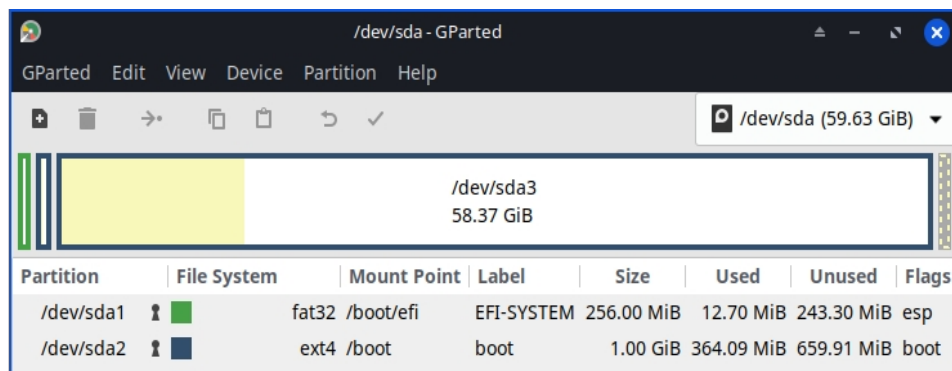


Figur 2-15: Systemtangentbord

Klicka på → **Nästa**

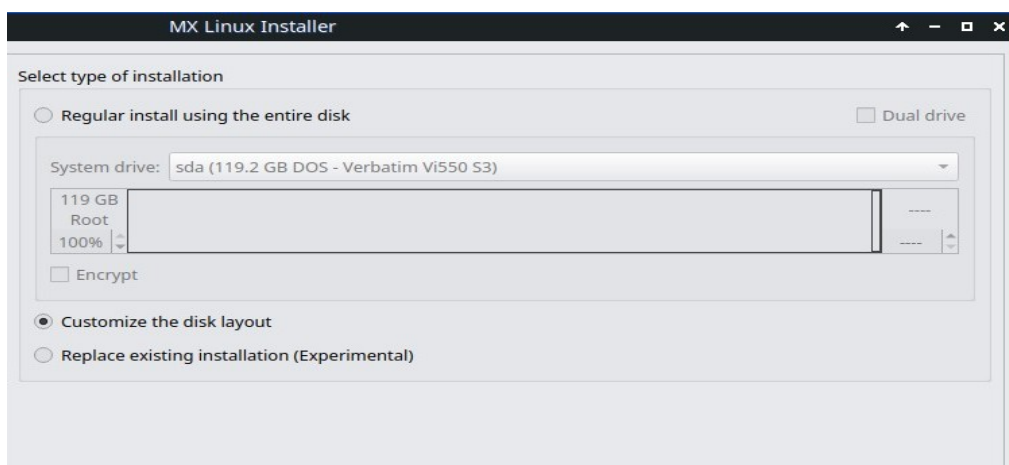
## Kryptering

Kryptering är möjlig via LUKS ([Linux Unified Key Setup](#)). Ett lösenord krävs. Lösenordet gäller för alla partitioner som valts för kryptering. En separat okrypterad /boot-hårddiskpartition krävs. När du väljer alternativet "Vanlig installation med hela disken" skapas automatiskt en separat 1 GB /boot-partition med en boot-flagga av MX Installer.



Figur 2-16: Enhet med krypterad rotpartition (sda3)

## Välj typ av installation



Figur 2-17: Välj typ av installation

Använd sammanfattningarna nedan för att välja installationstyp:

- **Vanlig installation med hela disken** (2.5.1) Välj detta alternativ om du planerar att använda hela hårddisken för MX Linux. Disken kommer att partitioneras om och ALLA befintliga data kommer att gå förlorade.
- **Anpassa diskens layout** (2.5.2) Välj detta alternativ om du behöver mer kontroll över var MX Linux ska installeras. Där kan du sedan välja och konfigurera de diskar och partitioner du behöver.
- **Ersätt befintlig installation** (2.5.3) försöker ersätta en befintlig installation med samma diskkonfiguration som den befintliga installationen. Hemkataloger och *de flesta* inställningar bevaras.

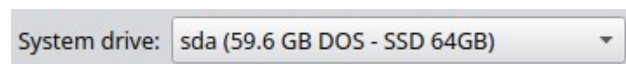
Klicka på "→ Nästa" efter att du valt installationstyp.

## 2.5.1 Vanlig installation med hela hårddisken

Välj detta alternativ om du planerar att använda hela hårddisken för MX Linux. Detta kan också vara ditt val om du använder en andra hårddisk och lämnar Windows-installationen på den första disken. Det första och viktigaste steget är att använda rullgardinsmenyn "Systemdisk:▼" för att välja enhet för MX Linux-installationen.

**Obs:** i figuren till höger har "Systemdisk:▼" klickats på.

- *sda* är en 64 GB SSD endast för MX Linux.
- *sdb* är en 128 GB SSD för datalagring.



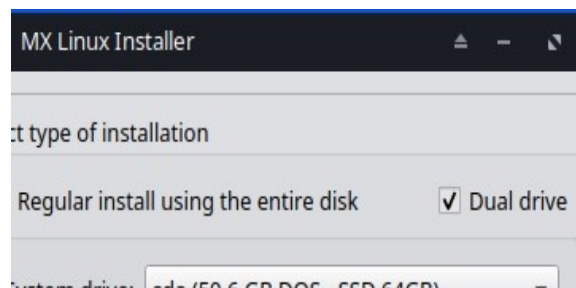
Figur 2-18: Systemdisk:▼' int



Root och home är formaterade med ext4 med en 50 Mb ESP, om så krävs, formaterad med FAT32.

## Dubbel enhet

Om du konfigurerar ditt system för att ha flera lagringsenheter, låter detta alternativ dig ha MX Linux-systemfilerna på *systemdisken*, med användarens data på hemdisken ... se till vänster.



Figur 2-19: Dubbel enhet markerad

Markera *Dubbel enhet* för att aktivera ett separat val av hemdisk.

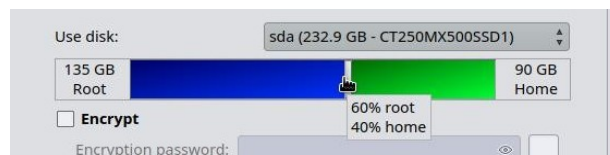
← /root-enheten där MX Linux kommer att installeras.  
← där /home-enheterna finns för alla användare.

## Den disk som väljs för installation kommer att partitioneras om! ALLA befintliga data kommer att gå förlorade!

**Hitta rätt enhet** – Om du inte är säker på vilken diskenhet du vill ha, använd namnen som visas i GParted. Det kan vara vilken disk du vill, så länge den klarar de grundläggande testerna. Som standard skapas en rotpartition och en swapfil. En 1 Gb /boot-partition skapas också om du väljer att använda kryptering (LUKS).

### Använda skjutreglaget för rot-hemutrymme

Enheten kan delas upp i separata partitioner för /root (system) och användardata (/home) med hjälp av skjutreglaget. Bilden nedan visar att root är blå och home är grön.



Figur 2-20: Skjutreglaget för rot-hemutrymme inställt på Rot 60 % och Hem 40 % med verktygstips

Rotpartitionen kommer att innehålla MX Linux och applikationer. Home-partitionen kommer att innehålla data som skapats av alla användare.

- Flytta skjutreglaget åt höger för att öka utrymmet för root.
- Flytta den åt vänster för att öka utrymmet för hem.
- Flytta skjutreglaget helt åt höger om du vill ha både rotkatalogen och hemkatalogen på samma diskpartition. Att ha hemkatalogen i en separat partition kan förbättra tillförlitligheten för operativsystemsuppdateringar. Det underlättar också säkerhetskopiering och återställning.

### Slutlig granskning och bekräftelse

Ett meddelande om installationsbekräftelse ber dig bekräfta ditt val: **"Formatera och använda hela disken (sda) för MX Linux?"**



Figur 2-21: Installationsbekräftelsemeddelande som identifierar sda som inställd för installation

Klicka på "Start"



## 2.5.2 Anpassa diskens layout

Om befintliga partitioner upptäcks väljer MX Installer alternativet "Anpassa diskens layout". Att installera MX Linux tillsammans med en Windows-installation är ett vanligt användningsområde för detta alternativ.

På UEFI-system kräver installationen **MINST** två partitioner: /root och ESP, även kallad EFI.

I Windows kan du göra plats för MX Linux genom att krympa (högerklicka) C-enheten i Disk Hantering. Högerklicka på det resulterande oallokerade utrymmet och välj Skapa en enkel volym... Acceptera alla alternativ.

### ESP-partition, även kallad EFI-partition

EFI-partitionen (Extensible Firmware Interface), även kallad **ESP-partition**, finns på en hårddisk på datorer som använder Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) för uppstart. När datorn startas laddar firmware bootloaders, boot managers och kernel images som är lagrade på ESP-partitionen för att starta MX Linux OS.

Du **MÅSTE** ange både en /root-partition **OCH** en ESP-partition i kolumnen Använd för ▾.

### Välja en partition för ESP

Om du har bestämt dig för att MX Linux ska dela <sup>ESP-en (1)</sup> med Windows 11 är sda1-partitionen 100 Mb med FAT32-format, vilket uppfyller båda operativsystemens krav för en ESP.

- Vänsterklicka på sda1 för att markera den. Den blir blå.
- Vänsterklicka på ▾ i "Använd för" och vänsterklicka på "ESP".

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB	FORMAT			FAT32
sda2	16.0 MB	ESP			ntfs
sda3	76.2 GB	/boot	New Volume		exfat
sda4	42.2 GB				ntfs
sda5	745.0 MB				

Resultatet av att klicka på "Använd för" på partitionen sda1

### Välja en partition för / root

Till höger visas att ESP redan har ställts in på sda1.

Etiketten på sda4 i New Volume är resultatet av att Windows C-enheten<sup>2</sup> (sda3) har krympts.

- Vänsterklicka på sda4 för att markera den. Den blir blå.
- Vänsterklicka på ▾ i "Använd för" och vänsterklicka på "/".

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB	ESP ▾			Prese. ▾
sda2	16.0 MB	▾			
sda3	76.2 GB	▾			ntfs
sda4	42.2 GB		New Volume		exfat
sda5	745.0 MB	FORMAT			ntfs
sdc	0 bytes	/			
▼ Virtual Devices					
sdb1	212.9 GB	/home			
ventoy	2.7 GB	/usr			
Virtu...	1.0 MB	/var			
Virtu...	1.0 MB	SWAP			

**OBS:** / är indikatorn för rot. Det finns ingen text för den, till skillnad från de andra.

Klicka på "Nästa".

1 För att skapa en icke-delad ESP, se Skapa en <sup>andra</sup>EFI/ESP-partition i slutet av detta avsnitt.

2 Krymp en grundläggande volym <https://learn.microsoft.com/en-us/windows-server/storage/disk-management/shrink-a-basic-volume>



Som referens visas nedan hur den befintliga Windows 10-disken ser ut i MX Installer:

Choose partitions					
Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format
▼ sda	119.2 GB				GPT
sda1	100.0 MB	▼			FAT32
sda2	16.0 MB	▼			
sda3	91.2 GB	▼			ntfs
sda4	27.4 GB	▼	New Volume		ntfs
sda5	546.0 MB	▼			ntfs

Figur: 2- 22: Ställ in "Root option" / på sda4

Baserat på figur 2-22 ovan:

- Den *befintliga* Windows ESP finns på sda1. FAT32-formatet är ledtråden. Högerklicka på detta i Use For ▼ och välj ESP. Detta gör det till en delad **ESP-partition** för både Windows och MX Linux.
- Partitionen som skapats på Windows för MX Linux är sda4 med etiketten "New Volume" Högerklicka på denna i kolumnen Använd för ▼ och välj / för att göra denna till **rootpartitionen**.
- Andra partitioner påverkas INTE: sda2 är Windows Resources, sda5 är Windows Recovery.
- Observera att MX Installer (korrekt) ändrar ESP sd1-formatet till Preserve på egen hand.

**Partitionsstorlekar** – Minst 8,5 GB /root-diskutrymme rekommenderas, 20 GB med 50-512 MB för ESP.

**Enhet** – Detta är namnet på den blockenhet som tilldelats eller kommer att tilldelas den skapade partitionen.

**Storlek** – Partitionens storlek. Detta kan endast ändras på en ny layout.

**Använd för** – För att använda denna partition i en installation måste du välja något här.

**Etikett** – Den etikett som tilldelas partitionen när den har formaterats. Du kan ändra etiketten för den partition där du vill installera (t.ex. till "MX-25root") i kolumnen **Etikett**.

**Kryptera** – via LUKS ([Linux Unified Key Setup](#)). Ett lösenord krävs. Lösenordet gäller för alla partitioner som valts för kryptering. En separat okrypterad /boot-hårddiskpartition (1 Gb) krävs med en startflagga.

**Format** – Detta är partitionens format. Tillgängliga format beror på vad partitionen används till. Linux-filsystemen ext2, ext3, ext4, jfs, xfs, f2fs och btrfs stöds, och ext4 rekommenderas. MX Linux standardformat ext4 rekommenderas om du inte har något särskilt val.

**Bevara** – när du arbetar med en befintlig partitionslayout kan du bevara partitionens format genom att välja Bevara.

**Hem** – Om du föredrar att skapa en separat partition för din /home-katalog anger du det här, annars lämnar du /home inställt på root. Många användare föredrar att placera sin /home-katalog i en annan partition än / (root), så att eventuella problem med root eller till och med total ersättning av root-partitionen inte påverkar användarens individuella inställningar och filer.

**Kryptera** – detta kommer att uppmana dig att skapa ett lösenord. En separat /boot-partition krävs. Om du inte vet vad du gör, lämna detta avmarkerat och /boot osatt (till /root). Mer information finns i hjälpsidfältet (bläddra nedåt).

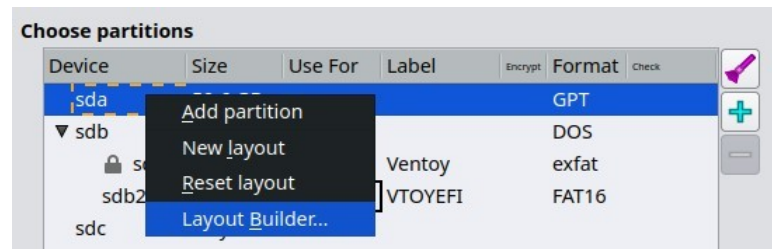
## Andra alternativ

**Lägg till partition** – lägger till en partition till den valda disklayouten.

**Ny layout:** tar bort alla poster för den disken för en ny layout.

**Återställ layout:** återställer diskens poster till dess aktuella layout på disken och kasserar alla ändringar.

**Layout Builder:** hjälper till att skapa en layout.  
*du högerklickar*



Figur 2-23: Alternativ som visas när

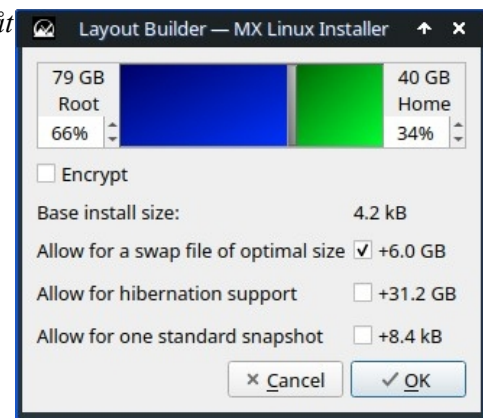
## Layout Builder, med hjälp av (valfritt)

Layout Builder är endast lämplig för ändringar av hela disken, så om du vill ändra storlek på eller på annat sätt finjustera befintliga partitionslayouter, använd den externa partitionshanteraren GParted som är tillgänglig genom att klicka på knappen Partition Manager längst ned till höger på skärmen.

Vänsterklicka och håll ned för att dra den grå vertikala stapeln åt vänster eller höger.

Om du klickar i skjutreglaget (blått/grönt) flyttas det 10 % per klick.

Värdena för swap, viloläge och ögonblicksbild beräknas utifrån den faktiska dator som MX Linux Installer körs på.



Figur 2-24: Popup-fönstret Layout Builder

I resultaten nedan kan du se att storleken på /ESP har ställts in automatiskt.

Device	Size	Use For	Label	Encrypt	Format	Check
sda	59.6 GB				GPT	
sda1	256.0 MB	ESP	EFI-SYSTEM		FAT32	
sda2	35.6 GB	/	rootMX23		ext4	
sda3	23.7 GB	/home	homeMX		ext4	

Figur 2-25 Layout Builder-resultat

Se MX Installers sidofält Hjälp för ytterligare detaljer och information om mindre använda alternativ.

Klicka på **"Nästa"**

Medan MX Linux OS kopieras till hårddisken kan du klicka på knappen "→ Nästa" på följande skärmbilder medan du fyller i ytterligare konfigurationsinformation.

## Installera GRUB för Linux och Windows

MX Linux använder GRUB-bootloadern för att starta MX Linux och Microsoft Windows.

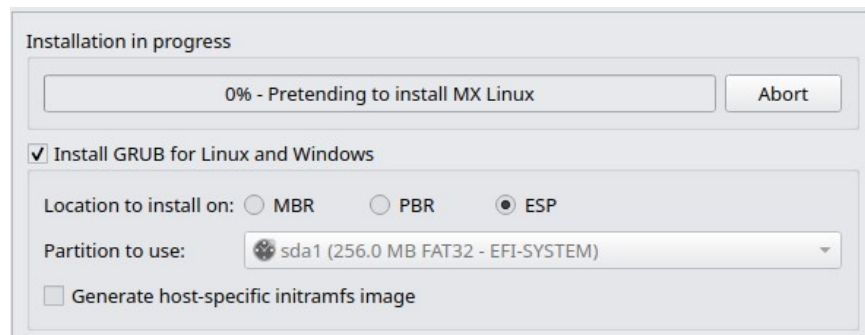
Som standard installeras GRUB i Master Boot Record (MBR) eller ESP (EFI System Partition för 64-bitars UEFI-startsystem) på din startdisk och ersätter den startladdare du använde tidigare. Detta är normalt.

Om du väljer att installera GRUB i Partition Boot Record (PBR) istället, kommer GRUB att installeras i början av den angivna partitionen. Detta alternativ är endast för experter. Om du avmarkerar rutan Installera GRUB kommer GRUB inte att installeras just nu. Detta alternativ är endast för experter.

De flesta genomsnittliga användare kommer att acceptera standardinställningarna här, vilket innebär att bootloadern installeras i början av disken. Detta är den vanliga placeringen och orsakar inga problem. UEFI-användare bör välja den ESP-partition de vill använda. Standard är den första som hittas.

## Skapa värdspecifik initramfs-bild

Det här alternativet försöker skapa en initramfs som är skräddarsydd för den specifika enheten istället för en generisk initramfs för alla ändamål. Det här alternativet är endast för experter.



Figur 2-26: Installera GRUB och skapa värdspecifik initramfs

Klicka på → **Nästa**

## Skapa en <sup>andra</sup>EFI/ESP-partition

Klicka på knappen Partition Management längst ned till höger i MX Installer.

### Skapa ESP

Vänsterklicka för att markera den partition du har valt för MX Linux.<sup>3</sup> Välj "→ Ändra storlek/flytta" i menyn "Partition". Skriv 100 i rutan "Ny storlek (MiB)". Klicka på "→ Ändra storlek/flytta". Klicka på "Apply All Operations ✓" i det övre verktygsfältet. Klicka på "✓ Apply" och när det är klart, klicka på "x Close".

<sup>3</sup> Om du har krympt din Windows C-enhet och skapat en ny enkel volym, kommer etiketten att vara "New Volume".

## Formatera ESP

Klicka på "Partition", "Formatera till", "FAT32". Klicka på "Tillämpa alla åtgärder ✓" i det övre verktygsfältet. Klicka på "✓ Tillämpa" och när det är klart klickar du på "x Stäng".

## Återskapa roten från den återstående delen

Vänsterklicka på det oallokerade utrymmet under denna partition. Klicka på "Partition", "Ny". Klicka på "+ Lägg till". Klicka på "Apply All Operations ✓" i det övre verktygsfältet. Klicka på "✓ Apply" och när det är klart, klicka på "x Close".

## 2.5.3 Ersätt befintlig installation

### Omfattning

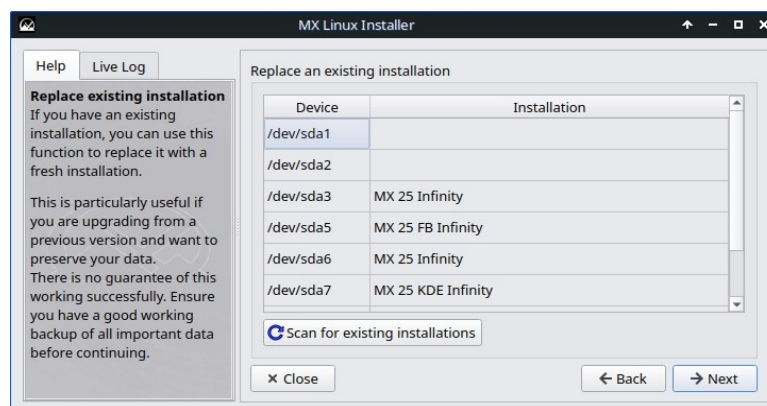
Detta försöker ersätta en befintlig installation med en ny installation med samma diskkonfiguration som den befintliga installationen. Hemkataloger bevaras. Detta är särskilt användbart om du uppgraderar från en tidigare version och vill bevara dina data.

**Varning** – Det finns ingen garanti för att detta fungerar. Se till att du har en fungerande säkerhetskopia av all viktig data innan du fortsätter. Detta är ett experimentellt alternativ. Denna funktion är avsedd att ersätta en installation som utförts med metoden "Vanlig installation med hela disken" och kan misslyckas med att ersätta en installation med en komplex layout eller ett komplext lagringsschema. Korruption eller dataförlust kan uppstå.

**Obs!** För att ersätta en installation med en komplex layout eller ett komplext lagringsschema rekommenderas att du istället använder alternativet "Anpassa diskens layout".

### Välj den installation som ska ersättas

Välj (markera) den installation som ska ersättas med vänster musknapp från listan som visas.



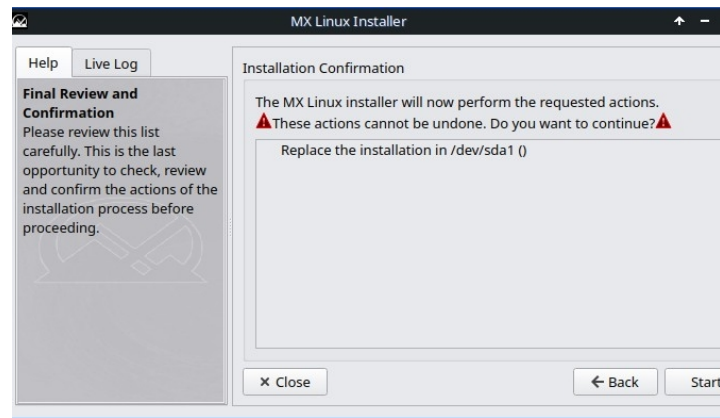
Figur 2-27: Välj en befintlig installation som ska ersättas

Klicka på → **Nästa**

## Slutlig granskning och bekräftelse

Granska listan noggrant. Detta är sista chansen att kontrollera, granska och bekräfta åtgärderna i MX-installationsprocessen innan du fortsätter.

### **Bekräfta att rätt installationspartition är angiven!**



*Figur 2-28: Slutlig granskning och bekräftelse*

Ovanstående kommer att:

- återanvända partitionstabellen på sda1
- ta bort alla data på sda1, förutom /home
- använda / root.

Klicka på **Start**

## 2.5.4 Installationen fortsätter

De återstående fem skärmarna är alla gemensamma med de tre tidigare installationsalternativen – 2.5.1, 2.5.2 och 2.5.3.

### Skapa en swapfil

En swapfil är mer flexibel än en swap-partition; det är betydligt enklare att ändra storleken på en swapfil för att anpassa den till förändringar i systemanvändningen.

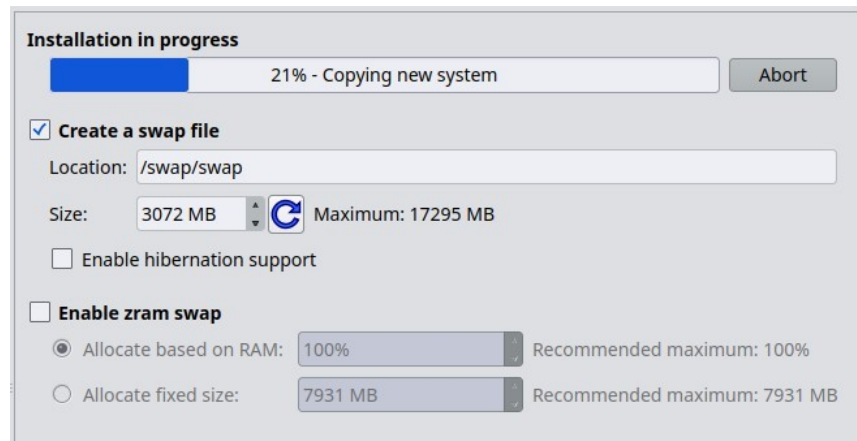
Som standard är detta alternativ markerat om inga swap-partitioner har ställts in, och avmarkerat om swap-partitioner har ställts in. Detta alternativ bör lämnas orört och är endast avsett för experter. Att ställa in storleken till 0 har samma effekt som att avmarkera detta alternativ.

### Aktivera stöd för viloläge

Viloläge är ett alternativ till avstängning och används för att skriva systemets RAM-minne till hårddisken och stänga av datorn. När du startar om datorn kommer de program som var öppna när du startade viloläget att vara kvar utan att du behöver öppna dem igen.

## Aktivera zram-swap

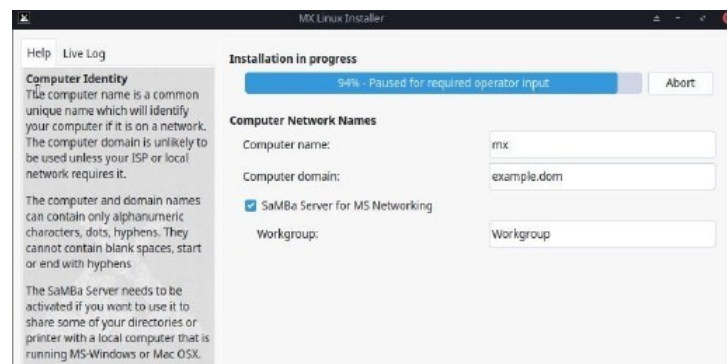
Zram swap-alternativet är en metod för att placera swap-utrymme i RAM-minnet. En komprimerad swap-enhet placeras i RAM-minnet. Den *kan* användas tillsammans med andra former av swap eller på egen hand.



Figur 2-29: Val av swapfil

**Datornätverksnamn** – Många användare väljer ett unikt namn för sin dator: laptop1, MyBox, StudyDesktop, UTRA osv. Du kan också behålla standardnamnet MX som det är.

Du kan klicka på "→ **Nästa**" här när du har slutfört konfigurationen av "Datornätverksnamn".



Figur 2-30: Datornätverksnamn

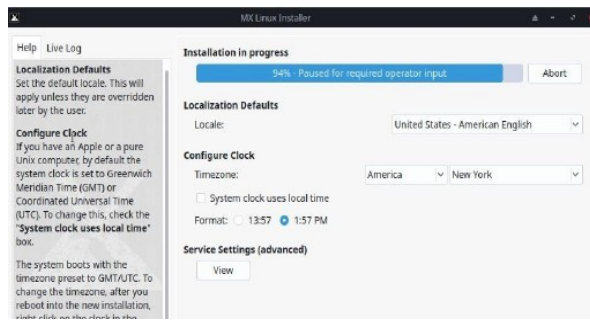
## Samba-server för MS-nätverk

Om du inte ska vara värd för delade nätverksmappar, även kallade SMB, på din dator kan du inaktivera (avmarkera) Samba. Detta påverkar inte din dators förmåga att komma åt Samba-resurser som finns någon annanstans i nätverket.

## Standardinställningar för lokalisering

Standardinställningarna är vanligtvis korrekta här, så länge du var noga med att ange eventuella undantag på USB-startskärmen. Inställningarna kan ändras igen när du har startat MX Linux.





Figur 2-31: Inställningar för språk, klocka, tidszon och tjänster

**Lokalisering** – Ställ in standardlokalisering. Detta gäller såvida det inte ändras senare av användaren.

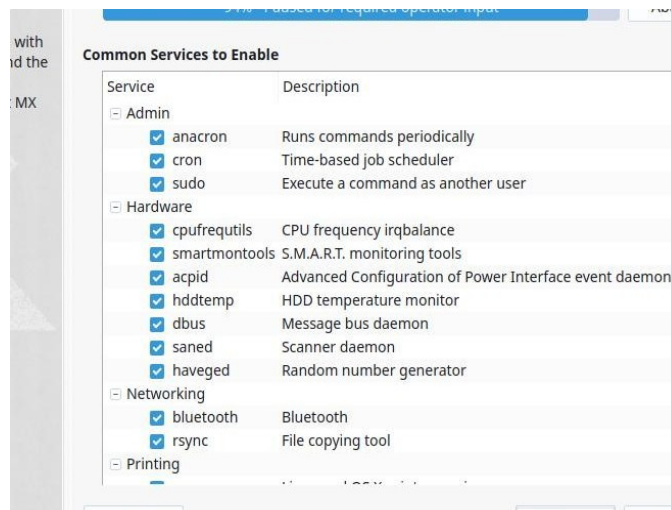
**Konfigurera klocka** - Om du har en Apple- eller ren Unix-dator är PC-klockan som standard inställd på Greenwich Meridian Time (GMT) eller Coordinated Universal Time (UTC). För att ändra detta, markera rutan "Systemklockan använder lokal tid".

Systemet startar med tidszonen förinställd på GMT/UTC. För att ändra tidszonen, högerklicka på klockan i panelen och välj Egenskaper efter att du har startat om den nya installationen.

**Tjänstinställningar (avancerat)** - Tjänster är applikationer och funktioner associerade med kärnan som tillhandahåller funktioner för processer på högre nivå. Om du inte är bekant med en tjänst bör du lämna den ifred.

Dessa program och funktioner kräver tid och minne, så om du är orolig för din dators kapacitet kan du titta på den här listan för att se vilka objekt du säkert inte behöver.

Om du senare vill ändra eller justera starttjänsterna kan du använda ett MX-verktyg som heter MX Service Manager, som är installerat som standard.



Figur 2-32: Aktivera/inaktivera tjänster

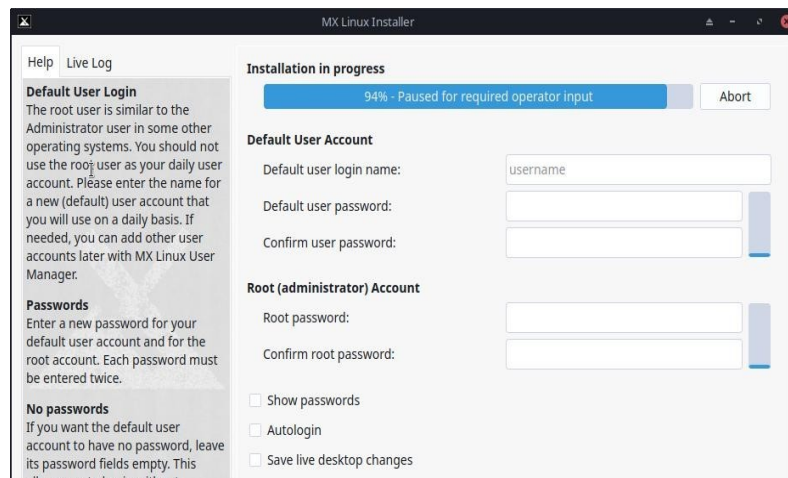
## Konfiguration av användarkonto

**Inga lösenord** – Om du vill att standardanvändarkontot ska vara utan lösenord lämnar du lösenordsfälten tomma. Detta gör att du kan logga in utan att behöva ange något lösenord. Detta bör självklart endast göras i situationer där användarkontot inte behöver vara säkert, till exempel på en offentlig terminal.

## Standardanvändarkonto

Säkerhetsnivån för de lösenord du väljer här beror i hög grad på inställningarna för den aktuella datorn. En stationär hemdator är i allmänhet mindre utsatt för intrång.

Om du markerar Autologin kan du hoppa över inloggningsskärmen och påskynda startprocessen. Nackdelen med det valet är att alla som har någon form av åtkomst till din dator kan logga in direkt på ditt konto.



Figur 2-33: Användarkonfiguration

## Root-konto (administratörskonto)

Root-användaren liknar administratörsanvändaren i vissa andra operativsystem. Du bör inte använda root-användaren som ditt dagliga användarkonto. Root-kontot är inaktiverat på MX Linux, eftersom administrativa uppgifter utförs med en uppgraderingsprompt för standardanvändaren. Det rekommenderas starkt att aktivera root-kontot för antiX Linux.

Om du inte anger ett root-lösenord kommer GUI-autentiseringsutmaningarna att ställas in på användarlösenordet. Detta kan ändras i MX Tweak.

Du kan senare ändra dina inställningar **för automatisk inloggning** under fliken "Alternativ" i MX User Manager. Du kan överföra alla ändringar du gör på din Live-skrivbord till hårddisken genom att markera den sista rutan. En liten mängd viktig information (t.ex. namnet på din trådlösa åtkomstpunkt) översätts automatiskt.

## Installationen är klar

När systemkopieringen är klar och konfigurationsstegen är slutförda visas skärmen "Installationen är klar" och du är redo att börja!

**Grattis!** Du har slutfört installationen av MX Linux.

Om du **inte** vill starta om efter att installationen är klar, **avmarkera** alternativet "Starta om systemet automatiskt när installationsprogrammet stängs" innan du klickar på "→ **Slutför**".

Klicka på "→ Slutför"



## 2.6 Felsökning

### 2.6.1 Inget operativsystem hittades

När du startar om efter en installation händer det ibland att datorn meddelar att inget operativsystem eller startbar skiva hittades. Det kan också hända att ett annat installerat operativsystem, till exempel Windows, inte visas. Vanligtvis beror dessa problem på att GRUB inte installerades korrekt, men det är lätt att åtgärda.

- Om du startar med UEFI, se till att Secure Boot är avstängt i systemets BIOS/UEFI-inställningar.
- Om du kan starta upp minst en partition, öppna en root-terminal där och kör följande kommando:  
*update-grub*
- Annars fortsätter du med MX Boot Repair.
  - Starta upp LiveMedium.
  - Starta **MX Tools > Boot Repair**.
  - Se till att "Reinstall GRUB Bootloader" är markerat och klicka sedan på OK.
  - Om detta fortfarande inte löser problemet kan det vara fel på hårddisken. Vanligtvis visas sett en SMART-varningsskärm om detta när du startade installationen.

### 2.6.2 Data eller annan partition är inte tillgänglig.

Partitioner och enheter som inte är angivna som startpartitioner kan inte startas eller kräver root-åtkomst efter installationen. Det finns flera sätt att ändra detta.

- För interna enheter, använd Start > Inställningar > MX Tweak, fliken Övrigt: markera "Aktivera montering av interna enheter av icke-root-användare".
- **GUI.** Använd Diskhanteraren för att markera allt du vill montera vid uppstart och spara. När du startar om datorn ska det vara monterat och du har åtkomst i filhanteraren (Thunar).
- **CLI.** Öppna en filhanterare och navigera till filen `/etc/fstab`; använd högerklickalternativet för att öppna den som root i en textredigerare. Leta efter raden som innehåller den partition eller enhet som du vill ha åtkomst till (du kan behöva skriva *blkid* i en terminal för att identifiera UUID). Ändra den enligt detta exempel för en datapartition.

```
UUID=9501<snip>912 /data ext4 användare 0 2
```

Denna post gör att partitionen monteras automatiskt vid uppstart och gör det också möjligt för dig att montera och avmontera den som en vanlig användare. Denna post gör också att filsystemet kontrolleras regelbundet vid uppstart. Om du inte vill att den ska monteras automatiskt vid uppstart ändrar du alternativfältet från "user" till "user,noauto".

- Om du inte vill att det ska kontrolleras regelbundet ändrar du den sista siffran "2" till "0". Eftersom du har ett ext4-filsystem rekommenderas att du aktiverar den automatiska kontrollen.
- Om objektet är monterat men inte visas i filhanteraren, lägg till ytterligare en "*comment=x-gvfs-show*" till raden i din fstab-fil, vilket tvingar monteringen att synlig. I exemplet ovan skulle ändringen se ut så här:

```
UUID=9501<snip>912 /data ext4 users,comment=x-gvfs-show 0 2 OBS:
```

Ingen av dessa procedurer kommer att ändra Linux-behörigheter, som tillämpas på mapp- och filnivå. Se avsnitt 7.3.

### 2.6.3 Problem med nyckelringar

En standardnyckelring ska skapas automatiskt och användaren behöver inte göra något. Om du använder autologin kommer användaren att ombes ange ett nytt lösenord för att skapa en ny standardnyckelring när en app försöker komma åt nyckelringen. Mer information finns i [MX/Antix Technical Wiki](#).

Observera att om illvilliga aktörer får fysisk tillgång till din dator blir det lättare att bryta sig in om du använder ett tomt lösenord. Men det verkar ganska uppenbart att om en illvillig aktör har fysisk tillgång till din dator är det ändå kört.

### 2.6.4 Låsning

Om MX Linux låser sig under installationen beror det vanligtvis på ett problem med felaktig datorhårdvara eller en defekt DVD. Om du har fastställt att DVD:n inte är problemet kan det bero på felaktigt RAM-minne, en felaktig hårddisk eller någon annan felaktig eller inkompatibel hårdvara.

- Lägg till ett av startalternativen med F4 vid uppstart eller konsultera [MX/antiX Wiki](#). Det vanligaste problemet uppstår från grafikdrivrutinen.
- Din DVD-enhet kan ha problem. Om ditt system stöder det, skapa ett startbart MX Linux-USB-minne och installera från det.
- Systemen låser sig ofta på grund av överhettning. Öppna datorns hölje och kontrollera att alla systemfläktar fungerar när datorn är påslagen. Om ditt BIOS stöder det, kontrollera CPU- och moderkortstemperaturerna (ange **sensorer** i en roterminal om möjligt) och jämför dem med temperaturspecifikationerna för ditt system.

Stäng av datorn och ta bort all icke-nödvändig hårdvara, och försök sedan installera igen. Icke-nödvändig hårdvara kan inkludera USB-, seriella och parallella portenheter; flyttbara PCI-, AGP-, PCIE-, modemslots- eller ISA-expansionskort (exklusive video, om du inte har inbyggd video); SCSI-enheter (om du inte installerar till eller från en sådan); IDE- eller SATA-enheter som du inte installerar till eller från; joysticks, MIDI-kablar, ljudkablar och andra externa multimediaenheter.

## 3 Konfiguration



VIDEO: [Saker att göra efter installationen av MX Linux](#)

Detta avsnitt innehåller konfigurationsinstruktioner för att få ditt system att fungera korrekt efter en nyinstallation av MX Linux, samt en kort guide till personlig anpassning.

### 3.1 Kringutrustning

#### 3.1.1 Smartphone (Samsung, Google, LG, etc.)



VIDEO: [Smartphones och MX-16 \(Samsung Galaxy S5 och iPhone 6s\)](#)

#### **Android**

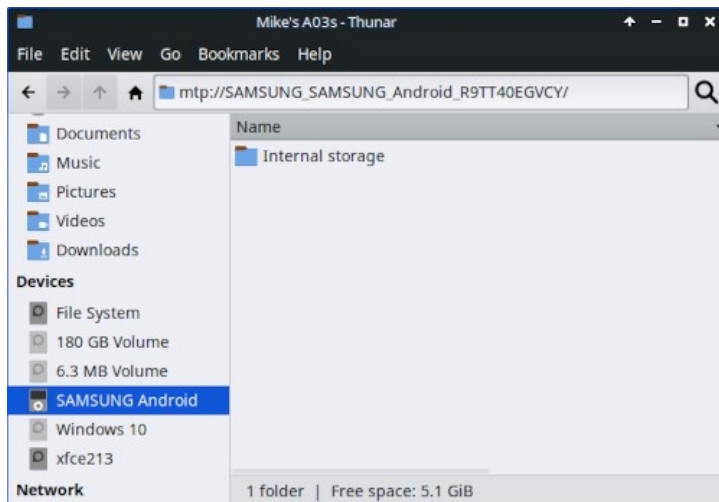
Dela filer med en Android-enhet.

1. Android-telefoner kan nås via en webbläsare genom att installera en app från Googles Play Store, till exempel [AirDroid](#).

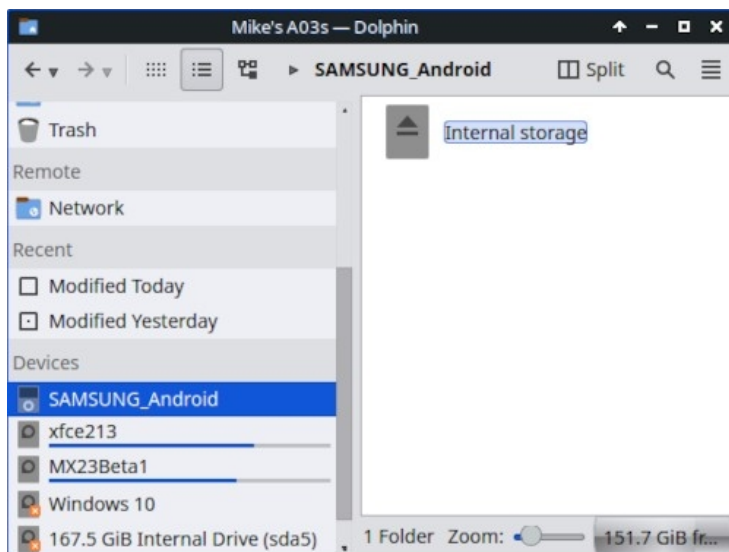
2. De kan också anslutas direkt.

- De flesta telefoner med Android 4.xx och senare har stöd för Media Transfer Protocol (MTP), och du kan använda följande procedur.
  - Anslut telefonen och tryck på länken som visas för att kontrollera att lagringsalternativet är inställt på "filutbyte" eller något liknande.
  - Öppna filhanteraren. När enheten visar telefonens namn (eller: Lagring) klickar du på det. Om du inte ser det startar du om telefonen. Telefonen kan då visa en dialogruta där du ombeds godkänna åtkomst.
  - Navigera till den plats du letar efter.
- Vissa filer kan visas och hanteras med MX Linux-applikationer: klicka på Enhet i den vänstra rutan och dubbelklicka sedan på CD-enhet om det behövs.
- **KDE Connect** är också ett alternativ för att dela filer med en Android-telefon som finns tillgängligt i KDE eller kan installeras i Xfce från MX Package Installer. Om det inte redan installerat på din Android-telefon finns det tillgängligt från Google Play Store.

- Som standard blockerar brandväggen anslutningen från din Android-enhet. Den måste inaktiveras eller en brandvägsregel ställas in för att tillåta anslutningen. Se **avsnitt 4.5.1**.



**Figur 3-1a:** Thunar ansluten till en Samsung Android-telefon.



**Figur 3-1b:** Dolphin ansluten till en Samsung Android-telefon.

## Apple iPhone

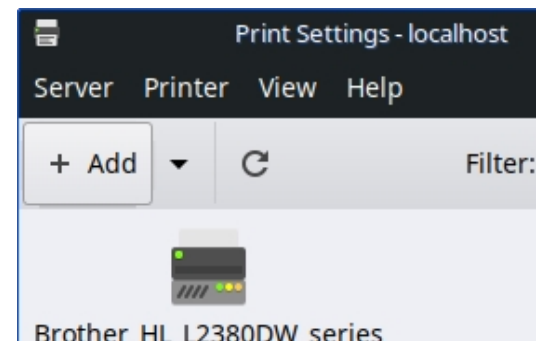
**MX iDevice Mounter** ger åtkomst till äldre enheter via Thunar. Nyare telefoner kan inte längre nås med den processen.

### 3.1.2 Skrivare

MX Linux kommer automatiskt att upptäcka din skrivare och välja en lämplig drivrutin. [OpenPrinting](#)-databasen med drivrutiner för skrivare (PPD) ingår, tillsammans med många fler som tillhandahålls av Debian.

Skrivare som stöder AirPrint, IPP Everywhere och IPP-over-USB (tillverkade efter 2010) upptäcks och konfigureras automatiskt.

**Utskriftsinställningar** är ett enkelt alternativ till [CUPS-webbappen](#) som fungerar bra i de flesta situationer.



*Figur 3-2: Skärmen för appen Utskriftsinställningar.*

### Konfigurera skrivare

MX Linux erbjuder två sätt att lägga till och konfigurera nya skrivare och hantera befintliga skrivare.

#### 1) Utskriftsinställningar:

- Klicka på **Start-menyn > System > Utskriftsinställningar**.
- Klicka på knappen "+Lägg till".

Appen söker efter USB-anslutna och webbanslutna nätverksskrivare och visar först rekommendationer för alla skrivare som hittats. Klicka för att markera ditt val och använd sedan dialogrutan "Beskriv skrivare" som visas för att göra ändringar om det behövs.

#### 2) OpenPrinting CUPS – webbapp

Skrivarproblem kan ibland lösas med hjälp av CUPS-webbappen genom att ange <http://localhost:631/admin> i din webbläsare.

Överst finns flera åtgärdsmenyer. De vanligaste åtgärderna finns under "Administration" för att hantera befintliga/upptäckta skrivare: klicka på knappen "Lägg till skrivare" och följ anvisningarna.

HJÄLP: [Översikt över CUPS](#)

**3) HP-skrivare** – det extra paketet "HP Printing" (hplip) måste vanligtvis installeras med MX Package Installer > Popular Applications. Detta installerar en verktygslåda i Start-menyn och en applet i SysTray. Klicka på appleten (eller hp-setup i terminalen) för engångskonfiguration av skrivaren.

Om din skrivare är mycket ny eller >8 år gammal kan du behöva ladda ner appen direkt från [HPLIP:s webbsida](#). Följ deras instruktioner noggrant. Se till att välja MX Linux, inte Debian, som nedladdningsalternativ.

## Nätverksskrivare

**Samba-skrivardelning** på MX Linux möjliggör utskrift via nätverket till skrivare på andra datorer (Windows, Mac, Linux) och nätverksanslutna enheter som erbjuder Samba-tjänster (routrar, RaspberryPi, etc.).

**För en befintlig lokal skrivare:** använd appen Skrivarinställningar. Högerklicka på skrivaren och markera "Delad". Högerklicka på Egenskaper > Skriv ut testsida för att kontrollera att anslutningen och drivrutinen fungerar korrekt.

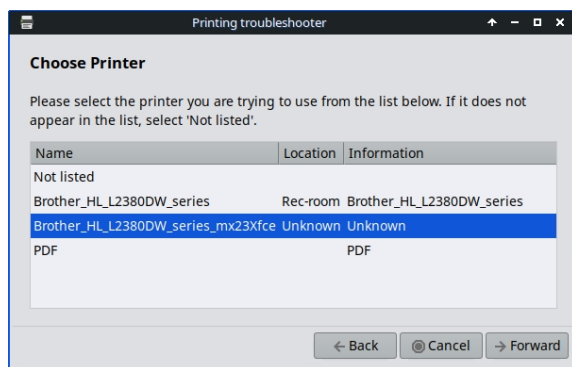
### För en ny skrivare:

I det här avsnittet krävs att AirPrint eller IPP Everywhere är aktiverat på skrivaren.

- Klicka på Start-menyn > System > Utskriftsinställningar.
- Klicka på knappen "+Lägg till". Appen söker efter USB-anslutna och Wi-Fi-anslutna nätverksskrivare och visar rekommendationer för alla skrivare som hittas.
- Klicka på Nätverksskrivare för att expandera listan. Direkt under etiketten visas en lista över upptäckta skrivare.
- Klicka för att välja en skrivare och klicka sedan på Framåt.  
**Obs!** Det kan finnas flera skrivare i listan. Klicka på varje skrivare och granska rutan Anslutning för att välja önskat alternativ.
- Klicka på Framåt. Appen söker sedan efter en drivrutin.
- En sammanfattande beskrivning visas. Klicka på Apply (Verkställ).
- Testa genom att klicka på Skriv ut testsida. Om det fungerar klickar du på OK för att acceptera den nya skrivarkonfigurationen.

## Felsökning av skrivare

Det finns ett felsökningsverktyg integrerat i programmet **Skrivarinställningar**. Klicka på "Hjälp" > "Felsökning", "→ Vidarebefordra". Om problem uppstår rekommenderas att du byter till CUPS webbplatsen i en webbläsare enligt beskrivningen ovan. Delade skrivare (markerade nedan) visas i detta verktyg som: Make\_Model\_PC-name



**Figur 3.3:** PC-värnamnet ovan är mx23xfce

Om din skrivare plötsligt slutar skriva ut, kontrollera att "aktiverad" fortfarande är markerat genom att klicka på **Start-menyn > System > Utskriftsinställningar**. Om inte, högerklicka på din skrivare och markera aktivera igen.

Om din skrivare inte känns igen eller inte fungerar korrekt, kontrollera att CUPS-brandväggsporten UDP 631 är öppen. Se avsnitt 4.5.1 i denna handbok och länkarna nedan för mer hjälp.

## Länkar

- [MX/antiX Wiki](#) – Hur man installerar en skrivardrivrutin. (27 juni 2022)
- [Debian Wiki](#). - Systemutskrift, en grundläggande översikt över CUPS-utskriftssystemet. (2025)

### 3.1.3 Skanner

Skannrar stöds i Linux av SANE (Scanner Access Now Easy), som ger standardiserad åtkomst till all skannerhårdvara (flatbäddsskanner, handhållen skanner, video- och stillbildskameror, bildfångare etc.).

#### Grundläggande steg

Du kan hantera din skanner i MX Linux med standardprogrammet **Document Scan**. Det är mycket enkelt att använda och kan exportera till PDF med ett enda klick.

#### Felsökning

- Vissa skannrar kräver ett annat frontend (systemgränssnitt till skannern): du kan installera **gscan2pdf**, klicka på Redigera > Inställningar och använda rullgardinsmenyn för att välja ett frontend (t.ex. scanimage).
- Många multifunktionsskrivare har en inbyggd skanner som kräver att en drivrutin installeras.
- Se till att din skanner finns med på [listan över skannrar](#) som stöds av SANE.
- Om du har problem med en äldre skanner (>7 år), kolla [MX/antiX Wiki](#).

### 3.1.4 Webbkamera

Troligtvis kommer din webbkamera att fungera i MX Linux; du kan testa den genom att starta **Start-menyn > Multimedia > webcamoid** och använda inställningarna längst ner i fönstret för att justera för ditt system. Om det inte verkar fungera finns det en ny detaljerad diskussion om drivrutiner och inställningar i [Arch Wiki](#). Ljud från webbkameran (t.ex. Skype > Avsnitt 4.1) är ibland svårare.

### 3.1.5 Lagring

Diskdrivrutiner (såsom SCSI, SATA och SSD), kameror, USB-enheter, telefoner etc. – alla dessa är olika former av lagring.

#### **Lagringsmontering**

Som standard monteras lagringsenheter som är anslutna till systemet automatiskt i katalogen `/media/<användarnamn>/` och sedan öppnas ett filbläddringsfönster för varje enhet (det beteendet kan ändras i Thunar: Redigera > Inställningar eller KDE: Systeminställningar > Flyttbar lagring).

Alla lagringsenheter, särskilt extra interna enheter och partitioner, monteras inte automatiskt när de ansluts till ett system och kan kräva root-åtkomst. Alternativen kan justeras med MX Tweak > Övrigt och Inställningar > Flyttbara enheter och media.

#### **Lagringsbehörigheter**

Omfattningen av användarens åtkomst till lagringsutrymmet beror på vilket filsystem det innehåller. De flesta kommersiella externa lagringsenheter, särskilt hårddiskar, är förformaterade som fat32 eller ntfs.

<i>Lagringsfilsystem</i>	<i>Behörigheter</i>
<b>FAT32</b>	Inga.
<b>NTFS</b>	Som standard beviljas behörigheter/äganderätt till den användare som monterar enheten.
<b>ext2, ext4 och de flesta Linux-filsystem</b>	Monteras som standard med äganderätten <b>inställd på Root</b> . Justering av behörighet: se avsnitt 7.3.

Du kan ändra kravet på att vara Root för att komma åt interna lagringsenheter med Linux-filsystem genom att använda MX Tweak > fliken Övrigt (avsnitt 3.2).

#### **Solid State-enheter**

Nyare maskiner kan ha en intern [SSD](#): en Solid State Drive som inte har några rörliga komponenter. Dessa enheter tenderar att ackumulera datablock som inte längre anses vara i bruk, vilket saktar ner denna mycket snabba enhet. För att förhindra att detta händer kör MX Linux en TRIM-operation varje vecka som du kan se genom att öppna filen `/var/log/trim.log`.

### 3.1.6 Bluetooth-enheter

Externa Bluetooth-enheter som tangentbord, högtalare, mus etc. fungerar normalt automatiskt. Om så inte är fallet, följ dessa steg:

- Xfce: klicka på Start-menyn > Inställningar > Bluetooth-hanteraren (eller: högerklicka på Bluetooth-ikonen i meddelandefältet > Enheter).
- KDE: klicka på Start-menyn > Inställningar > Systeminställningar > Hårdvara > Bluetooth



- Kontrollera att din adapter är aktiverad och synlig genom att klicka på Start-menyn > Inställningar > Bluetooth-adaptrar.
- Se till att den enhet du vill använda är synlig. I Bluetooth-hanteraren klickar du på Adapter > Inställningar och väljer din synlighetsinställning.
- Om den enhet du vill använda finns i fönstret Enheter väljer du den och klickar sedan på Konfigurera.
- Om den inte finns där klickar du på knappen Sök och trycker på Anslut på raden för enheten för att starta parkopplingen.
- För en telefon måste du troligen bekräfta parningsnumret både på telefonen och på datorn.
- Efter parkopplingen med Bluetooth-enheten ber installationsdialogrutan dig att bekräfta vilken typ av Bluetooth-konfiguration som ska associeras med den.
- När installationsprocessen är klar bör enheten fungera.

## **Objektöverföring**

För att kunna överföra objekt (dokument, foton osv.) mellan en MX Linux-dator och en enhet som en telefon med Bluetooth:

- Installera **obex-data-server** från repositorierna. I sällsynta fall kan paketet blockera användningen av Bluetooth-mus eller -tangentbord.
- Kontrollera att både telefonen och datorn har Bluetooth aktiverat och är synliga.
- Skicka filen.
  - Från MX Linux-skrivbordet: högerklicka på Bluetooth-ikonen i meddelandefältet > Skicka fil (eller använd Bluetooth Manager).
  - Från telefonen: följ de instruktioner som gäller för din enhet.
- Håll ett öga på den mottagande enheten för att bekräfta att objektet som överförs har accepterats.
- Observera att denna objektöverföring kan vara något osäker.

Det är också möjligt att [använda hcitool](#) på kommandoraden.

## **Länkar**

- [Blueman Felsökning](#)

- [Arch Wiki](#)
- [Debian Wiki om parkoppling](#)

### 3.1.7 Pennplattor

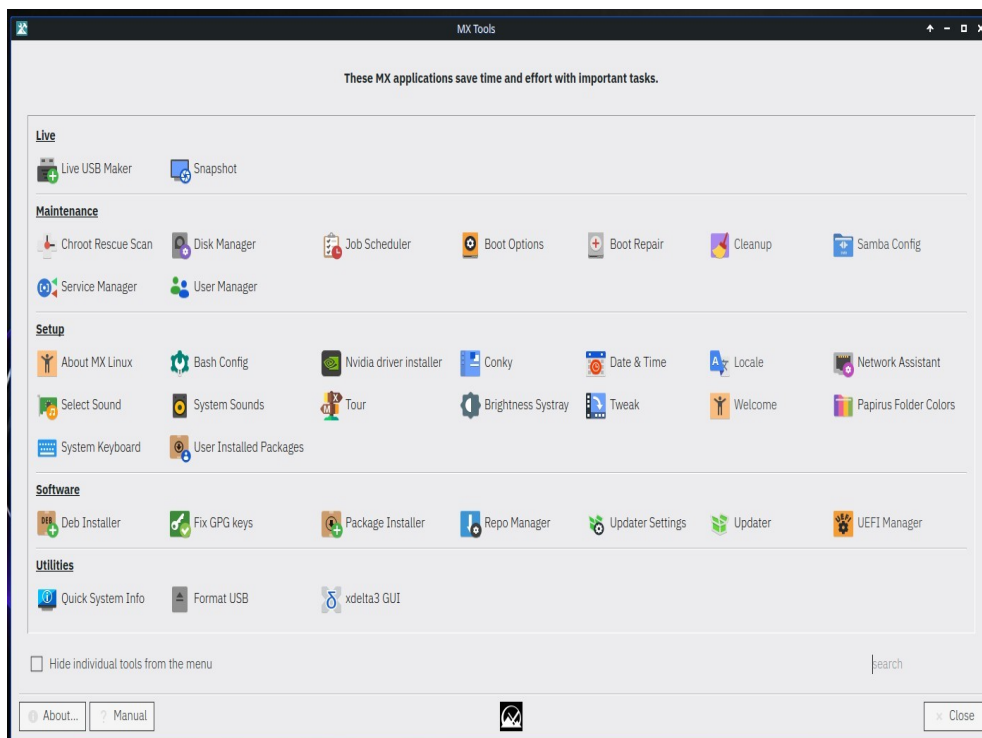
Wacom-pennplattor detekteras automatiskt och stöds inbyggt i Debian. Detaljer finns i [MX/antiX Wiki](#).

#### Länkar

- [Linux Wacom-projektet](#)

## 3.2 Grundläggande MX-verktyg

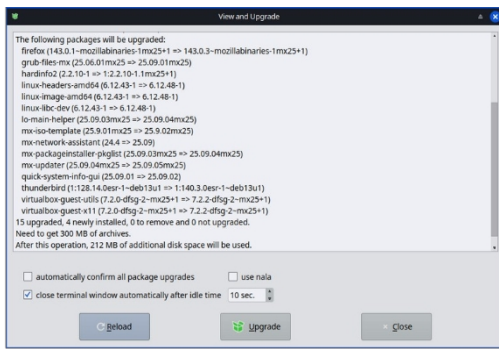
Ett antal applikationer har utvecklats specifikt för MX Linux, anpassats eller överförts från antiX, eller anpassats från externa källor för att underlätta för användaren vid viktiga uppgifter som ofta involverar ointuitiva steg.



**Figur 3-3: MX Tools-instrumentpanel (Xfce installerat). Live- och KDE-instrumentpanelerna skiljer sig något åt.**

### 3.2.1 MX Updater

Denna mångsidiga applet (endast Xfce, KDE använder [Discover](#)) finns i meddelandefältet där den meddelar dig när paket är tillgängliga. Om den inte visas, starta MX Updater för att uppdatera.



**Figur 3-4: Visa och uppgradera-skärmen från MX Updater.**

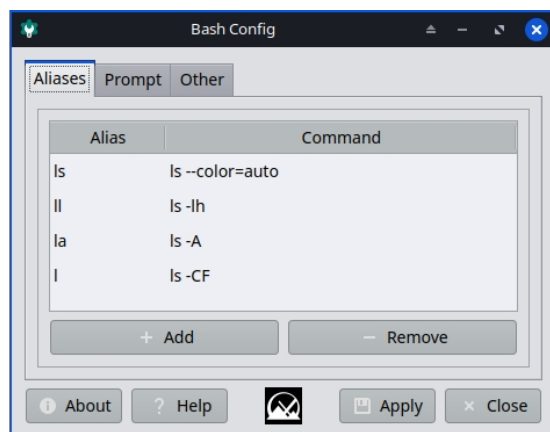
Lägg märke till valet mellan uppgradering och dist-uppgradering.

- **full-upgrade (dist-upgrade):** standardåtgärden. Uppgraderar alla paket som har uppdateringar, även de där en uppdatering leder till automatisk borttagning av andra befintliga paket eller lägga till nya paket till din installation så att alla beroenden löses.
- **uppgradering:** rekommenderas endast för mer erfarna användare. Uppgraderar endast uppdateringsbara paket som inte leder till att andra paket tas bort eller installeras. Om du använder det här alternativet kan vissa uppdateringsbara paket förbli "kvarhållna" på ditt system.
- Ett alternativ för "Övervakad uppgradering" finns i Inställningar som varken lägger till nya eller tar bort befintliga paket.

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.2 Bash-konfiguration

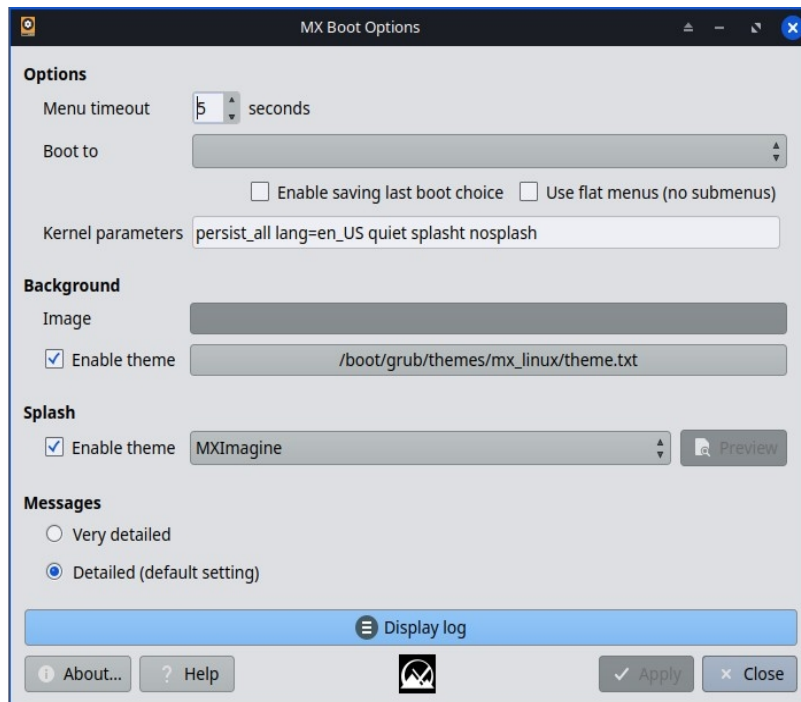
Bash (standardskalspråket i MX Linux) kan nu konfigureras med denna lilla applikation. Den gör det möjligt för avancerade användare att göra ändringar i alias och terminalteman i användarens dolda bashrc-fil.



**Figur 3-5: filen för att lägga till eller ändra ett alias.**

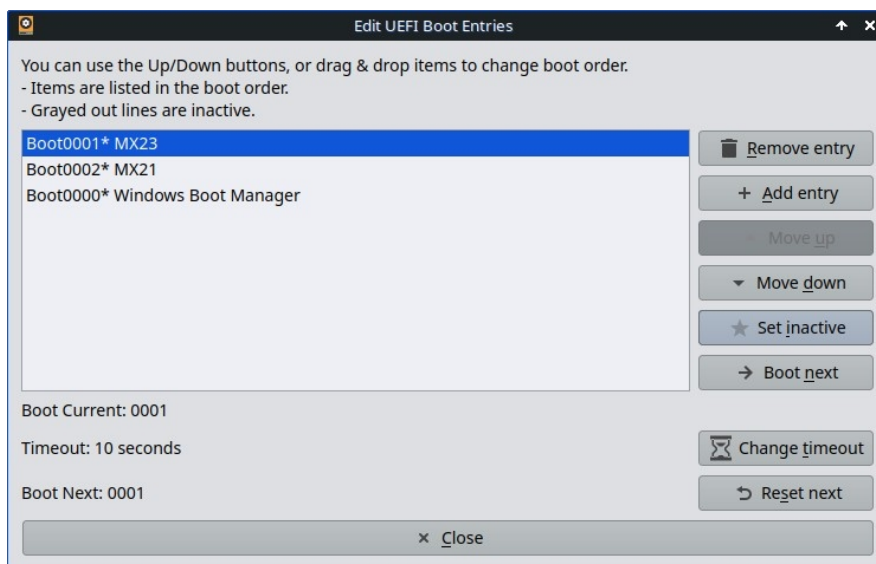
Hjälp: [här](#).

### 3.2.3 Startalternativ



**Figur 3-6:** Huvudskärmen visar olika alternativ.

Startalternativ gör det snabbt och enkelt för användare att hantera kärnparametrar, GRUB-teman, startbilder och andra objekt. Det visas endast när datorn startas i UEFI-läge.

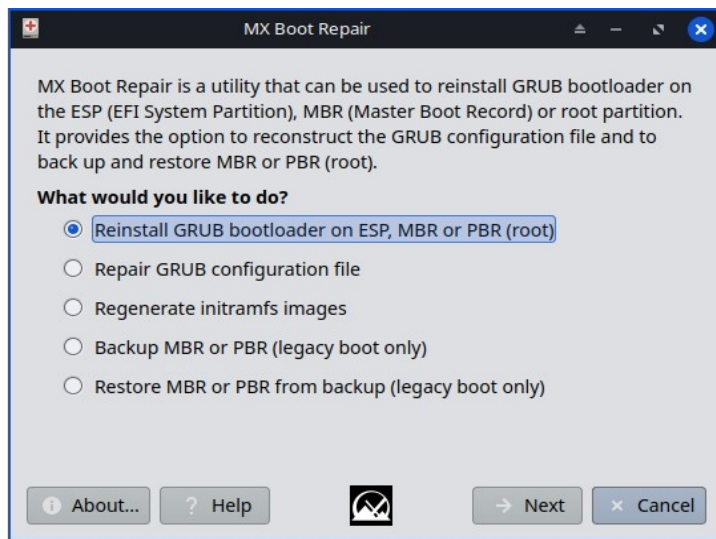


**Figur 3-7:** Exempel på hantering av UEFI-alternativ

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.4 Startreparation

Bootloadern är det första programmet som körs och ansvarar för att ladda och överföra kontrollen till kärnan. Ibland händer det att bootloadern på en konventionell installation (GRUB2) slutar fungera, och med det här verktyget kan du återställa bootloadern till ett fungerande tillstånd från en LIVE-start.

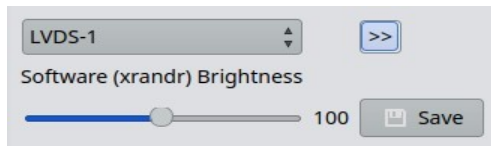


*Figur 3-8: Boot Repairs huvudskärm, med det vanligaste alternativet valt.*

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.5 Ljusstyrka Systray

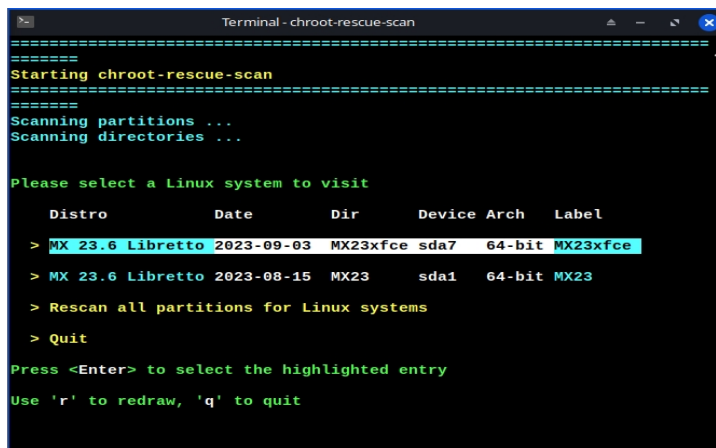
Detta verktyg placerar en ikon i Systray som visar en liten app med vilken användaren kan justera skärmens ljusstyrka.



*Figur 3-9: redo att justera ljusstyrkan.*

### 3.2.6 Chroot Rescue Scan

Med det här verktyget kan du komma in i ett system även om dess grundläggande fil (initrd.img) är skadad.

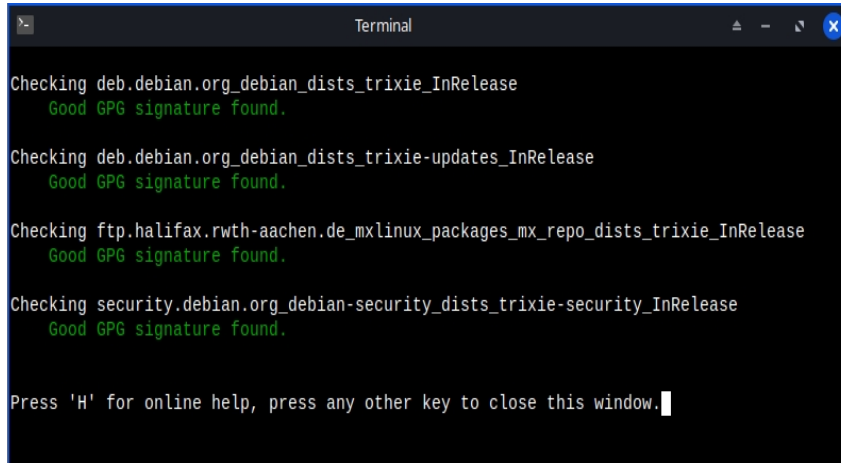


*Figur 3-10: resultat av skanning efter Linux-system.*

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.7 Åtgärda GPG-nycklar

Om du försöker installera icke-autentiserade paket kommer du att stöta på ett apt-fel: *Följande signaturer kunde inte verifieras eftersom den offentliga nyckeln inte är tillgänglig*. Detta användbara verktyg sparar dig från att behöva utföra de många steg som krävs för att erhålla den nyckeln.



```
Terminal

Checking deb.debian.org_debian_dists_trixie_InRelease
Good GPG signature found.

Checking deb.debian.org_debian_dists_trixie-updates_InRelease
Good GPG signature found.

Checking ftp.halifax.rwth-aachen.de_mxlinux_packages_mx_repo_dists_trixie_InRelease
Good GPG signature found.

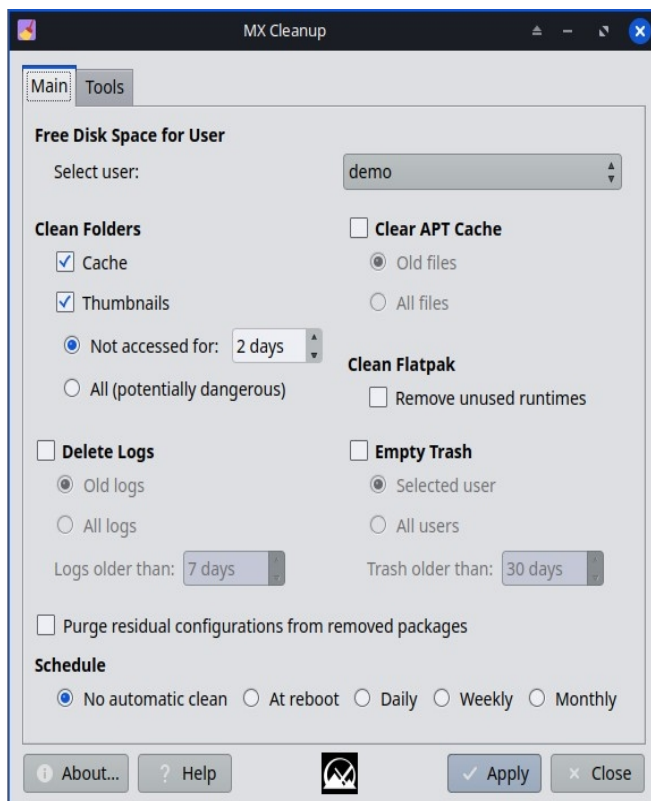
Checking security.debian.org_debian-security_dists_trixie-security_InRelease
Good GPG signature found.

Press 'H' for online help, press any other key to close this window.
```

**Figur 3-11:** Resultat av kontroll av repo-offentliga nycklar med Fixa GPG-nycklar.

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.8 MX Cleanup



**Figur 3-12:** Cleanup redo att börja arbeta.

Denna praktiska lilla app erbjuder ett enkelt och säkert sätt att ta bort onödiga filer och återställa utrymme. Fliken Verktyg gör det möjligt att ta bort oanvända äldre kärnor eller WiFi-drivrutiner, vilket kan påskynda uppgraderingsprocessen.

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.9 MX Conky

Appen **MX Conky** har omarbetats helt för MX-25 för att erbjuda hantering, anpassning och färgändringar på ett och samma ställe. Se den detaljerade hjälpfilen för orientering.

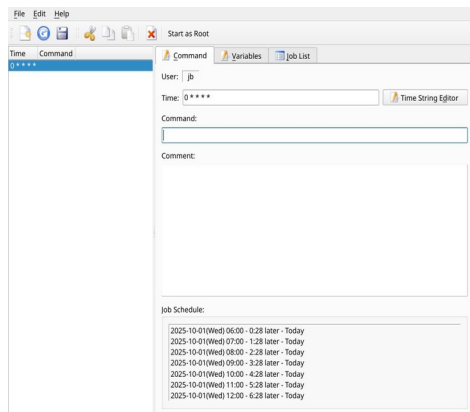


**Figur 3-13: Huvudskärm.**

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.10 Job Scheduler

Denna praktiska app har ett grafiskt gränssnitt för kommandoradsappen [crontab](#), vilket underlättar inställningen av jobb.

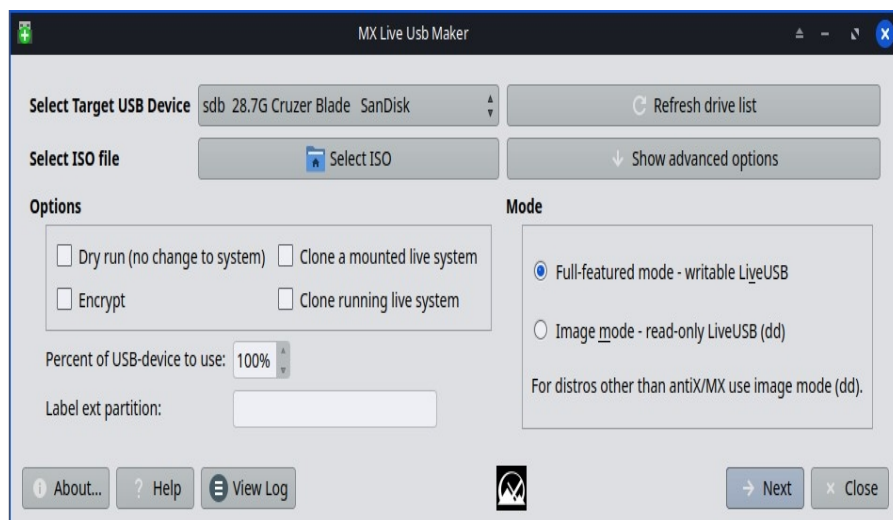


**Figur 3-14: Jobbschemaläggare.**

HJÄLP: lokal fil: `/usr/share/job-scheduler/locale/`

### 3.2.11 Live-USB Maker

Med detta enkla verktyg kan du snabbt skapa en Live-USB från en ISO-fil, en live-CD/DVD eller en befintlig Live-USB eller till och med ett körbart live-system.

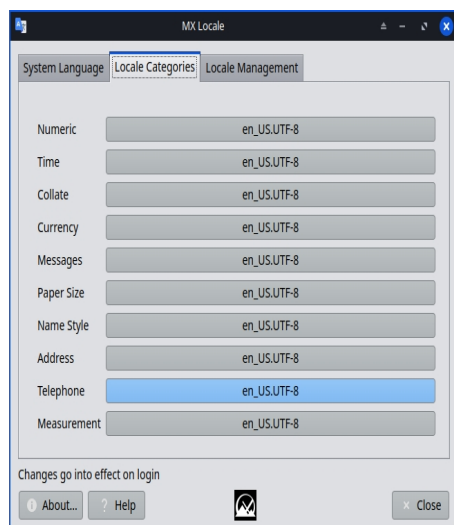


**Figur 3-15: Live USB Maker.**

Hjälp: [här](#)

### 3.2.12 Lokalisering

Detta nya verktyg underlättar inställningen av inte bara huvudspråket utan även andra sekundära egenskaper såsom valuta, pappersstorlek etc. Det möjliggör även enkel lokalhantering, inklusive inaktivering av lokala inställningar som inte används, vilket kan spara mycket tid vid uppdateringar.



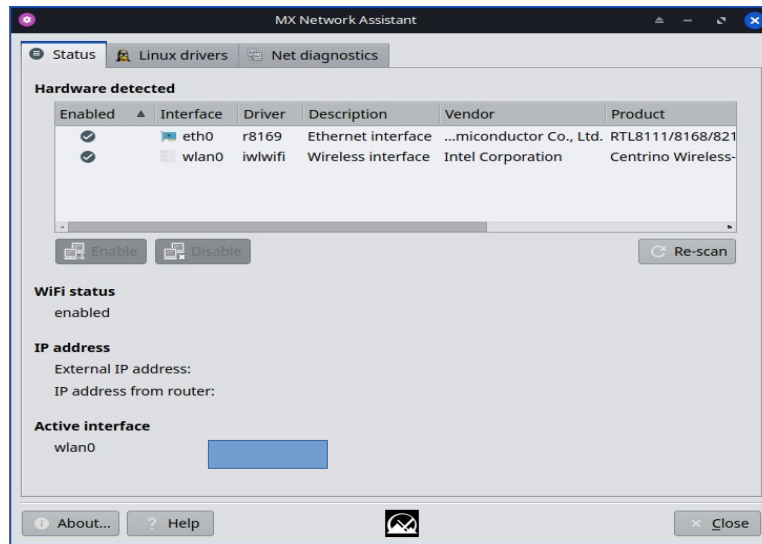
**Figur 3-16: filen sekundära egenskaper**

Hjälp: [här](#).



### 3.2.13 Nätverksassistent

Denna applikation underlättar felsökningen av nätverksproblem avsevärt genom att detektera hårdvara, ändra status för en hårdvarubrytare, möjliggöra hantering av Linux-drivrutiner och tillhandahålla allmänna nätverksverktyg.



*Figur 3-17: Nätverksassistenten upptäcker trådlös hårdvara.*

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.14 Nvidia Driver Installer

Nvidia-grafikdrivrutinsinstallatören (endast CLI) förenklar avsevärt en viktig procedur: att installera en proprietär grafikdrivrutin med hjälp av det underliggande ddm-mx-skriptet. Genom att klicka på ikonen för Nvidia-drivrutinsinstallatören öppnas en terminal, och i de flesta fall behöver användaren bara acceptera standardinställningarna.

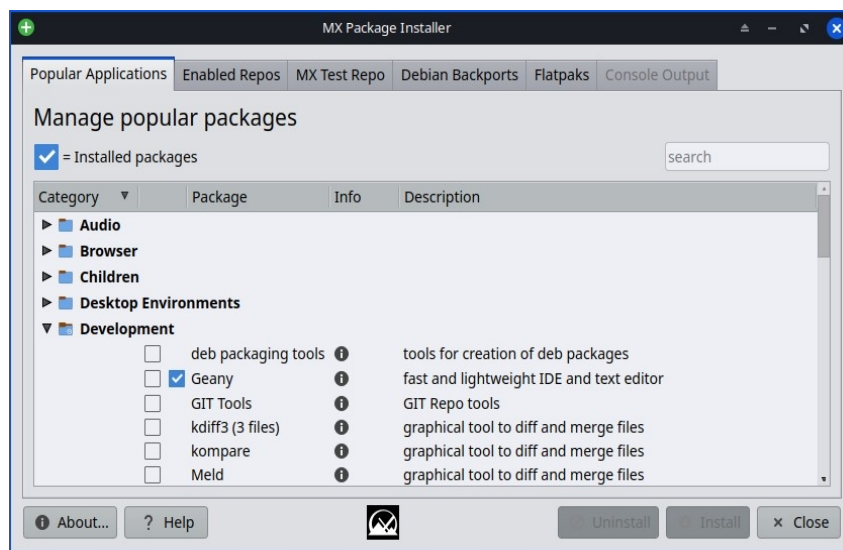
HJÄLP: [här](#).

### 3.2.15 Paketinstallationsprogram



VIDEO: [Installera appar med MX-paketinstallationsprogrammet](#)

Den anpassade enkla pakethanteraren för MX Linux gör att du snabbt, säkert och enkelt kan söka efter, installera eller ta bort både populära paket och alla paket i MX/Debian Stable, MX Test, Debian Backports och Flatpak-arkiven.

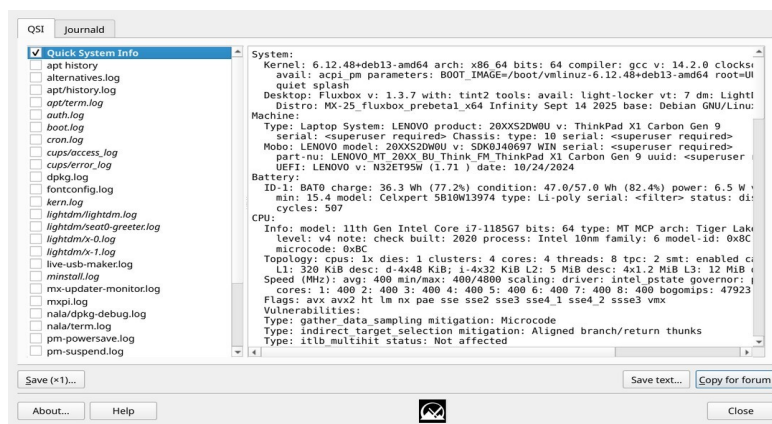


Figur 3-18: Paketinstallationsprogrammet visar populära paket för utveckling.

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.16 Snabb systeminformation

Detta användbara verktyg gör det möjligt för användaren att enkelt konsultera loggfiler. Standardloggen är Quick System Info som krävs för inlägg i forumet: notera knappen "Kopiera till forum" som gör det möjligt att med ett enkelt klick infoga logginnehållet i redan formaterad form. Den nya fliken "Journald" visas när systemet körs under systemd.

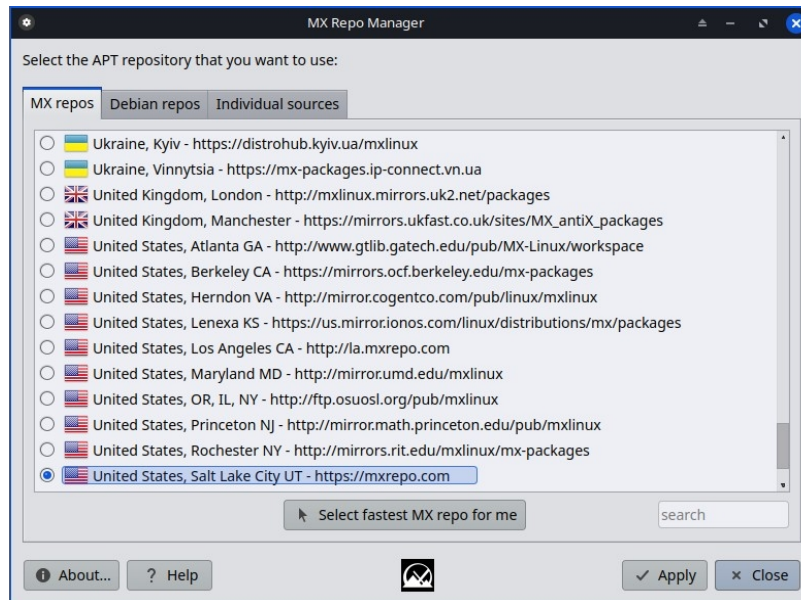


**Figur 3-19: Huvudskärm**

### 3.2.17 Repo Manager

Det finns många anledningar till varför användaren kan vilja ändra den standardspegel som används, allt från att en server är offline till en förändring av datorns fysiska placering. Detta verktyg gör det möjligt att byta repos med ett enda klick, vilket sparar mycket tid och arbete.

Det finns också en knapp som testar alla repos (MX eller Debian) och väljer den snabbaste.

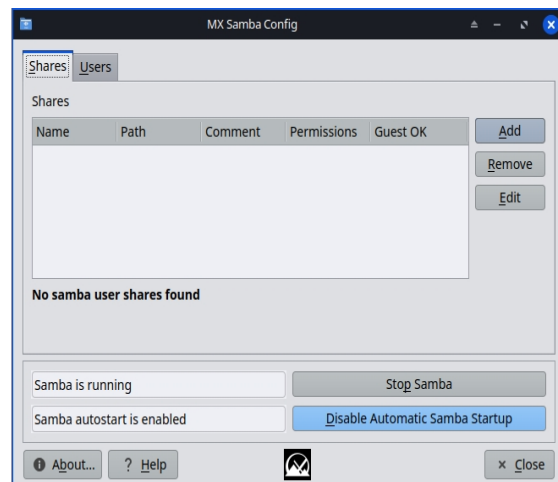


**Figur 3-20: Välja ett arkiv.**

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.18 Samba-konfiguration

MX Samba Config är ett verktyg som hjälper användare att hantera sina samba/cifs-nätverksresurser. Användare kan skapa och redigera resurser som de äger, samt hantera användarnas åtkomstbehörigheter för dessa resurser.



**Figur 3-21: Huvudskärmen i verktyget Samba Config**

HJÄLP: [här](#)

### 3.2.19 Ljudkort

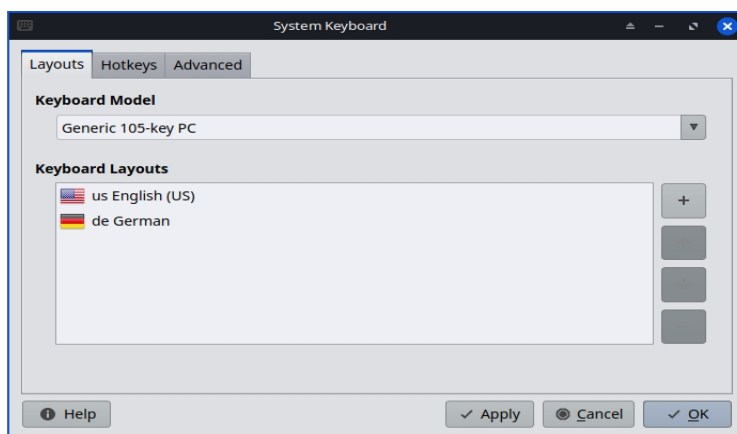
Datorer har ofta mer än ett ljudkort, och användaren som inte hör något kan dra slutsatsen att ljudet inte fungerar. Denna smarta lilla applikation låter användaren välja vilket ljudkort som ska användas av systemet.



*Figur 3-22: Gör valet i Ljudkort.*

HJÄLP: [här](#)

### 3.2.20 Systemtangentbord

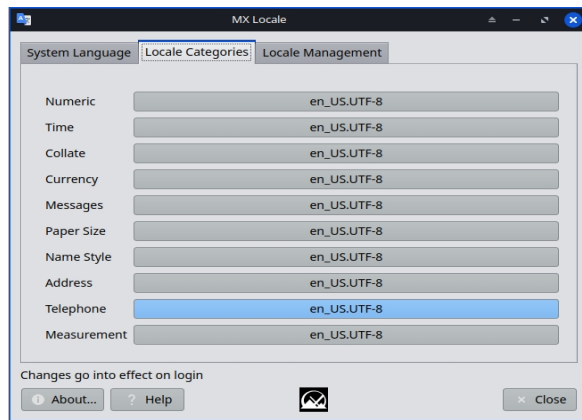


*Figur 3-23: Huvudskärmen är redo för användaren att välja ett annat tangentbord.*

Om användaren har glömt att välja systemtangentbord från inloggningsmenyn, inte har ställt in det i Live-sessionen eller bara behöver göra en ändring, erbjuder denna lilla app ett enkelt sätt att utföra den åtgärden från Start-menyn.

HJÄLP: [här](#)

### 3.2.21 Lokalisering



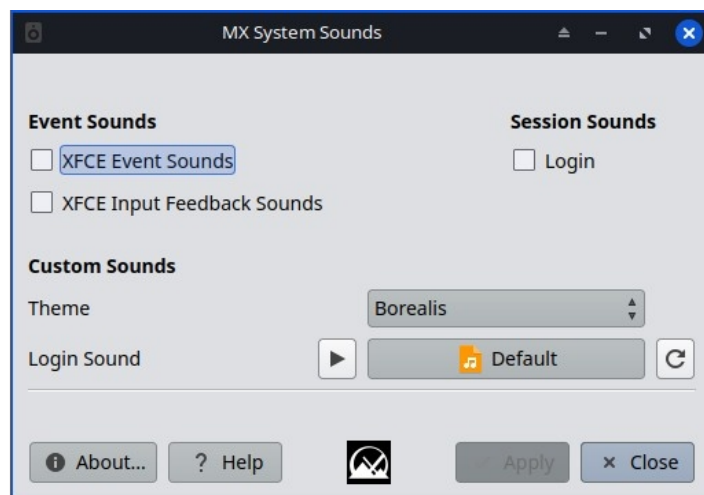
**Figur 3-24: Presentation av lokala variabler som ska genereras för användaren.**

Om användaren har glömt att välja systemets språk och land i inloggningsmenyn, inte har ställt in det i Live-sessionen eller bara behöver göra en ändring, erbjuder denna lilla app ett enkelt sätt att utföra den åtgärden från Start-menyn.

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.22 Systemljud

Detta lilla verktyg samlar på ett och samma ställe de olika åtgärder och val som ingår i inställningen av systemljud, såsom inloggning/utloggning, åtgärder etc. Endast Xfce.

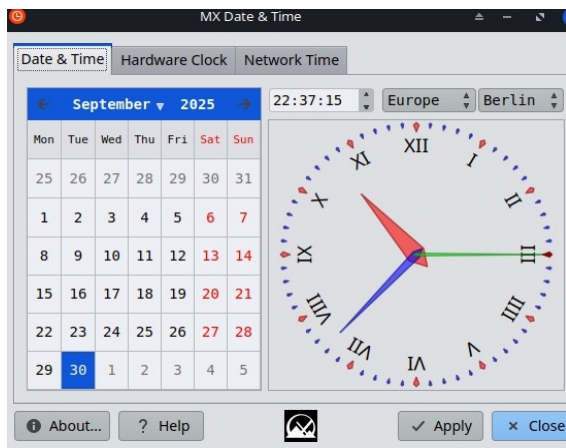


**Figur 3-25: Ställa in inloggnings- och utloggningsljud i Systemljud.**

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.23 Datum och tid

MX Datum och tid gör det möjligt att göra alla typer av justeringar från en enda app. Endast Xfce.

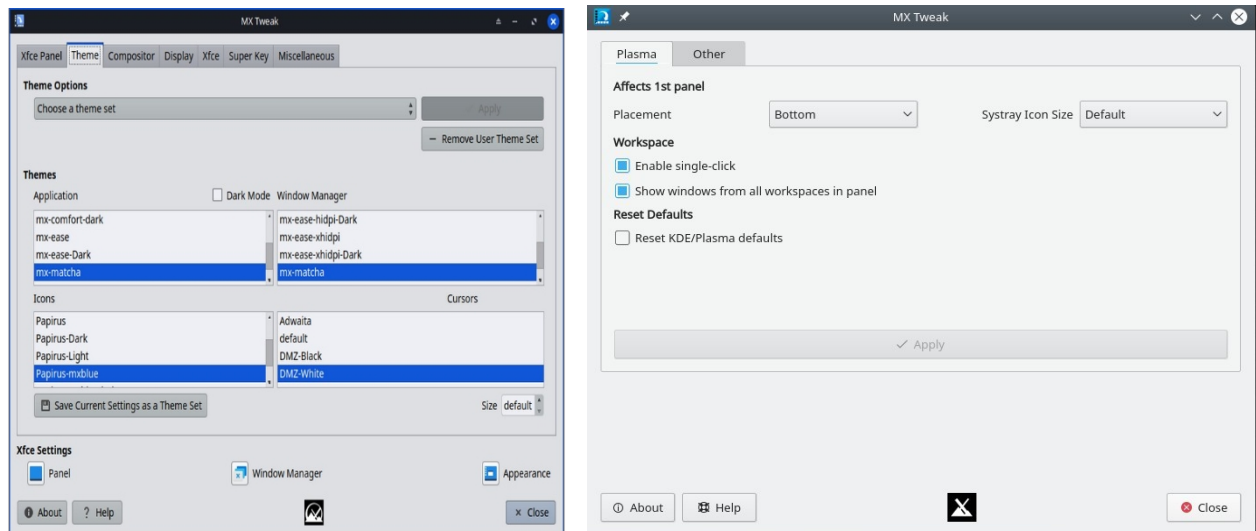


**Figur 3-26: Huvudfliken i Datum & tid**

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.24 MX Tweak

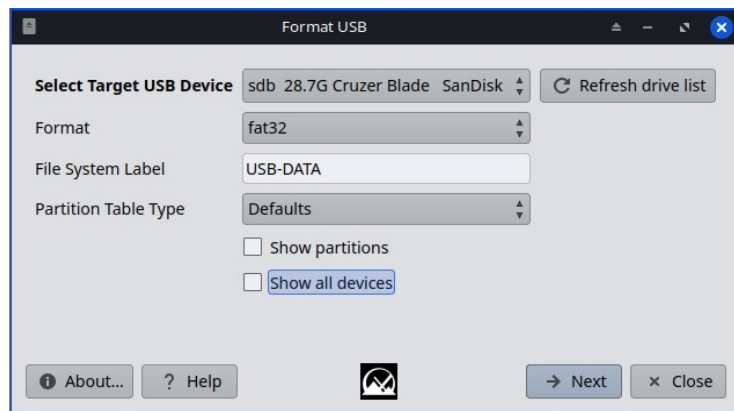
MX Tweak samlar ett antal små men ofta använda anpassningar såsom panelhantering, temaval, aktivering och inställning av kompositör etc. per skrivbord.



**Figur 3-27: MX-Tweaks ansikten. Vänster: XFCE, Höger: Plasma.**

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.25 Formatera USB



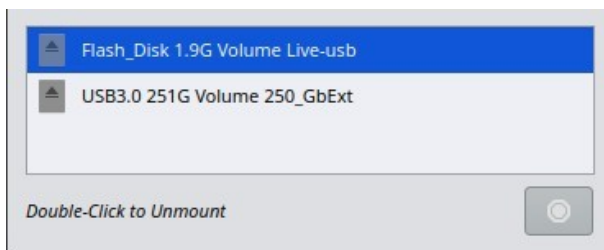
**Figur 3-28:** USB-formaterare redo att formatera om med FAT32.

Detta praktiska lilla verktyg rensar och formaterar om ett USB-minne så att det kan användas för nya ändamål.

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.26 USB Unmounter

Detta verktyg för att snabbt avmontera USB- och optiska medier finns i meddelandefältet när det är aktiverat (standard). Ett enda klick visar tillgängliga medier som kan avmonteras. Endast Xfce.

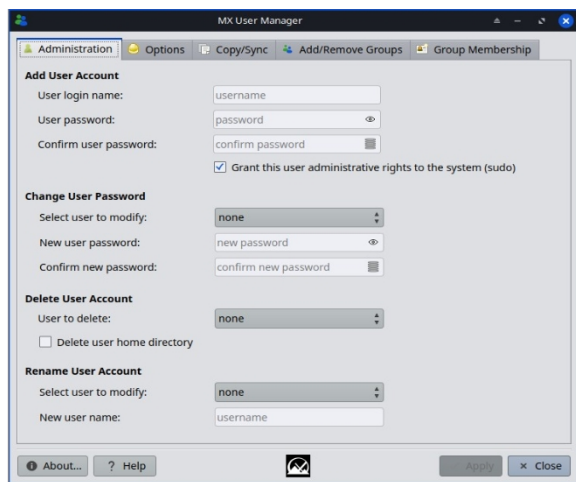


**Figur 3-29:** USB Unmounter med en enhet markerad för avmontering.

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.27 Användarhanterare

Detta verktyg gör det mycket enklare att lägga till, redigera och ta bort användare och grupper i ditt system.

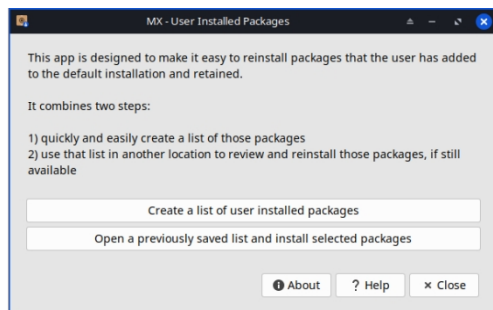


**Figur 3-30: Användarhanterare, fliken Administration.**

HJÄLP: [här](#).

### 3.2.28 Användarinstallerade paket

Denna applikation är avsedd att underlätta ominstallation av paket som användaren har lagt till i standardinstallationen. Den visar en lista över paket som användaren har installerat manuellt och som kan sparas i en enkel textfil. Dessutom gör applikationen det möjligt att ladda en sparad lista över paket för granskning och val av vilka som ska installeras om.



**Figur 3-31: Huvudskärmen i appen Användarinstallerade paket**

HJÄLP:: <file:///usr/share/user-installed-packages/help.html>

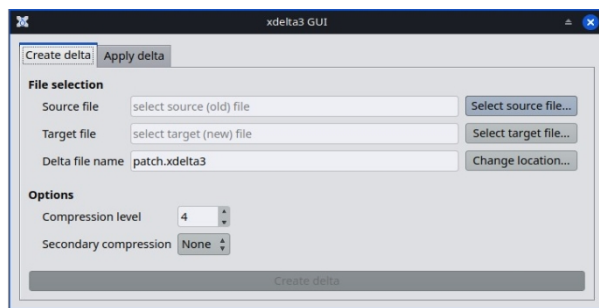
### 3.2.29 Deb Installer

Detta enkla verktyg (endast CLI) installerar nedladdade deb-paket (avsnitt 5.5.2). Högerklicka på det deb-paket du vill installera > "Öppna med Deb Installer". Klicka på Installera och ange ditt root-lösenord när du blir ombedd. Deb Installer försöker installera paketet och rapporterar resultatet. upda

### 3.2.30 xdelta3 GUI

Detta verktyg gör det mycket enklare att skapa och tillämpa en "delta" (patch) för att uppdatera alla typer av filer.

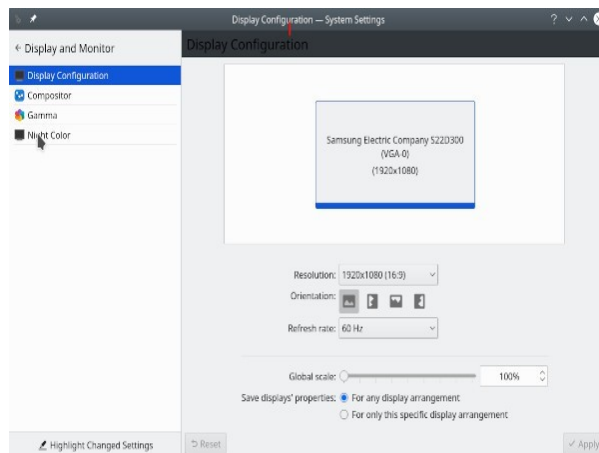
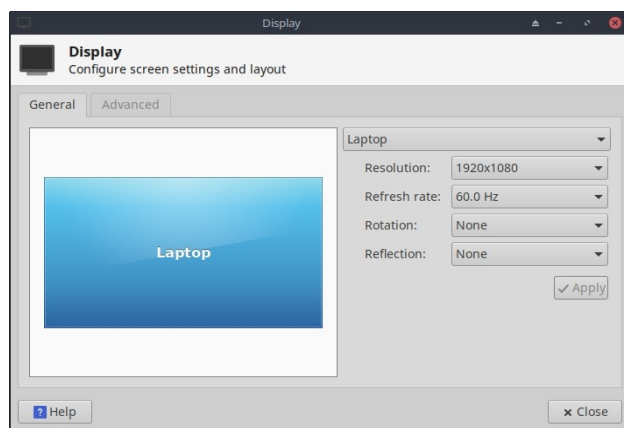




**Figur 3-31: Huvudskärm**

## 3.3 Skärm

### 3.3.1 Skärmapplösning



**Figur 3-32: Skärmvertyg. Vänster: Xfce, Höger: KDE/Plasma.**

Upplösning avser det fysiska antalet kolumner och rader av pixlar som skapar skärmen (t.ex. 1920x1200). I de flesta fall ställs upplösningen in korrekt av kärnan under installationen eller när en ny bildskärm ansluts. Om så inte är fallet kan du ändra den på följande sätt:

- Xfce: klicka på Startmeny > Inställningar > Skärm. Använd rullgardinsmenyerna för att ställa in rätt värden för den bildskärm du vill justera. För fler alternativ och finare kontroll, installera [xrandr](#) från repositorierna.
  - Xfces Display gör det möjligt att skala HiDPI-skärmar fraktionellt. Klicka på rullgardinsmenyn för "Skala" och välj Anpassad.
- KDE: Startmeny > Systeminställningar > Skärm och monitor > Skärmkonfiguration.
- I svåra situationer är det möjligt att manuellt ändra konfigurationsfilen /etc/X11/xorg.conf. Den kanske inte finns, så du kan behöva [skapa den](#) först. Säkerhetskopiera alltid filen innan du ändrar den och kolla forumet för hjälp om hur du använder den filen.

### 3.3.2 Grafikdrivrutiner

Om du inte är nöjd med skärmens prestanda kan du behöva/vilja uppgradera din grafikdrivrutin (se till att först säkerhetskopiera filen `/etc/X11/xorg.conf`, om den används). Observera att du kan behöva upprepa detta efter en kärnuppgradering, se avsnitt 7.6.3.

Det finns olika metoder för att göra detta.

- För de flesta Nvidia-kort är den enklaste metoden att använda installationsprogrammen som finns tillgängliga från MX Tools-instrumentpanelen (se avsnitt 3.2).
  - Vissa äldre eller mindre vanliga grafikkort kräver drivrutiner (som `openchrome` eller `mach64`) som endast är lätta att installera med **sgfxi** (avsnitt 6.5.3).
  - Vissa Nvidia-kort stöds inte längre i Debian Stable, se [MX/antiX Wiki](#). De stöds dock av drivrutinerna [nouveau](#) och `vesa`.
  - Du kan installera paketet **nvidia-settings** för ett grafiskt verktyg som du kan använda för att ändra inställningar som root med kommandot: `nvidia-settings`
- Se [Debian Wiki](#) om öppen källkodsdrivrutinerna `ati`, `radeon` och `amdgpu`. Observera att öppna drivrutiner för AMD inte längre är tillgängliga.
- Det är också möjligt, men mer komplicerat, att ladda ner direkt från tillverkaren. Denna metod kräver att du väljer och laddar ner rätt drivrutin för ditt system. För systeminformation öppnar du en terminal och skriver: `inxi -Gxx`.

Här är drivrutinswebbplatser för de mest populära märkena (gör en webbsökning på "<märkesnamn> linux driver" för andra):

- [Nvidia](#)
- [Intel](#)

Intel-drivrutiner *måste* [kompileras](#), men nedladdade Nvidia-drivrutiner är lätta att installera:

- Navigera i Thunar till mappen där drivrutinen laddades ner.
- Högerklicka på filen, välj fliken Behörigheter och markera Är **körbar**.
- Tryck på CTRL-ALT-F1 för att lämna X (den grafiska miljön) och komma till en terminalgrip.
- Logga in som root.
- Skriv: `service lightdm stop`.

- Skriv: `sh <filnamn>.run` (se till att använda filens faktiska namn).
- Låt NVIDIA-drivrutinen stänga av nouveau-kärnan.
- När det är klart, skriv: `service lightdm start` för att starta lightdm och xorg igen.
- En annan viktig drivrutinsalternativ är **MESA**, en öppen källkodsimplementering av OpenGL-specifikationen – ett system för rendering av interaktiv 3D-grafik. Användare av högpresterande prestanda rapporterar att uppgradering av detta ger en betydande stabilisering av deras system.
- En nyare version kan finnas tillgänglig i Test Repo; använd MX Package Installer (avsnitt 3.2) för att hämta den. Avmarkera rutan som döljer lib och dev paket, sök efter "MESA" och markera de paket som kan uppgraderas för installation.
- Hybridgrafikkort kombinerar två grafikkort i samma enhet. Ett populärt exempel är [NVidia Optimus](#), som stöds på Linux med [Bumblebee/Primus](#).  
Nyare grafikkort kan också använda Primus-funktionerna som är inbyggda i nvidia-drivrutinen utan Bumblebee-systemet. För att köra ett program under Primus-funktionerna använder du "nvidia-run-mx APP" för att starta ett program med grafikacceleration aktiverad.

### 3.3.3 Teckensnitt

#### Grundläggande justering

1. XFCE – Klicka på **Startmeny > Alla inställningar > Utseende**, fliken Teckensnitt.
2. KDE/Plasma – Klicka på **Startmeny > Systeminställningar > Utseende > Teckensnitt**.
3. Klicka på rullgardinsmenyn för att se listan över teckensnitt och punktstorlekar.
4. Välj det du vill ha och klicka på OK.

#### Avancerade justeringar

1. Ett antal alternativ är tillgängliga genom att köra i en root-terminal: `dpkg-reconfigure fontconfig-config`
2. Enskilda appar kan ha egna kontroller, som ofta finns under Redigera (eller Verktyg) > Inställningar.
3. För ytterligare justeringar, se [MX/antiX Wiki](#).
4. Högupplösta skärmar har särskilda behov, se [MX/antiX Wiki](#).

## Lägga till teckensnitt

1. Det finns några teckensnittspaket i MX Package Installer som är tillgängliga med ett enda klick. För fler alternativ, klicka på (Xfce) **Startmeny > System > Synaptic Package Manager**; KDE: använd **Discover** istället för Synaptic. Använd sökfunktionen för teckensnitt.
2. Välj och ladda ner de du vill ha. Microsoft (Core) Fonts-paketet **ttf-mscorefonts-installer** i MX Package Installer gör det enkelt att installera Microsoft True Type Core Fonts för användning med webbplatser och MS-applikationer som körs under Wine.
3. Extrahera om nödvändigt och kopiera sedan som root (enklast i en root Thunar) teckensnittsmappen till **/usr/share/fonts/**.
4. Dina nya teckensnitt bör vara tillgängliga i rullgardinsmenyn i Alla inställningar > Utseende, fliken Teckensnitt (Xfce); eller Startmeny > Systeminställningar > Utseende > Teckensnitt (KDE).

### 3.3.4 Dubbla bildskärmar

Flera skärmar hanteras i MX Linux Xfce med Start-menyn > Inställningar > Skärm. Du kan använda den för att justera upplösningen, välja om den ena ska klonas den andra, vilka som ska vara påslagna osv. Det är ofta nödvändigt att logga ut och in igen för att se den skärm du valt. Användare bör också titta på fliken Skärm i MX Tweak. Mer finjusterad kontroll av vissa funktioner är ibland tillgänglig med **xrandr**.

På fliken Avancerat under Skärm (Xfce 4.20 och senare) kan du tillåta detaljerade inställningar för varje skärm, spara skärmprofiler och låta dem användas automatiskt när samma hårdvara ansluts igen. Om problemen kvarstår, sök i [Xfce-forumet](#), MX Linux-forumet och [MX/antiX Wiki](#) om du har ovanliga problem.

i KDE/Plasma Dubbla skärmar konfigureras med verktyget Display Configuration Tool.

Länkar

- [Xfce-dokumentation: Skärm](#)

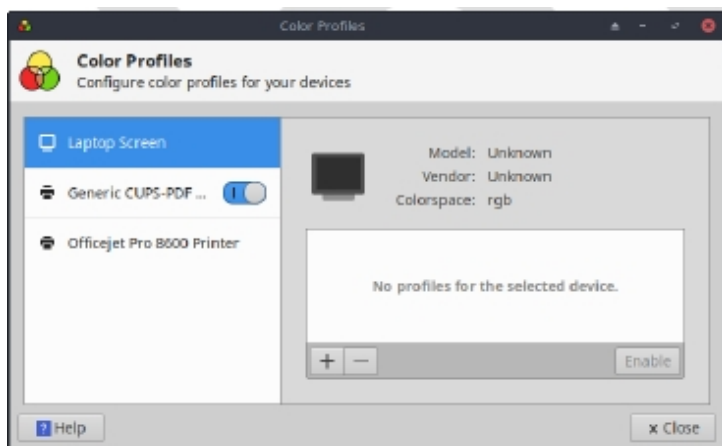
### 3.3.5 Strömhantering

Klicka på ikonen för strömhanteringsplugins i panelen. Här kan du enkelt växla till presentationsläge (Xfce) eller gå till inställningarna för att ställa in när skärmen ska stängas av, när datorn ska gå i viloläge, vad som ska hända när du stänger locket på en bärbar dator, ljusstyrka osv. På en bärbar dator visas batteristatus och information samt en ljusstyrkesreglage.

### 3.3.6 Skärmanpassning

Det finns flera verktyg tillgängliga för att justera skärmen för specifika bildskärmar.

- Skärmens ljusstyrka kan ställas in (endast Xfce) med Start-menyn > Inställningar > Power Manager, fliken Skärm; MX Tweak; eller MX Brightness Systray som placerar en praktisk widget i Systray.
- Användare med Nvidia kan använda **nvidia-settings** som root för att finjustera skärmen.
- För att ändra [gamma](#) (kontrast), öppna en terminal och skriv in:  
`xgamma -gamma 1.0`  
 1.0 är normal nivå; ändra uppåt eller nedåt för att minska/öka kontrasten.
- Färgen på skärmens anpassning till tid på dygnet kan kontrolleras med [fluxgui](#) (ett snap-paket som kräver uppstart med systemd) eller [Redshift](#).
- För mer avancerad justering och profilskapande, installera [displaycal](#).
- Färgprofiler kan skapas (endast Xfce): Start > Inställningar > Färgprofiler. En färgprofil är en uppsättning data som karakteriserar en färginmatnings- eller utmatningsenhet, och de härleds från [ICC-profiler](#).



**Figur 3-33: Förberedelser för att lägga till en färgprofil.**

HJÄLP: [här](#).

### 3.3.7 Skärmrivning

Skärmrivning är en visuell artefakt i videovisning där en bildskärm visar information från flera bildrutor i en enda skärmritning (Wikipedia). Det tenderar att variera kraftigt beroende på faktorer som grafikkort, specifik applikation och användarens känslighet.

I MX Linux finns olika lösningar tillgängliga:

- Klicka på fliken Compositor i MX Tweak och använd rullgardinsmenyn för att växla från standardinställningen [xfwm](#) till picom, en fristående [kompositör](#).
- Använd rullgardinsmenyn för att ändra det vertikala avståndet (vblank).
- När en Intel-grafikkortsdrivrutin upptäcks visas en kryssruta i fliken MX Tweak > Config Options som gör att systemet växlar från standardinställningen "modesetting", en som aktiverar Intel-drivrutinens TearFree-alternativ. Tearfree-alternativ finns även för nouveau, radeon och amdgpu och visas på lämpligt sätt.

## Länkar

- [MX/antiX Wiki](#)

## 3.4 Nätverk

Internetanslutningar hanteras av Network Manager:

--Vänsterklicka på appleten i Systray Notification Area för att se status, anslutning och tillgängliga alternativ.

--Högerklicka på appleten > Redigera anslutningar för att öppna en inställningsruta med fem flikar. KDE: högerklicka för att öppna Konfigurera nätverksanslutningar. Klicka på den för att öppna inställningsrutan.

**Kabelanslutning.** Kräver oftast ingen uppmärksamhet; markera och klicka på knappen Redigera för specialinställningar.

**Wireless** Network Manager upptäcker vanligtvis automatiskt ditt nätverkskort och använder det för att hitta tillgängliga åtkomstpunkter. Mer information finns i avsnitt 3.4.2 nedan.

**Mobilt bredband** På den här fliken kan du använda en 3G/4G-mobilenhet för att komma åt webben. Klicka på knappen Lägg till för att konfigurera.

**VPN.** Klicka på knappen Lägg till för att konfigurera. För hjälp med konfiguration och felsökning, se [MX Wiki](#).

### 3.4.1 Ethernet (trådbundet) åtkomst

MX Linux upptäcker vanligtvis trådbundet internet utan större problem vid uppstart. Vissa versioner av Broadcom-drivrutiner kan kräva användning av MX Network Assistant (avsnitt 3.2) för att fungera korrekt.

#### ***Ethernet***

MX Linux är förkonfigurerat för ett standard Ethernet LAN (Local Area Network) som använder DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) för att tilldela IP-adresser och DNS (Domain Name System) upplösning. Detta fungerar i de flesta fall utan problem. Du kan ändra konfigurationen med Network Manager (KDE: Inställningar, Systeminställningar, Nätverksgränssnitt).

När du startar MX Linux tilldelas dina nätverkskort ett kort gränssnittsnamn av **udev**, kärnans enhetshanterare. För vanliga trådbundna kort är detta vanligtvis eth0 (med efterföljande kort eth1, eth2, eth3, etc). USB-kort visas ofta på gränssnittet eth0 i MX Linux, men gränssnittets namn kan också bero på kortets chipset. Till exempel visas Atheros-kort ofta som ath0, medan ralink USB-kort kan vara rausb0. För en mer detaljerad lista över alla hittade nätverksgränssnitt, öppna en terminal, bli root och skriv: *ifp -a*.

Det är klokt att ansluta till Internet via en router, eftersom nästan alla trådbundna routrar har valfria brandväggar. Dessutom använder routrar NAT (Network Address Translation) för att översätta från stora

Internetadresser till lokala IP-adresser. Detta ger ytterligare ett skyddslager. Anslut direkt till routern eller via en hubb eller switch, så bör din dator konfigureras automatiskt via DHCP.

### 3.4.2 Trådlös åtkomst, även kallad Wi-Fi

MX Linux är förkonfigurerat för att automatiskt upptäcka ett Wi-Fi-kort, och i de flesta fall kommer ditt kort att hittas och konfigureras automatiskt.

Firmware (inbyggd drivrutin) ingår vanligtvis i Linux-kärnan (exempel: ipw3945 för Intel), men på vissa, särskilt nyare maskiner kan det vara nödvändigt att ladda ner en drivrutin med hjälp av informationen i Quick System Info > Network.

I vissa fall finns flera drivrutiner tillgängliga. Du kanske vill jämföra dem med avseende på hastighet och anslutningsmöjligheter. Du kan behöva svartlista eller ta bort den du inte använder för att förhindra konflikter med hjälp av MX Network Assistant. Trådlösa kort kan vara antingen interna eller externa. USB-modem (trådlösa donglar) visas vanligtvis på wlan-gränssnittet, men om så inte är fallet, kontrollera de andra på listan.

**OBS:** Den metod som fungerar bäst varierar mellan användare på grund av de komplicerade interaktionerna mellan Linux-kärnan, trådlösa verktyg, det lokala trådlösa kortets chipset och routern.

#### Grundläggande Wi-Fi, även kallat trådlöst Steg

MX Linux är förkonfigurerat för att automatiskt upptäcka ett Wi-Fi-kort. I de flesta fall kommer ditt kort att hittas och drivrutinen för det kommer att installeras automatiskt. Wi-Fi-ikonen till höger finns normalt i systemfältet nära klockan. Ethernet behöver ingen konfiguration.



#### Xfce & Fluxbox Wi-Fi

Det finns en nätverksikon på fältet som liknar ett Ethernet-uttag.

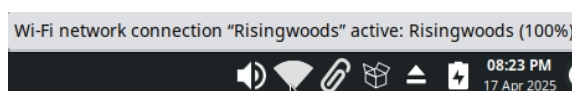


Istället kan du se ikonen för "nätverket fränkopplat" som visas till höger.

Vänsterklicka på nätverksikonen och flytta upp till "Tillgängliga nätverk ►". Detta ska då en lista glida



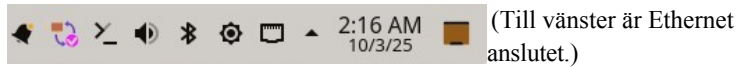
I Xfce betyder en mer fylld Wi-Fi-ikon en starkare signal. Välj ett nätverk genom att vänsterklicka. Om du håller muspekaren över Wi-Fi-ikonen i systemfältet visas "aktiv".



Det kan hända att du får problem med att hitta något nätverk. Högerklicka, välj "Redigera anslutningar..." och välj (vänsterklicka) Wi-Fi-anslutningen. Klicka på kugghjulsikonen ⚙️, välj fliken "Allmänt" och markera "Alla användare kan ansluta till detta nätverk".

## KDE plasma

När du inte är ansluten visas en grå Wi-Fi-ikon 📶 i mitten av SysTray mellan ikonerna för ⚙️ och 5.

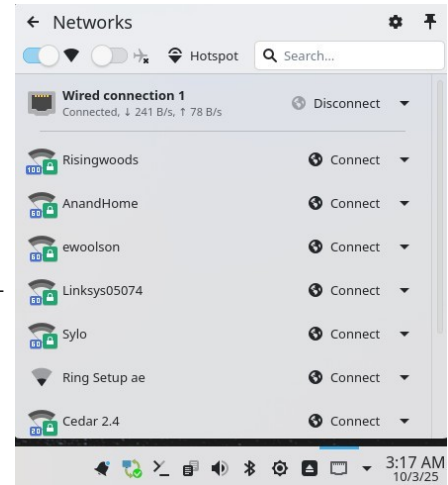


Om du vänsterklickar på Wi-Fi-ikonen visas en nätverkslista som liknar den till höger.

I KDE betyder fler *ljusa* ringar att Wi-Fi-signalen är starkare.

Ett grönt lås betyder att lösenordet är säkrat. "Ring Setup ae" är inte säkert.

Klicka med vänster musknapp på nätverkets "Anslut"-knapp. Anslutningen markeras då.



Ange ditt lösenord och klicka på Anslut.

"Wi-Fi Security" väljs som WPA2 Personal vid första anslutningen av KDE. Genom att skapa en Wi-Fi-anslutning i Systeminställningar kan du välja alternativ för säkerheten.

## Manuell konfiguration

Xfce: Klicka på Start-menyn > Inställningar > Avancerad nätverkskonfiguration. KDE: Start-menyn > Inställningar > Systeminställningar > Wi-Fi och internetanslutningar. Eller klicka bara på ikonerna för nätverkshanteraren i meddelandefältet.

## Wi-Fi-firmware

Prova MX Linux AHS-utgåvan för att se om Wi-Fi-funktionen återkommer. Det kan behövas en nyare kärna. För en nyare dator (mindre än 3 år gammal) använder du AHS-utgåvan. Äldre datorer kan behöva de trådlösa drivrutiner som endast finns i den vanliga utgåvan.

MX Linux levereras med en stor mängd firmware som redan är tillgänglig, antingen installerad eller i repositorierna, men du kan behöva spåra ditt specifika behov eller kolla MX-forumet.



### 3.4.3 Mobilt bredband

För trådlös internetåtkomst med ett 3G/4G-modem, se Debian Wikis [3G-sida](#) för information om kompatibilitet. Många 3G/4G-modem känns igen av MX Linux via Network Manager.

### 3.4.4 Tethering

Tethering avser användning av en enhet som en mobiltelefon eller mobil Wi-Fi-hotspot för att tillhandahålla mobil internetåtkomst till andra enheter, till exempel en bärbar dator. En ”hotspot” måste skapas på enheten med åtkomst för den andra enheten att använda. Det är enkelt att konfigurera en Android-telefon som en hotspot

: Inställningar > Anslutningar > Mobil hotspot och tethering > Mobil hotspot. För att göra den bärbara datorn till en hotspot, se [denna video](#).

**Obs:** Många HotSpots kräver ett HotSpot-tillägg till abonnemanget för trådlös data för att fungera.

### 3.4.5 Felsökning

**Det hittade nätverket fungerar inte** Om trådlösa nätverk visas men din dator inte kan ansluta till dem betyder det antingen 1) att det trådlösa kortet hanteras korrekt av rätt drivrutin men att du har problem med anslutningen till ditt modem/din router, brandväggen, leverantören, DNS osv. eller 2) att det trådlösa kortet hanteras onormalt eftersom drivrutinen inte är den mest lämpliga för det kortet eller att det finns problem med konflikter med en annan drivrutin. I detta fall bör du samla information om ditt trådlösa kort för att se om kortdrivrutinerna kan ha problem och sedan försöka testa nätverket med en uppsättning diagnostiska verktyg.

- Ta reda på grundläggande information genom att öppna en terminal och ange ett i taget:

```
inxi -n
```

```
lsusb | grep -i net
```

```
lspci | grep -i net
```

Och som root:

```
iwconfig
```

Utmatningen från dessa kommandon ger dig namn, modell och version (om sådan finns) på ditt trådlösa kort (se exempel nedan), samt tillhörande drivrutin och MAC-adress för det trådlösa kortet.

Utmatningen från det fjärde kommandot ger dig namnet på den åtkomstpunkt (AP) du är ansluten till och annan anslutningsinformation. Till exempel:

```
Nätverk
```

```
Kort-2:Qualcomm Atheros AR9462 Trådlös nätverksadapter drivrutin: ath9k IF: wlan0 status: upp mac: 00:21:6a:81:8c:5a
```

Ibland behöver du MAC-numret för chipsetet utöver det för ditt trådlösa kort. Det enklaste sättet att göra det är att klicka på **Start-menyn > System > MX Network Assistant**, fliken Introduktion. Till exempel:

```
Qualcomm Atheros AR9485 trådlös nätverksadapter [168c:0032](rev 01)
```

Siffran inom parentes anger typen av chipset i ditt trådlösa kort. Siffrorna före kolon anger tillverkaren, siffrorna efter kolon anger produkten.

Använd den information du har samlat in på något av följande sätt:

- Gör en webbsökning med hjälp av den informationen. Några exempel med hjälp av ovanstående lspci-utdata.  
`linux Qualcomm Atheros AR9462`  
`linux 168c:0032`  
`debian stable 0x168c 0x0034`
- Konsultera webbplatserna Linux Wireless och Linux Wireless LAN Support nedan för att ta reda på vilken drivrutin ditt chipset behöver, vilka konflikter som kan förekomma och om det behövs  
firmware installeras separat. Lagg upp din information på MX Linux Forum och be om hjälp.
- Stäng av brandväggen, om det finns någon, tills kopplingen mellan datorn och routern är upprättad.
- Försök starta om routern.
- Använd diagnostikavsnittet i MX Network Assistant för att pinga din router med MAC-adressen, pinga en webbplats som Google eller kör [traceroute](#). Om du kan pinga en webbplats med hjälp av dess IP-adress (som du hittar genom en webbsökning) men inte med hjälp av dess domännamn, kan problemet ligga i DNS-konfigurationen. Om du inte vet hur du ska tolka resultaten från ping och traceroute kan du göra en webbsökning eller lägga upp resultaten på MX Linux Forum.

### Inget trådlöst gränssnitt hittades

- Öppna en terminal och skriv de fyra kommandon som anges i början av föregående avsnitt. Identifiera det kort, chipset och den drivrutin du behöver genom att göra en webbsökning och konsultera de rapporterade webbplatserna enligt proceduren som beskrivs ovan.
- Leta efter nätverksposten och notera den detaljerade informationen om din specifika hårdvara, och leta efter mer information om detta på LinuxWireless-webbplatsen som anges nedan, eller fråga i forumet.
- Om du har en extern wifi-enhet och ingen information om ett nätverkskort hittas, koppla bort enheten, vänta några sekunder och anslut den sedan igen. Öppna en terminal och skriv in:  
`dmesg | tail`

Granska utdata för information om enheten (t.ex. MAC-adressen) som du kan använda för att undersöka ditt problem på webben eller MX Linux-forumet.

- En sällsynt situation uppstår med **Broadcoms trådlösa chipset**; se [MX/antiX Wiki](#).

## Kommandoradsverktyg

Kommandoradsverktyg är användbara för att se detaljerad information och används också ofta vid felsökning. Detaljerad dokumentation finns i man-sidorna. De vanligaste nedan måste köras som root.

**Tabell 4: Trådlösa verktyg.**

<i>Kommando</i>	<i>Kommentar</i>
<b>ip</b>	Huvudsakligt konfigurationsverktyg för nätverksgränssnitt.
<b>ifup &lt;gränssnitt&gt;</b>	Aktiverar det angivna gränssnittet. Till exempel: <b>ifup eth0</b> startar upp Ethernet-porten eth0
<b>ifdown &lt;gränssnitt&gt;</b>	Motsatsen till ifup
<b>iwconfig</b>	Verktyg för trådlös nätverksanslutning. Används separat för att visa trådlös status. Kan tillämpas på ett specifikt gränssnitt, t.ex. för att välja en viss åtkomstpunkt.
<b>rftkill</b>	Inaktivera softblock för trådlösa nätverksgränssnitt (t.ex. <b>wlan</b> ).
<b>depmod -a</b>	Söker igenom alla moduler och aktiverar ny konfiguration om de har ändrats.

### Länkar

- [Linux Wireless](#)
- [Linux Wireless LAN Support](#)
- [Debian Wiki: Wifi](#)
- [Arch Wiki: Trådlöst](#)
- [Ubuntu Wiki: Nätverkshanterare](#)
- [Wi-Fi- Felsökning: Hur man gör](#)

## 3.4.6 Statisk DNS

Ibland kan det vara önskvärt att ändra din internetkonfiguration från den automatiska standardkonfigurationen för [DNS](#) (Dynamic Name Service) till en manuell statisk konfiguration. Skälen till detta kan vara ökad stabilitet, bättre hastighet, föräldrakontroll etc. Du kan göra en sådan ändring antingen för hela systemet eller för enskilda enheter. I båda fallen måste du hämta de statiska DNS-inställningar du ska använda från OpenDNS, Google Public DNS etc. innan du börjar.

### Systemomfattande DNS

Du kan göra ändringen för alla med din router med hjälp av en webbläsare. Du behöver:

- routerns URL (lista [här](#) om du har glömt den).
- dess lösenord, om du har ställt in ett.

Hitta och ändra routerns konfigurationspanel enligt anvisningarna för just din router (lista över guider [här](#)).

## Individuell DNS

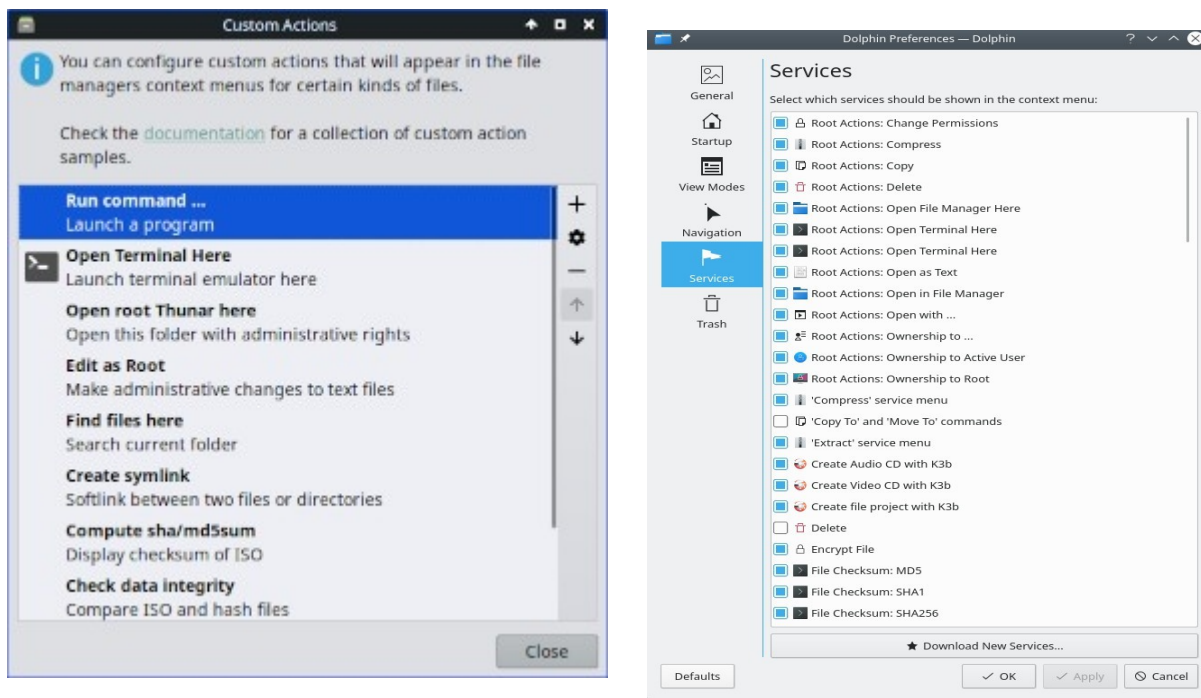
För ändringar för en enskild användare kan du använda Nätverkshanteraren.

- Högerklicka på anslutningsikonen i meddelandefältet > Redigera anslutningar...
- Markera din anslutning och klicka på knappen Redigera.
- På fliken IPv4 använder du rullgardinsmenyn för att ändra Metoden till "Endast automatiska (DHCP) adresser".
- I rutan för "DNS-servrar" anger du de statiska DNS-inställningar som du ska använda.
- Klicka på Spara för att avsluta.

## 3.5 Filhantering

Filhantering i MX Linux sker via Thunar på Xfce och Dolphin på KDE / Plasma. Mycket av deras grundläggande användning är självklar, men här är några bra saker att känna till:

- Dolda filer är som standard dolda, men kan göras synliga via menyn (Visa > Visa dolda filer) eller genom att trycka på Ctrl-H.
- Sidopanelen kan döljas, och genvägar till kataloger (mappar) kan placeras där genom att högerklicka > Skicka till (KDE: Lägg till i platser) eller dra och släppa.
- Kontextmenyn har fyllts med vanliga procedurer ("Anpassade åtgärder" på Xfce och "Åtgärder" & "Rotåtgärder" på KDE / Plasma) som varierar beroende på vad som finns eller är i fokus.
- Rotåtgärder är tillgängliga via snabbmenyn för att öppna en terminal, redigera som root eller öppna en instans av Filhanteraren med root-behörighet.
- Filhanterarna hanterar enkelt FTP-överföringar, se nedan.
- [Anpassade åtgärder](#) ökar kraftigt filhanterarnas kraft och användbarhet. MX Linux levereras med många förinstallerade, men det finns andra tillgängliga att kopiera och användaren kan skapa egna efter individuella behov. Se Tips och tricks (avsnitt 3.5.1) nedan och [MX/antiX Wiki](#).



**Figur 3-36:** Vänster: Anpassade åtgärder inställda i Thunar. Höger: Anpassade tjänster i Dolphin.

### 3.5.1 Tips och tricks

- När du arbetar i en katalog som kräver superanvändarrättigheter kan du högerklicka > Öppna root Thunar här (eller Arkiv > Öppna root Thunar här) eller liknande ”Root Action” i Dolphin.
- Superanvändarrättigheter kan ändras i MX Tweak > fliken Övrigt genom att använda antingen användarens lösenord (standard) eller ett administratörs lösenord, om ett sådant har ställts in.
- Du kan ställa in flikar med Arkiv > Ny flik (eller Ctrl-T) och sedan flytta objekt från en plats till en annan genom att dra dem till en flik och släppa dem.
- Du kan dela skärmen och navigera till en annan katalog i en av panelerna. Flytta eller kopiera sedan filer från den ena till den andra.
- I Xfce 4.20 och senare kan du ställa in en vy med flera flikar som standard. Det enklaste sättet att göra detta är att använda fliken MX Tweak > Config Options.

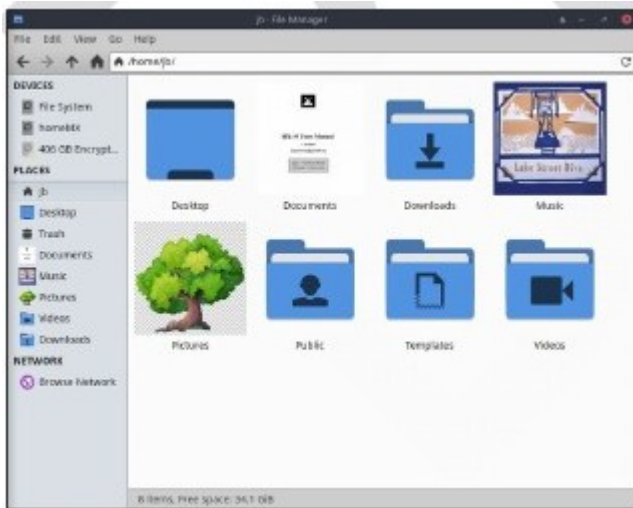
Du kan tilldela ett kortkommando till den anpassade åtgärden ”Öppna terminal här”.

- Thunar/Xfce
  - Aktivera redigerbara kortkommandon i Alla inställningar > Utseende > Inställningar.

- I Thunar håller du muspekaren över menyalternativet File > Open in Terminal och trycker på den tangentkombination som du vill använda för den åtgärden.
- När du sedan bläddrar i Thunar använder du tangentkombinationen för att öppna ett terminalfönster i din aktiva katalog.
- Detta gäller även andra alternativ i Thunars Arkiv-meny. Du kan till exempel tilldela Alt-S för att skapa en symbolisk länk för en markerad fil, etc.
- Åtgärder som listas i snabbmenyn kan redigeras/tas bort och nya kan läggas till genom att klicka på Redigera > Konfigurera anpassade åtgärder...
- Dolphin / KDE Plasma: välj Inställningar > Konfigurera kortkommandon och leta upp Terminal.
- Olika alternativ och dolda kommandon är också synliga, se Länkar nedan.
- Både Java och Python används ibland för att utveckla applikationer, med ändelsen \*.jar respektive \*.py. Dessa filer kan öppnas med ett enda klick, precis som alla andra fil; du behöver inte längre öppna en terminal, ta reda på vad kommandot är osv. **WARNING:** var försiktig med potentiella säkerhetsproblem.
- Komprimerade filer (zip, tar, gz, xz, etc...) kan hanteras genom att högerklicka på filen.
- För att hitta filer:
  - Thunar/Xfce: öppna Thunar och högerklicka på valfri mapp > Hitta filer här. En dialogruta öppnas med olika alternativ. Catfish körs i bakgrunden (Start-menyn > Tillbehör > Catfish).
  - Dolphin / KDE Plasma: Använd Redigera > Sök i Dolphin-verktygsfältet.
- Länkar/Symlänkar
  - Thunar/Xfce: För att skapa en mjuk länk (även kallad symlänk) – en fil som pekar på en annan fil eller katalog – högerklicka på målet (filen eller mappen som du vill att länken ska peka på)
    - > Skapa symlänk. Dra sedan (eller högerklicka, klipp ut och klistra in) den nya symlänken till önskad plats.
  - Dolphin / KDE Plasma: Högerklicka på en tom plats i Dolphin-fönstret och använd Skapa ny > Grundläggande länk till fil eller katalog.
- Thunar anpassade åtgärder. Detta är ett kraftfullt verktyg för att utöka filhanterarens funktioner. För att se de som är fördefinierade under MX Linux-utvecklingen, klicka på Redigera > Konfigurera
  - Anpassade åtgärder. Dialogrutan som dyker upp visar vad som är fördefinierat och

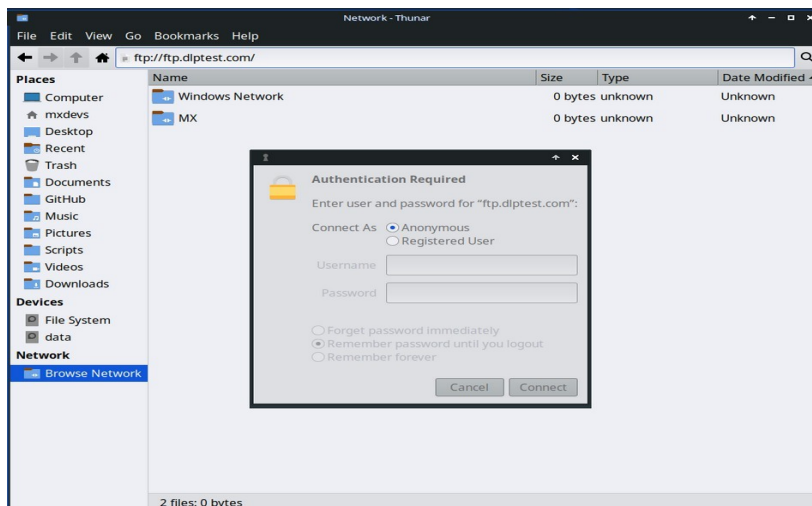
ger dig en uppfattning om vad du själv kan göra. För att skapa en ny anpassad åtgärd klickar du på knappen "+" till höger. Detaljer i [MX/antiX-wikin](#).

- Mapper kan visas med bilder genom att placera en bild som slutar på \*.jpg eller \*.png i mappen och döpa om den till "mapp".



**Figur 3-37:** använda bilder för att märka mappar.

## 3.5.2 FTP



**Figur 3-38:** Använda Thunar för att komma åt en FTP-sajt.

FTP (File Sharing Protocol) och det säkrare SFTP (Secure File Sharing Protocol) används för att överföra filer från en värd till en annan värd över ett nätverk eller lokalt. Det finns särskilda appar för detta, till exempel [FileZilla](#), men du kan också använda din filhanterare.

### Xfce FTP

- Öppna Thunar Filhanterare och klicka på Bläddra i nätverket längst ner i den vänstra rutan. Klicka sedan på adressfältet högst upp i webbläsaren (eller använd Ctrl+L).

- Tryck på Backspace i adressfältet för att radera det som står där (network:///) och skriv sedan in servernamnet med prefixet **ftp://**. Du kan använda testsidan för att se om det fungerar:  
*ftp://ftp.dlptest.com/*
- En auktoriseringsdialogruta dyker upp. Fyll i användarnamn och lösenord, och låt den spara lösenordet om du känner dig bekväm med det.
- Det är allt. När du har navigerat till den mapp du alltid kommer att använda kan du högerklicka på mappen och i Thunar > Skicka till > Sidopanel för att skapa ett mycket enkelt sätt att ansluta.
- Du kan dra nytta av Thunars delade fönster (Visa > Dela vy; aktivera permanent i Tweak > Konfigurationsalternativ) för att visa ditt lokala system i en flik och det fjärranslutna systemet i den andra, vilket är mycket praktiskt.

### KDE FTP

- Konsultera [KDE-användarbasen](#).

Särskilda FTP-program som **Filezilla** kan också användas. För en beskrivning av hur FTP fungerar, se [denna sida](#).

## 3.5.3 Fildelning

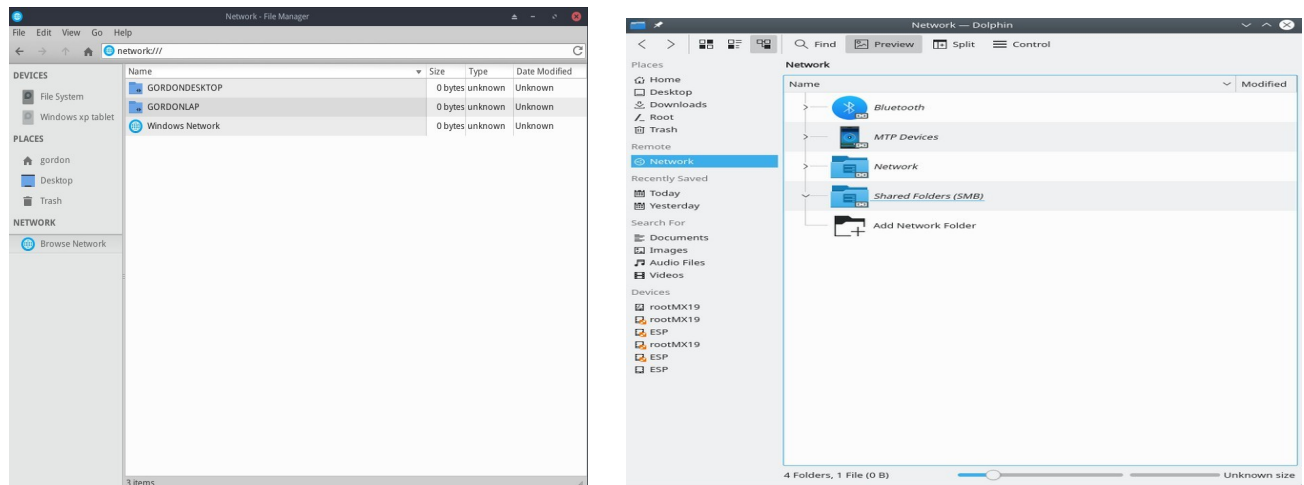
Det finns olika möjligheter att dela filer mellan datorer eller mellan en dator och en enhet

- **Samba.** SAMBA är den mest kompletta lösningen för att dela filer med datorer i ditt nätverk. SAMBA är främst avsett för Windows-datorer, men kan även användas av många nätverksmediaspelare mediaspelare och NAS-enheter (Network-Attached Storage).
- **NFS.** Detta är det vanliga Unix-protokollet för fildelning. Många anser att det är bättre än Samba för fildelning, och det kan användas med Windows-datorer. Detaljer: se [MX Linux/antiX Wiki](#).
- **Bluetooth:** För filutbyte, installera **blueman** från repos, starta om, para ihop med enheten, högerklicka sedan på Bluetooth-ikonen i meddelandefältet > Skicka filer till enhet. Inte alltid tillförlitligt.

Från och med MX Linux 23 är **Uncomplicated Firewall** aktiverat som standard. Denna brandvägg är inställd på att "ignorera alla" inkommande anslutningar. Detta kan också blockera Samba, NFS och CIFS. Se **avsnitt 4.5.1** för information om hur du konfigurerar en Samba 3-brandväggsregel för att "tillåta" (TCP-port 445).



### 3.5.4 Delningar (Samba)



**Figur 3-39: Bläddra bland nätverksdelningar** Vänster: Thunar, Höger: Dolphin.

Filhanterare kan ansluta till delade mappar (även kallade Samba-delningar) på Windows-, Mac- och Linux-datorer samt NAS-enheter (Network Attached Storage). För utskrift med Samba, se avsnitt 3.1.2.

- Klicka på Bläddra i nätverket i den vänstra rutan för att visa olika nätverk.
- Klicka på det nätverk du vill se tillgängliga servrar för. Gå nu vidare för att hitta det du letar efter.
- Välj en server för tillgängliga Samba-resurser.
- Välj en Samba-resurs för att se alla tillgängliga mappar.
- En genväg för den valda resursen skapas i nätverksfältet.
- Det går inte längre att bläddra på Windows-datorer. Du kan dock direkt komma åt en Windows-resurs genom att använda filhanterarens adressfält (Ctrl+L) och ange:

*smb://servernamn/delningsnamn*

Dessa platser kan bokmärkas i sidopanelerna i de flesta filhanterare.

Det finns en mapp som heter ”Windows Network”, men den är alltid tom. Windows-värdar, om de visas (KDE), kommer att finnas tillsammans med Linux-värdarna. Detta beror på de senaste säkerhetsändringarna i Samba.

### 3.5.5 Skapa delningar

På MX Linux kan Samba också användas för att skapa delningar som andra datorer (Windows, Mac, Linux) kan komma åt. Det är ganska enkelt att skapa delningar med [MX Samba Config](#). Med detta

Verktögsanvändare kan skapa och redigera delningar som de äger, samt hantera användarnas åtkomstbehörigheter för dessa delningar.

Tekniska anmärkningar:

- `smb.conf` redigeras inte av detta verktyg, och delningar som definieras i `smb.conf` hanteras inte av detta verktyg.
- Definitioner av filresurser finns i `/var/lib/samba/usershares`, där varje resurs finns i en separat fil. Filerna ägs av den användare som skapat dem.

Länkar:

## 3.6 Ljud



VIDEO: [Hur man aktiverar HDMI-ljud med Linux](#)

Ljudet i MX Linux är på kernelnivå beroende av Advanced Linux Sound Architecture (ALSA) och på användarnivå av [PipeWire](#) och [PulseAudio](#). I de flesta fall fungerar ljudet direkt, men det kan behöva justeras något. Klicka på högtalarikonen för att stänga av allt ljud och sedan igen för att återställa det, om så är inställt i Inställningar. Placera markören över högtalarikonen i meddelandefältet och använd rullhjulet för att justera volymen. Se även avsnitten 3.6.4, 3.6.5 och 3.8.9.

### 3.6.1 Inställning av ljudkort

Om du har mer än ett ljudkort, se till att välja det du vill justera med verktyget **MX Select Sound** (avsnitt 3.2). Ljudkortet konfigureras och volymen för valda spår justeras genom att klicka på högtalarikonen i meddelandefältet > Ljudmixer. Om problemen kvarstår efter att du loggat ut och in igen, se Felsökning nedan.

### 3.6.2 Samtidig användning av kort

Det kan finnas tillfällen när du vill använda mer än ett kort samtidigt, till exempel om du vill lyssna på musik både genom hörlurar och genom högtalare på en annan plats. Detta är inte lätt att göra i Linux, men kolla PulseAudio [FAQ](#). Lösningarna på [denna MX/antiX Wiki-sida](#) kan också fungera, om du är noga med att anpassa kortreferenserna till din egen situation.

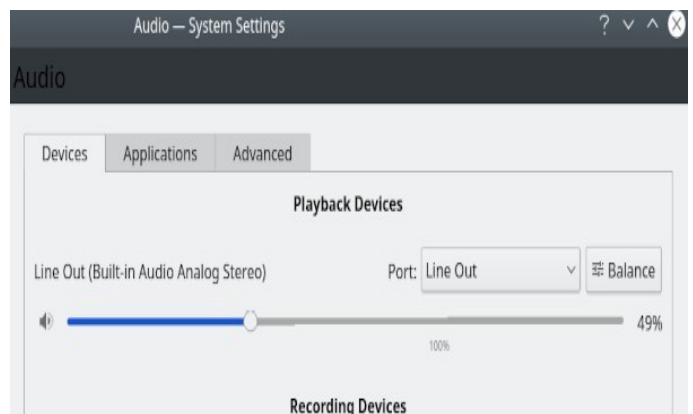
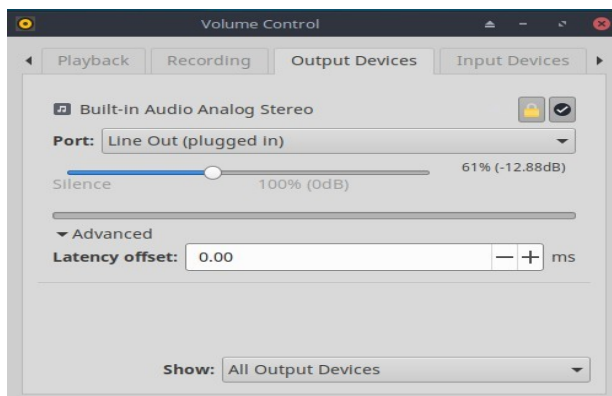
Ibland är det nödvändigt att byta ljudkort, till exempel när det ena är HDMI och det andra analogt. Detta kan göras med Pulse Audio Volume Control > fliken Configuration; se till att välja det profilalternativ som fungerar för ditt system. För att göra bytet automatiskt, se skriptet på [denna GitHub-sida](#).

### 3.6.3 Felsökning

- [Ljudet fungerar inte](#)
  - Inget ljud, trots att högtalarikonen finns i meddelandefältet.
    - Försök att höja alla kontroller till en högre nivå. För systemljud som inloggning, använd fliken Uppspelning i PulseAudio.
    - Redigera konfigurationsfilen direkt: se avsnitt 7.4.
  - Inget ljud och ingen högtalarikon i meddelandefältet. Det kan bero på att ljudkortet saknas eller inte känns igen, men det vanligaste problemet är att det finns flera ljudkort, vilket vi tar upp här.
    - Lösning 1: Klicka på **Start-menyn > Inställningar > MX-ljudkort (KDE: Systeminställningar > Hårdvara > Ljud)** och följ anvisningarna på skärmen för att välja och testa det kortet du vill använda.
    - Lösning 2: Använd volymkontrollen i PulseAudio (pavucontrol) för att välja rätt ljudkort
    - Lösning 3: Gå in i BIOS och stäng av HDMI.
    - Kontrollera ALSA-ljudkortsmatrisen nedan.

### 3.6.4 Ljudserverar

Medan ljudkortet är en hårdvarukomponent som är tillgänglig för användaren, är ljudservern en programvara som till stor del arbetar i bakgrunden. Den möjliggör allmän hantering av ljudkort och ger möjlighet att utföra avancerade operationer på ljudet. Den som används mest av enskilda användare är PulseAudio. Denna avancerade ljudserver med öppen källkod kan fungera med flera operativsystem och är installerad som standard. Den har en egen mixer som gör det möjligt för användaren att styra volymen och destinationen för ljudsignalen. För professionellt bruk är [Jack audio](#) kanske den mest kända.



**Figur 3-40: Använda PulseAudio Mixer. Vänster: Pavucontrol Höger: KDE Audio Volume.**

## Länkar

- [MX/antiX Wiki: Ljudet fungerar inte](#)
- [ALSA: Ljudkortsmatris](#)
- [ArchLinux Wiki: Information om PulseAudio](#)
- [PulseAudio-dokumentation: Gratis skrivbord](#)

## 3.7 Lokalisering

MX Linux underhålls av ett internationellt utvecklingsteam som ständigt arbetar för att förbättra och utöka lokaliseringsalternativen. Det finns många språk som våra dokument ännu inte har översatts till, och om du kan hjälpa till med detta arbete kan [du registrera dig på Transifex](#) och/eller skriva ett inlägg på [översättningsforumet](#).

### 3.7.1 Installation

Den primära lokaliseringen sker under användningen av LiveMedium USB.

- När startskärmen först visas, se till att använda funktionsknapparna för att ställa in dina preferenser.
  - F2. Välj språk.
  - F3. Välj den tidszon du vill använda.
  - Om du har en komplicerad eller alternativ inställning kan du använda startkoder. Här är ett exempel på hur man ställer in ett Tartar-tangentbord för ryska: *lang=ru kbvar=tt* . En fullständig lista över startparametrar (=cheat codes) finns i [MX/antiX Wiki](#).
- Om du ställer in lokalvärdena på startskärmen bör skärm 7 visa dem under installationen. Om inte, eller om du vill ändra dem, välj det språk och den tidszon du vill ha.

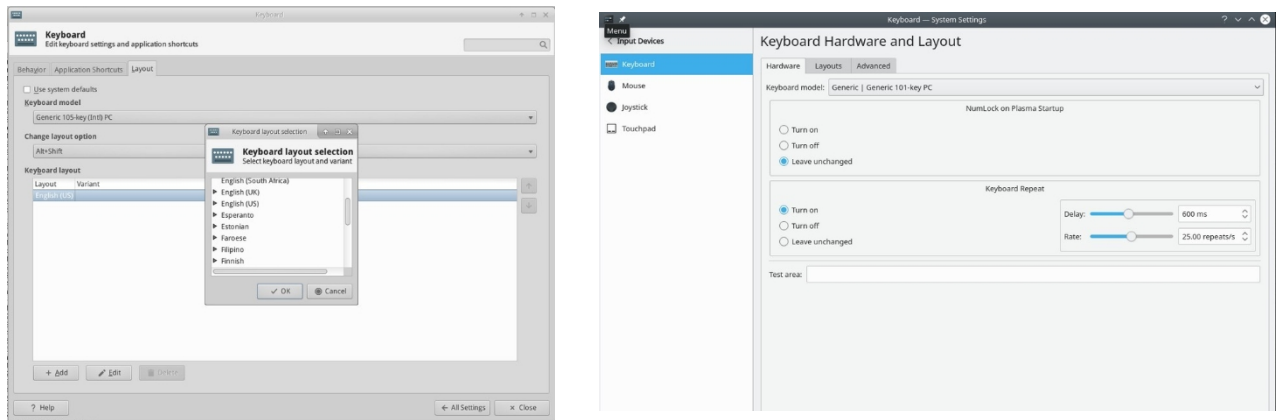
Två andra metoder är tillgängliga efter startskärmen.

- Den första skärmen i installationsprogrammet låter användaren välja ett visst tangentbord att använda.
- Inloggningsskärmen har rullgardinsmenyer i det övre högra hörnet där både tangentbord och språk kan väljas.

### 3.7.2 Efter installationen

MX Tools innehåller två verktyg för att ändra tangentbord och språkställningar. Se avsnitt 3.2.15 och 3.2.16 ovan.

Xfce4 och KDE/Plasma har också sina egna metoder:



**Figur 3-41: Lägga till ett annat tangentbordslayout. Vänster: Xfce, Höger: KDE.**

Här är konfigurationsstegen du kan följa för att lokalisera din MX Linux efter installationen. För att ändra tangentbordet:

#### Xfce

- Klicka på **Startmenyn > Inställningar > Tangentbord**, fliken Layout.
- Avmarkera "Använd systemets standardinställningar" och klicka sedan på knappen **+Lägg till** längst ned och välj det eller de tangentbord du vill ha tillgängliga.
- Avsluta, klicka sedan på Tangentbordsväxlare (flagga) i meddelandefältet för att välja aktivt tangentbord.

#### KDE/Plasma

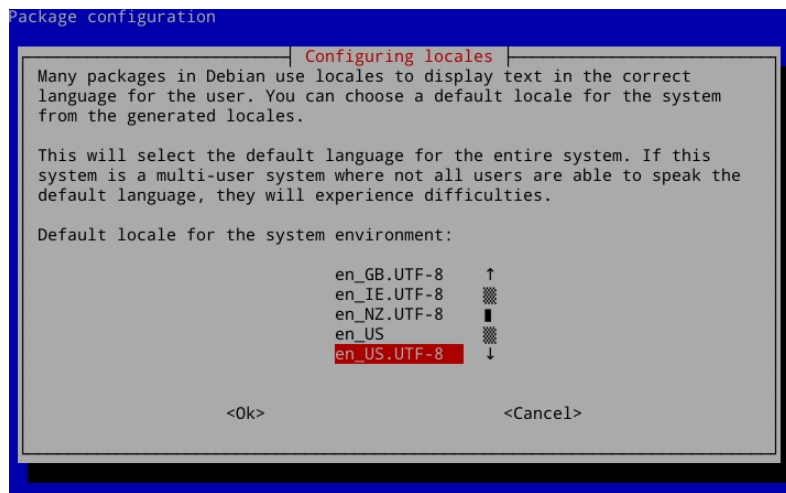
- Klicka på Startmeny > Inställningar > Systeminställningar > Hårdvara > Tangentbord > fliken Layouter.
- Markera "Konfigurera layouter" i mitten av dialogrutan, klicka sedan på knappen **+Lägg till** -knappen längst ned och välj det eller de tangentbord du vill ha tillgängliga.
- Avsluta, klicka sedan på Keyboard Switcher (flagga) i meddelandefältet för att välja aktivt tangentbord.
- Hämta språkpaket för de viktigaste programmen: klicka på **Start-menyn > System > MX Package Installer**, ange root-lösenordet och klicka sedan på Språk för att hitta och installera språkpaket för de program du använder.

- Det är lite mer komplicerat att ställa in förenklad kinesisk pinyin, se [här](#).
- Ändra tidsinställningar: (Xfce) klicka på **Startmeny > System > MX Datum och tid**, (KDE: högerklicka på tiden i panelen > Justera datum och tid) och välj dina inställningar. Om du använder den digitala klockan Date Time, högerklicka > Egenskaper för att välja 12h/24h och andra lokala inställningar.
- Få stavningskontrollen att använda ditt språk: installera paketet **aspell** eller **myspell** för ditt språk (t.ex. **myspell-es**).
- Få lokal väderinformation.
  - **Xfce**: högerklicka på panelen > Panel > Lägg till nya objekt > Väderuppdatering. Högerklicka > Egenskaper och ställ in den lokala inställning du vill se (den gissar utifrån din IP-adress).
  - **KDE**: Högerklicka på skrivbordet eller panelen beroende på var widgeten ska visas och välj sedan Lägg till widget. Sök efter Väder och lägg till widgeten
- För lokalisering av **Firefox, Thunderbird eller LibreOffice**, använd **MX Package Installer > Språk** för att installera rätt paket för det språk du är intresserad av.
- Du kan behöva eller vilja ändra lokaliseringsinformationen (standardspråk etc.) som är tillgänglig för systemet. Det enklaste sättet är att använda MX-verktyget **Locale** (avsnitt 3.4), men det är även möjligt att göra det på kommandoraden. Öppna en terminal, bli root och skriv in:

*dpkg-reconfigure locales*

- Du kommer att se en lista med alla språkinställningar som du kan bläddra igenom med upp- och nedpilarna.
- Aktivera och inaktivera det du vill ha (eller inte vill ha) med hjälp av mellanslagstangenten för att visa (eller dölja) asterisken framför språkinställningen.
- När du är klar klickar du på OK för att gå vidare till nästa skärm.
- Använd pilarna för att välja det standardspråk du vill använda. För användare i USA är det till exempel vanligtvis **en\_US.UTF-8**.
- Klicka på OK för att spara och avsluta.

MER: [Ubuntu-dokumentation](#)



**Figur 3-42:** CLI återställer standardspråket för det installerade systemet.

### 3.7.3 Ytterligare anmärkningar

- Du kan tillfälligt ändra språket för en viss applikation genom att ange följande kod i en terminal (i detta exempel för att ändra till spanska):

```
LC_ALL=es_ES.UTF8 <kommando för att starta>
```

Detta fungerar för de flesta appar som redan är lokaliserade.

- Om du har valt fel språk under installationen kan du ändra det en gång på den installerade skrivbordet, använd **MX Locale** för att korrigera det. Du kan också öppna en terminal och ange detta kommando:

```
sudo update-locale LANG=en_GB.utf8
```

Självklart måste du ändra språket till det språk du vill använda.

- Det kan hända att en enskild applikation inte har någon översättning till ditt språk. Om det inte är en MX-applikation kan vi inte göra något åt det, så du bör skicka ett meddelande till utvecklaren.
- Vissa skrivbordsfiler som används för att skapa Start-menyn kan sakna en kommentar på ditt språk, även om själva applikationen har en översättning på det språket. Vänligen meddela oss detta genom att skriva ett inlägg i underforumet för översättning med den korrekta översättningen.

## 3.8 Anpassning

Moderna Linux-skrivbord som Xfce och KDE/Plasma gör det mycket enkelt att ändra grundläggande funktioner och utseende i användarens konfiguration.

- Det viktigaste att komma ihåg är: Högerklicka är din vän!
- Du får stor kontroll via (Xfce) Alla inställningar och (KDE/Plasma) Inställningar, Systeminställningar (panelikoner).

- Användarändringar sparas i konfigurationsfiler i katalogen: ~/.config/. Dessa kan hämtas i en terminal, se [MX/antiX Wiki](#).
- De flesta systemomfattande konfigurationsfiler finns i /etc/skel/ eller /etc/xdg/.

### 3.8.1 Standardtema

Standardtemat styrs av ett antal anpassade element.

#### Xfce

- Inloggningsskärmen kan ändras under Alla inställningar > LightDM GTK+ Greeter-inställningar.
- Skrivbord:
  - Bakgrundsbild: Alla inställningar > Skrivbord/ eller högerklicka på skrivbordet > Skrivbordsinställningar. När du väljer från en annan plats, tänk på att efter att du använt alternativet "Annat" måste du navigera till den mapp du vill ha och sedan klicka på "Öppna"; först då kan du välja en viss fil på den platsen.
  - Alla inställningar > Utseende. Ställer in GTK-teman och ikoner. Medföljande inställningar i MX Tweak > Teman.
  - Alla inställningar > Fönsterhanterare. Ställer in teman för fönsterkanter.

#### KDE/Plasma

- Inloggningsskärm (ändra med Systeminställningar > Start och avstängning och välj sedan Inloggningsskärm, SDDM-konfiguration)
  - Breeze
- Skrivbord:
  - Bakgrundsbild: Högerklicka på skrivbordet och välj "Konfigurera skrivbord och bakgrundsbild"
  - Utseende: Klicka på Huvudmeny > Inställningar > Systeminställningar > Utseende
    1. Globala teman – medföljande temakombinationer
    2. Plasmastil – Ställ in tema för plasma-skrivbordsobjekt
      1. Programstil – Konfigurera programelement



2. Fönsterdekorationer – Stilar för minimera-, maximera- och stängknappar

3. Färger, teckensnitt, ikoner och markörer kan också konfigureras.

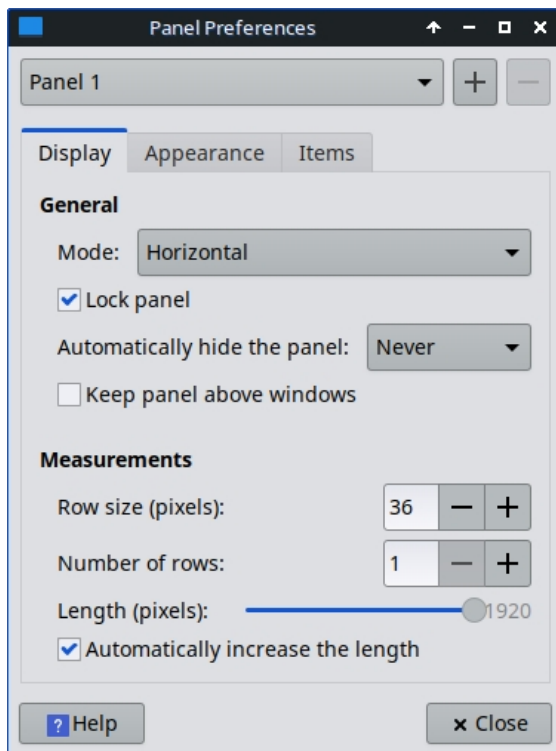
- Inställningar för applikationsmenyn

1. Högerklicka på menyikonen för att få konfigurationsalternativ.

Standardpanelen finns i standardapplikationspanelen

### 3.8.3 Paneler

#### 3.8.3.1 Xfce-panel

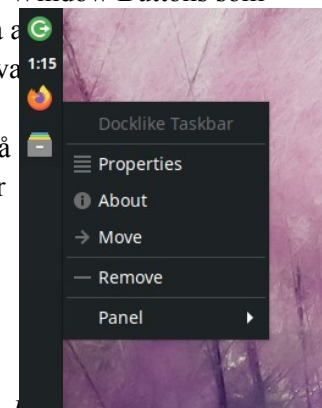


**Figur 3-43:** *Inställningsskärm för anpassning av paneler.*

MX Linux levereras som standard med [Docklike Taskbar](#) som ersätter Xfce Window Buttons som användes i tidigare MX-versioner. Denna lätta, moderna och minimalistiska a samma funktionalitet som Xfce Window Buttons, men erbjuder även mer av

För att visa egenskaperna för Docklike-aktivitetsfältet: Ctrl + högerklicka på valfri ikon. Eller: MX Tweak > Panel, klicka på knappen "Alternativ" under Docklike.

Fönsterknapparna kan återställas genom att högerklicka på ett tomt utrymme > Panel > Lägg till nya objekt.



**Figur 3-44:** *Det dockliknande aktivitetsfältet med ikoner och snabbmeny.*

### Tips för att anpassa panelen:

- För att flytta panelen, lås upp den genom att högerklicka på panelen > Panel > Panelinställningar.
- Använd MX Tweak för att ändra panelens placering: vertikalt eller horisontellt, upptill eller nedtill.
- För att ändra visningsläge i panelinställningarna, välj från rullgardinsmenyn: Horisontellt, Vertikalt eller Deskbar.
- För att automatiskt dölja panelen, välj från rullgardinsmenyn: Aldrig, Alltid eller Intelligently (döljer panelen när ett fönster överlappar den).
- Installera nya panelenheter genom att högerklicka på ett tomt utrymme i panelen > Panel > Lägg till nya enheter. Du har då tre alternativ:
  - Välj ett av objekten i huvudlistan som dyker upp
  - Om det du vill ha inte finns där, välj Startprogram. När det är på plats, högerklicka > Egenskaper, klicka på plustecknet och välj ett objekt från listan som dyker upp.
  - Om du vill lägga till ett objekt som inte finns på någon av listorna väljer du den tomma objektsikonen under plustecknet och fyller i dialogrutan som dyker upp.
- Nya ikoner visas längst ned på den vertikala panelen. För att flytta dem, högerklicka > Flytta
- Ändra utseende, orientering osv. genom att högerklicka på panelen > Panel > Panelinställningar.
- Högerklicka på klockpluginprogrammet ”Datum och tid” för att ändra formatet på layout, datum eller tid. För ett anpassat tidsformat måste du använda ”strftime-koder” (se [denna sida](#) eller öppna en terminal och skriv *man strftime*).
- Skapa en dubbel rad med ikoner i meddelandefältet genom att högerklicka på det > Egenskaper och minska Maximal ikonstorlek tills det ändras.
- Lägg till eller ta bort en panel i Panelinställningar genom att klicka på plus- eller minusknappen till höger om rullgardinsmenyn i den övre panelen.
- Horisontell panelinstallation med ett klick är tillgänglig från MX Tweak (avsnitt 3.2).

MER: [Xfce4-dokumentation: Panel](#).

### 3.8.3.2 KDE/Plasma-panel



**Figur 3-45: Inställningsskärm för anpassning av paneler.**

Tips för anpassning av paneler:

- För att flytta panelen, högerklicka på panelen > Redigera panel. Håll muspekaren över "Skärmkant" och flytta till önskad plats.
- Använd MX Tweak för att ändra panelens placering: vertikalt (vänster), överst eller nederst. Eller använd den tidigare metoden för att dra till valfri skärmkant.
- För att ändra visningsläget i panelen, välj Mer alternativ > Paneljustering > vänster, mitt eller höger när dialogrutan Redigera panel är öppen.
- För att automatiskt dölja panelen, klicka på "Fler inställningar" när dialogrutan Redigera panel är öppen och välj "Dölj automatiskt".
- Installera nya panelobjekt genom att klicka på panelen > Lägg till widgets. Du kan välja önskad widget att lägga till i dialogrutan.
- Skapa en dubbel rad med ikoner i meddelandefältet genom att använda dialogrutan Konfigurera panel och välja Höjd för att ändra panelens höjd. Använd sedan MX-Tweak > Plasma-fliken och ställ in storleken på systray-ikonerna större eller mindre efter önskemål för att skapa effekten med dubbla rader. Du kan också låta systray-ikonerna skalas automatiskt efter panelens höjd genom att högerklicka på uppåtpilen i facket, Konfigurera systemfacket och aktivera skala efter panelens höjd.
- För att visa alla öppna program, klicka på MX Tweak > Plasma och aktivera "Visa fönster från alla arbetsytor i panelen".
- 

### 3.8.4 Skrivbord



[Saker att göra efter installation av MX Linux](#)

Standardskrivbordet (även kallat bakgrundsbild eller bakgrund) kan ändras på olika sätt:

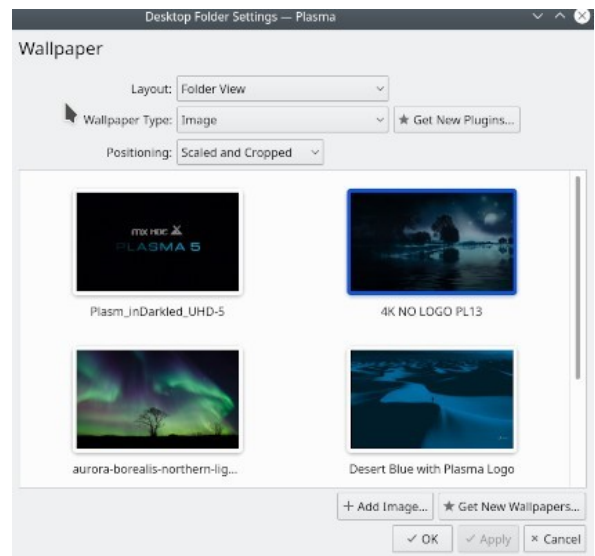
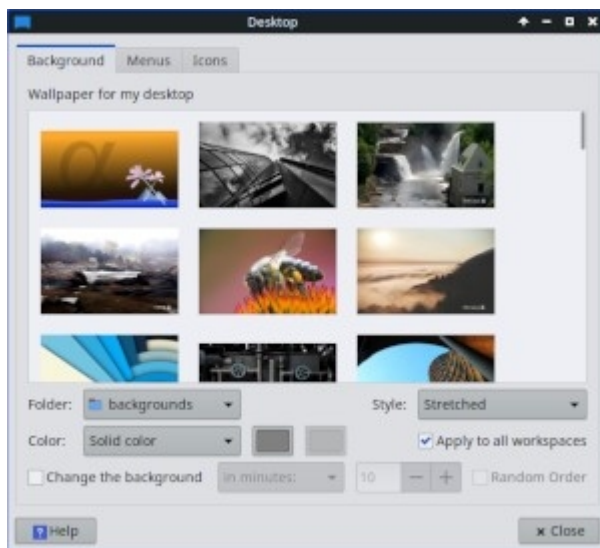
- Högerklicka på valfri bild > Ange som bakgrundsbild

- Om du vill att bakgrundsbilderna ska vara tillgängliga för alla användare, bli root och placera dem i mappen /usr/share/backgrounds
- Om du vill återställa standardbakgrunden finns den i /usr/share/backgrounds/. Det finns också symlänkar till MX-bakgrundsseten i /usr/share/wallpapers för enkel KDE-användning.

Många andra anpassningsalternativ finns tillgängliga.

- För att ändra temat:
  - Xfce - **Utseende**. Standardtemat har större kanter och anger utseendet på Whisker-menyn. Välj ett nytt tema och ett ikontema som visas bra, särskilt i den mörka versionen.
  - KDE/Plasma – **Globalt tema** – MX-temat är standard. Du kan också ställa in enskilda temadelar i Plasma-stil, applikationsstil, färger, teckensnitt, ikoner och markörer.
- När det är nödvändigt för att göra tunna kanter lättare att greppa:
  - Xfce – Använd ett av fönsterhanterarteman med ”tjocka kanter” eller konsultera [MX/antiX Wiki](#).
  - KDE/Plasma – I **Applikationsstil > Fönsterdekorationer** ställer du in önskad "Kantstorlek" från rullgardinsmenyn.
- Xfce – Lägg till standardikoner som papperskorg eller hem till skrivbordet i **Skrivbord > Ikoner**.
- Fönsterfunktioner som växling, sida vid sida-visning och zoomning kan anpassas
  - Xfce – **Fönsterhanterare – Justeringar**.
    - Fönsterbyte via Alt+Tab kan anpassas så att en kompakt lista används istället för traditionella ikoner
    - Fönsterbyte via Alt+Tab kan också ställas in så att miniatyrbilder visas istället för ikoner eller en lista, men det kräver att [kompositering](#) aktiveras, vilket  
Vissa äldre datorer kan ha svårt att stödja detta. För att aktivera funktionen, avmarkera först Cycle on a list i fliken "Cycling" och klicka sedan på fliken "Compositor" och markera "Show windows preview in place of icons" när du cyklar.
    - Fönsterindelning kan åstadkommas genom att dra ett fönster till ett hörn och släppa det där.

- Om komposition är aktiverat kan du zooma fönster med kombinationen Alt + mushjul.
- KDE/Plasma – **Systeminställningar**
  - Fönsterindelning kan åstadkommas genom att dra ett fönster till ett hörn och släppa det där.
  - Konfigurationen av olika tangenttryckningar och muskommandon kan ställas in efter önskemål via dialogrutan **Arbetsyta > Fönsterbeteende**.
  - Alt-tab-konfigurationen, inklusive tema, kan göras i dialogrutan **Task Switcher**.
- Bakgrund
  - Xfce – Använd **skrivbordsinställningarna** för att välja bakgrundsbilder. För att välja en annan bakgrundsbild för varje arbetsyta, gå till **Bakgrund** och avmarkera alternativet ”Tillämpa på alla arbetsytor”. Välj sedan en bakgrundsbild och upprepa processen för varje arbetsyta genom att dra dialogrutan till nästa arbetsyta och välja en annan bakgrundsbild.
  - KDE/plasma – högerklicka på skrivbordet och välj ”Konfigurera skrivbord och bakgrundsbild”.



**Figur 3-46: Avmarkerad ruta för olika bakgrunder. Vänster: Xfce, höger: KDE.**

### 3.8.5 Conky

Du kan visa nästan vilken typ av information som helst på skrivbordet med hjälp av ett conky. MX Conky har omdesignats för MX-25 och installeras som standard.

HJÄLP: [MX Conky-hjälpfilen](#)

## ***Nedrullningsbar terminal***



VIDEO: [Anpassa nedrullningsbara terminalen](#)

MX Linux levereras med en mycket praktisk nedrullningsbar terminal som aktiveras med F4. Om du vill inaktivera den:

- Xfce - **Startmeny** > **Alla inställningar** > **Tangentbord**, fliken Programgenvägar.
- KDE/plasma - Systeminställningar > Start och avstängning > Start och avstängning ta bort Yakuake.

Rullgardinsmenyn för terminaler är mycket konfigurerbar.

- Xfce – högerklicka på terminalfönstret och välj Inställningar
- KDE/plasma – högerklicka i terminalfönstret och välj Skapa ny profil.

### **3.8.6 Pekplatta**

Xfce – Allmänna alternativ för pekplattan på en bärbar dator hittar du genom att klicka på Inställningar > Mus och pekplatta. System som är mer känsliga för störningar från pekplattan har ett par alternativ:

- Använd MX-Tweak, fliken Övrigt för att ändra pekplattans drivrutin.
- Installera **touchpad-indikatorn** för att se detaljerad kontroll av beteendet. Högerklicka på ikonen i meddelandefältet för att ställa in viktiga alternativ såsom autostart.

KDE/Plasma – touchpad-alternativ finns i Systeminställningar > Hårdvara > Inmatningsenheter. Det finns också en touchpad-widget som kan läggas till i panelen (högerklicka på panelen > lägg till widgets).

Detaljerade ändringar kan göras manuellt genom att redigera filen 20-synaptics.conf eller 30-touchpad-libinput.conf under */etc/X11/xorg.conf.d*.

### **3.8.7 Anpassa startmenyn**

#### ***Whisker"-menyn***



VIDEO: [Anpassa Whisker-menyn](#)



VIDEO: [Ha kul med Whisker-menyn](#)

MX Linux Xfce använder som standard Whisker Menu, men en klassisk meny kan enkelt installeras genom att högerklicka på en panel > Panel > Lägg till nya objekt > Programmeny.

Whisker Menu är mycket flexibel.

- Högerklicka på menyikonen > Egenskaper för att ställa in preferenser, t.ex.
  - Flytta kategorikolumnen så att den ligger bredvid panelen.
  - Ändra sökfältets placering från överst till nederst.
  - Bestäm vilka åtgärdsknappar du vill visa.
- Favoriter är lätta att lägga till: högerklicka på valfritt menyalternativ > Lägg till i favoriter.
- Dra och släpp favoriterna för att ordna dem som du vill. Högerklicka på valfri post för att sortera eller ta bort den.

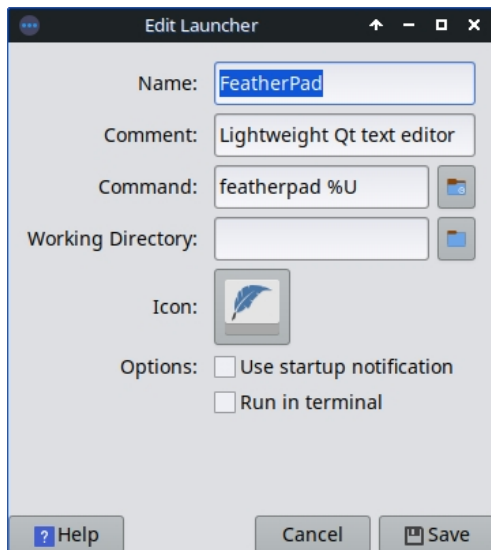
Menyens innehåll kan redigeras i Xfce genom att använda **Meny > Tillbehör > Menyredigerare** (menulibre). I KDE öppnar du menyredigeraren genom att högerklicka på menyikonen och välja **Redigera program**.

MER: [Whisker-menyns funktioner](#)

## ***Xfce-menyer***

Enskilda menyposter kan redigeras på flera olika sätt (menyposten ”desktop”-filerna finns i */usr/share/applications/* och kan också redigeras direkt som root).

- Standardredigeringsverktyget är [MenuLibre](#).
- Högerklicka på en post i Whisker-menyn eller Programfinnaren så kan du redigera den på användarspecifik basis. Kontextmenyn innehåller Redigera och Dölj (det senare kan vara mycket användbart). Om du väljer Redigera öppnas en skärm där du kan ändra namn, kommentar, kommando och ikon.



**Figur 3-48: Skärm för redigering av menyposter.**

### **KDE/Plasma ("kicker")**

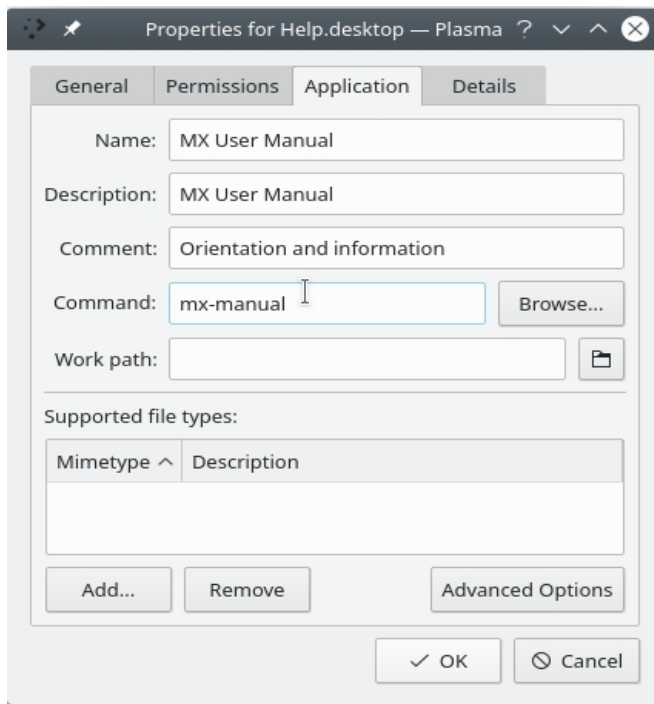
MX Linux KDE/Plasma använder som standard menyn Application Launcher, men alternativ kan enkelt installeras genom att högerklicka på menyikonen och välja "Visa alternativ".

"Favorit"-applikationer visas som ikoner till vänster i menyn.

- Högerklicka på menyikonen > Konfigurera programmenyn för att ställa in preferenser, t.ex.
  - Visa program som endast namn eller kombinationer av namn/beskrivning.
  - Ändra plats för sökresultat.
  - Visa senaste eller ofta använda objekt.
  - Platta till menyunderordnade nivåer.
- Favoriter är lätta att lägga till: högerklicka på valfritt menyalternativ > Visa i favoriter.
- Dra och släpp favoriterna för att ordna dem som du vill. Högerklicka på valfri post för att sortera. För att ta bort från favoriterna högerklicka på ikonen och välj Visa i favoriter och avmarkera önskad skrivbord eller aktivitet.

Menyposter kan redigeras genom att högerklicka på en post i menyn och du kan redigera en startmeny på användarspecifik basis. Menyposterna "skrivbord" finns i `/usr/share/applications/` och kan också redigeras direkt som root.



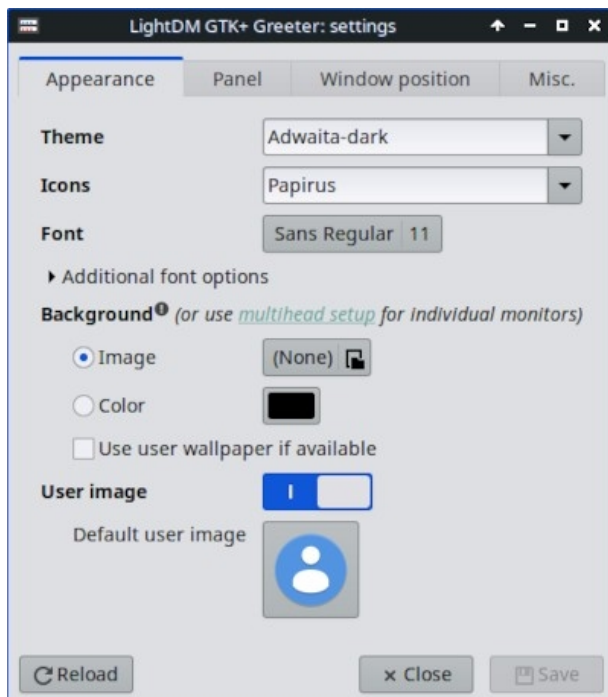


*Figur 3-49: Redigeringsskärm för menypost (Plasma).*

### 3.8.8 Inloggningsskärm

Användaren har ett antal verktyg för att anpassa inloggningsgreeter. Xfce-ISO-filer använder **Lightdm Greeter**, medan KDE/Plasma-ISO-filer använder **SDDM**.

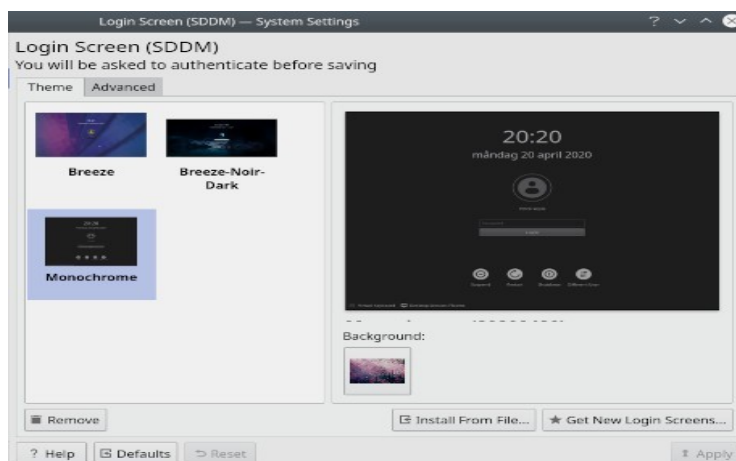
#### *Lightdm*



*Figur 3-50: Lightdm-konfigurationsappen.*

- Klicka på **Start-menyn > Inställningar > Alla inställningar > LightDM GTK+ Greeter-inställningar** för att justera position, bakgrund, teckensnitt etc.
- Autologin kan aktiveras eller inaktiveras från MX User Manager, fliken Alternativ.
- Vissa egenskaper för standardinloggningsrutan anges i koden för det valda temat. Ändra tema för fler valmöjligheter.
- Du kan få inloggningsgreeter att visa en bild enligt följande:
  - **Startmeny > Inställningar > Om mig (Mugshot)**
    - Fyll i de uppgifter du vill lägga till.
    - Klicka på ikonen och navigera till den bild du vill använda.
    - Stäng
  - **Manuellt**
    - Skapa eller välj en bild och använd **nomacs** eller ett annat fotoredigeringsprogram för att ändra storleken till cirka 96x96 pixlar.
    - Spara bilden i din hemkatalog som **.face** (se till att inkludera punkten och lägg inte till någon filändelse som jpg eller png).
    - Klicka på Alla inställningar > LightDM GTK+ Greeter-inställningar, fliken Utseende: aktivera alternativet Användarbild.
- Oavsett vilket alternativ du väljer, logga ut så ser du bilden bredvid inloggningsrutan. Den visas också i Whisker-menyn när du har loggat in igen.

## SDDM



*Figur 3-51: SDDM-konfigurationsappen.*

- SDDM-inställningarna finns alla i Plasma-skrivbordets systeminställningar. En genväg till systeminställningarna finns på MX:s standardpanel, men du kan också söka efter den i programmenyn. I inställningarna går du till Start och avstängning >> Inloggningsskärm (SDDM).
- På inställningssidan för SDDM kan du:
  - välja mellan olika teman om du har fler än ett installerat
  - välja att anpassa bakgrunden för det valda temat
  - ta bort (dvs. radera) ett installerat tema
  - Hämta/installera nya teman direkt från KDE Store online eller från en fil på din lagringsenhet/media (se nedan).
- root-lösenord krävs – eftersom skrivbordsprogrammet är ett systemprogram kommer alla ändringar av det eller dess konfiguration att påverka filer i rotpartitionen, vilket är anledningen till att du kommer att om ditt root-lösenord.
- bakgrundsval – du kan ändra bakgrunden för ditt valda SDDM-tema. Vissa teman har en förinstallerad standardbakgrundsbild som visas om du inte gör några ändringar. Detta kräver också root-lösenord.
- Nya SDDM-teman finns i [KDE Store](#). Du kan också bläddra bland teman direkt från sidan Systeminställningar för SDDM.
- I Systeminställningar > Start och avstängning > Inloggningsskärm (SDDM) hittar du Hämta nya inloggningsskärmar längst ner i fönstret.
- Så här installerar du ett tema:
  - från en nedladdad zip-fil, klicka på knappen "Installera från fil" på sidan Systeminställningar för SDDM och välj sedan den önskade zip-filen från filväljaren som öppnas.
  - I den inbyggda SDDM-temabläddraren i Systeminställningar klickar du bara på knappen "Installera" för det valda temat.

**OBSERVERA:** Vissa teman i KDE Store kan vara inkompatibla. MX 25 använder den stabila Plasma-versionen som finns tillgänglig för Debian 13 (Trixie). Du kan därför upptäcka att vissa av de senaste SDDM-teman som är byggda för att utnyttja de senaste funktionerna i Plasma kanske inte fungerar med Plasma 5.27:s SDDM. Lyckligtvis har SDDM en reservinloggningsskärm så att du fortfarande kan logga in på skrivbordet och byta till ett annat SDDM-tema om ett tema som du har tillämpat inte fungerar. Testa lite; vissa helt nya teman fungerar medan andra inte gör det.

### 3.8.9 **Bootloader**

Bootloadern (GRUB) för ett installerat MX Linux kan modifieras med vanliga alternativ genom att klicka på **Start-menyn > MX Tools > MX Boot Options** (se avsnitt 3.2). För andra funktioner, installera **Grub Customizer**. Detta verktyg bör användas med försiktighet, men det gör det möjligt för användare att konfigurera

Grub-inställningar såsom konfiguration av startlistan, namn på partitioner, färg på menyalternativ etc. Mer information [här](#).

### 3.8.10 System- och händelseljud

#### **Xfce**

Datorns pip ljud är som standard avstängda i ”svartlistan” i filen `/etc/modprobe.d/pc-speaker.conf`. Kommentera ut (# i början) dessa rader som root om du vill återställa dem.

Händelseljud kan aktiveras för hela systemet genom att klicka på **Start-menyn > Inställningar > Utseende, fliken Övrigt**: markera Aktivera händelseljud och, om du vill, Aktivera ljudåterkoppling vid inmatning. De kan hanteras med MX System Sounds (avsnitt 3.2). Om du inte hör små ljud när du stänger ett fönster eller loggar ut, till exempel, kan du prova följande steg:

- Logga ut och in igen.
- Klicka på Start-menyn > Multimedia > PulseAudio Volymkontroll, fliken Uppspelning, och justera nivån efter behov (börja med 100 %).
- Klicka på Start-menyn, skriv "!alsamixer" (glöm inte utropstecknet). Ett terminalfönster visas med en enda ljudkontroll (Pulseaudio Master).
  - Använd F6 för att välja ditt ljudkort och justera sedan kanalerna som visas till högre volymer.
  - Leta efter kanaler som "Surround", "PCM", "Högtalare", "Master\_Surround", "Master\_Mono" eller "Master". Vilka kanaler som är tillgängliga beror på din hårdvara.

Tre ljudfiler medföljer som standard: Borealis, Freedesktop och Fresh and Clean. Alla finns i `/usr/share/sounds`. Hitta andra i repositorierna eller genom en webbsökning.

#### **KDE**

För att ställa in systemljud klickar du på **Systeminställningar > Meddelanden > Programinställningar > Plasma-arbetsyta > Konfigurera händelser**.

### 3.8.11 Standardapplikationer

#### **Allmänt**

Standardapplikationerna som ska användas för allmänna åtgärder ställs in genom att klicka på **Programmeny > Inställningar > Standardprogram (Xfce) eller Systeminställningar > Program > Standardprogram (KDE/Plasma)**. Där kan du ställa in fyra preferenser (Xfce: separata flikar för Internet och Verktyg).

- Webbbläsare

- E-postläsare
- Filhanterare
- Terminalemulator
- Övrigt (Xfce)
- Karta (KDE)
- Uppringare (KDE)

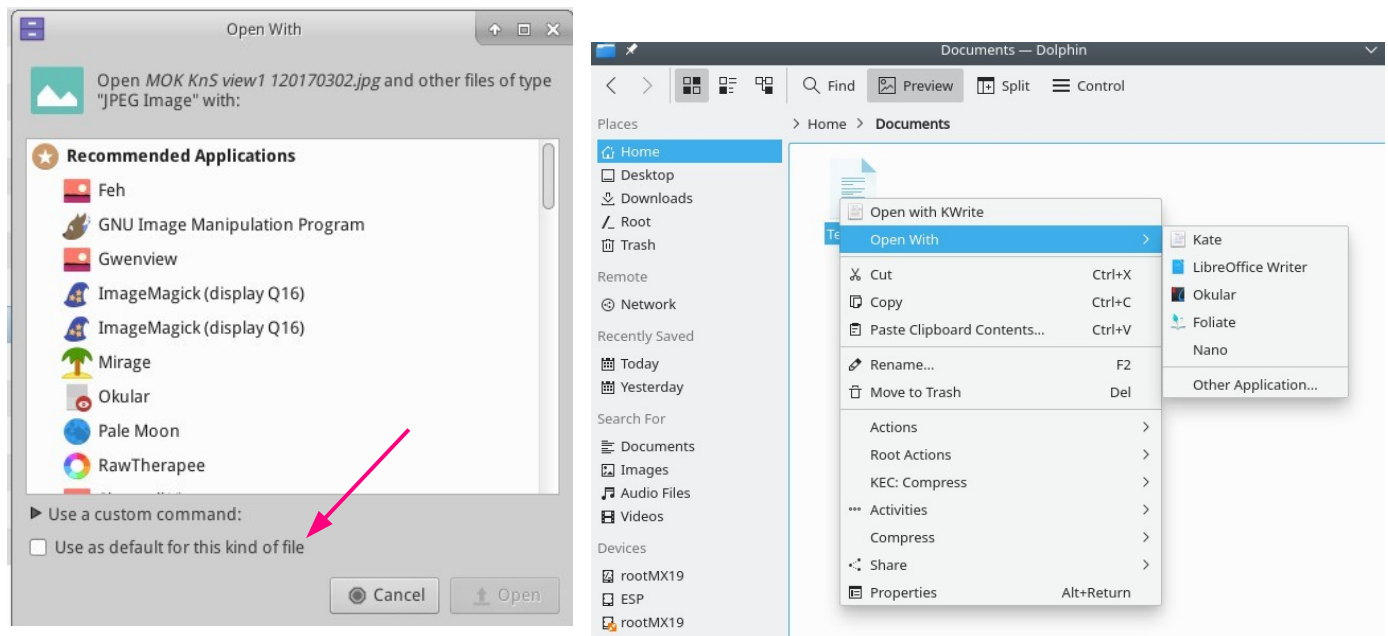
### ***Särskilda program***

Många standardinställningar för specifika filtyper anges under installationen av en applikation. Men ofta finns det flera alternativ för en viss filtyp, och användaren vill själv bestämma vilken applikation som ska öppna filen – till exempel vilken musikspelare som ska öppna en \*.mp3-fil.

Xfces app Standardapplikationer har en tredje flik, ”Övriga”, där dessa MIME-typer kan ställas in med hjälp av en praktisk sökbar tabell för att hitta typen och sedan dubbelklicka på fältet Standardapplikation för att ställa in önskad applikation.

### **Allmän metod**

- Högerklicka på ett exempel på den filtyp du är intresserad av
- Gör något av följande val:
  - **Öppna med <listad applikation>.** Detta öppnar filen med den valda applikationen för just detta fall, men påverkar inte standardapplikationen.
  - **Öppna med annat program.** Bläddra nedåt i listan för att markera det program du vill använda (inklusive ”Använd ett anpassat kommando”) och markera sedan Öppna. Rutan längst ned  
”Använd som standard för denna typ av fil” är avmarkerad som standard, så markera den om du vill att ditt val ska bli det nya standardprogrammet som startas när du klickar på en fil av den specifika typen. Lämna den avmarkerad för engångsbruk.



**Figur 3-52: Ändra standardprogram Vänster: Thunar Höger: Dolphin.**

### 3.8.12 Begränsade konton

För vissa ändamål kan det vara önskvärt att låsa en applikation eller ett system för att skydda det från användare. Exempel på detta är datorer i skolor eller offentliga miljöer för allmänt bruk, där filsystemet, skrivbordet och internetåtkomsten behöver stängas. Det finns ett antal alternativ tillgängliga.

- Vissa komponenter i Xfce som stöder kioskläge. Detaljer finns i [Xfce Wiki](#).
- KDE har ett administrativt läge, se [KDE Userbase](#).
- Kontrollera om din webbläsare har ett kioskläge.
- Den dedikerade kioskdistributionen [Porteus](#).

# 4 Grundläggande användning

## 4.1 Internet

### 4.1.1 Webbläsare

- MX Linux levereras med den populära webbläsaren **Firefox** installerad, som har ett stort utbud av tillägg för att förbättra användarupplevelsen.

[Firefox startsida](#)

[Firefox-tillägg](#)

- Uppgraderingar av Firefox kommer via MX Linux-repositorierna och är vanligtvis tillgängliga för användarna inom 24 timmar efter release. För direkt nedladdning, se avsnitt 5.5.5.
- Lokaliseringfiler för Firefox kan enkelt installeras med MX Package Installer.
- Firefox har en synkroniseringstjänst som underlättar överföring av bokmärken, cookies etc. från en befintlig Firefox-installation.
- Andra webbläsare finns tillgängliga för enkel nedladdning och installation via MX Package Installer. Kolla in [MX/antiX Wiki](#) för tips och tricks om konfiguration.

### 4.1.2 E-post

- **Thunderbird** är installerat som standard i MX Linux. Denna populära e-postklient integreras väl med Google Kalender och Google Kontakter. De senaste versionerna finns finns i MX Package Installer > MX Test Repo.
- Lokaliseringfiler för Thunderbird: MX Package Installer > Språk.
- För hjälp med länkar som inte längre öppnar en webbläsare, se [MX/antiX Wiki](#).
- Andra lätta e-postklienter finns tillgängliga från MX Package Installer.

### 4.1.3 Chat

- **HexChat**. Detta IRC-chattprogram underlättar utbytet av textmeddelanden.

[HexChats hemsida](#)

- **Pidgin**. Denna grafiska, modulära snabbmeddelandeklient kan använda flera nätverk samtidigt. MX Package Installer.

## Videochatt

- [Zoom](#). Detta mycket populära videochattprogram installeras enkelt på MX Linux och integreras automatiskt med PulseAudio. MX Package Installer.
- **Gmail** har en inbyggd chattfunktion som nu kallas [Google Meet](#). Se avsnitt 4.10.6
- **Skype**. Ett populärt program för snabbmeddelanden samt röst- och videochatt. MX Package Installer.

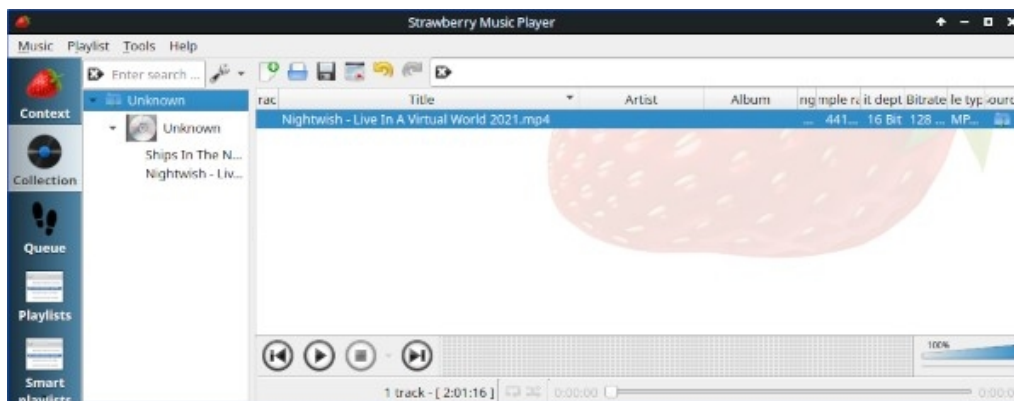
### Felsökning [Skype-hemsida](#)

- Om din röst inte hörs även efter att du har använt appens egna verktyg, prova följande:
  - Logga in på din videochattapp, klicka på Alternativ och gå till fliken Ljudkällor.
  - Klicka på knappen för att starta ett testsamtal. Medan samtalet pågår öppnar du PulseAudio Volume Control och går till fliken Inspelning.
  - Även medan testanropet pågår – ändra Skype till webbkamerans mikrofon.

## 4.2 Multimedia

Här listas några av de många multimedieprogram som finns tillgängliga i MX Linux. Det finns även avancerade professionella program som kan hittas genom riktade sökningar i Synaptic.

### 4.2.1 Musik



*Figur 4-1: Spela upp ett CD-spår med Strawberry.*

- Spelare



- **Strawberry.** En modern musikspelare och biblioteksorganisatör som kan spela alla källor, från CD-skivor till molntjänster. Installeras som standard.

[Strawberrys hemsida](#)

- **Audacious.** En fullfjädrad musikspelare och musikhanterare. MX Package Installer.

[Audacious hemsida](#)

- **DeaDBeeF.** En lättviktig spelare med liten minnesanvändning, robusta grundläggande funktioner och fokus på musikuppspelning. MX Package Installer.

[DeaDBeeF hemsida](#)

- Rippare och redigerare

- **Asunder.** En grafisk rippare och kodare för ljud-CD-skivor som kan användas för att spara spår från ljud-CD-skivor. Installeras som standard.

[Asunders hemsida](#)

- **EasyTAG.** Ett enkelt program för att visa och redigera taggar i ljudfiler.

[EasyTAG:s hemsida](#)

#### 4.2.2 Video



VIDEO: [UPPDATERING: Netflix på 32-bitars Linux](#)

- Spelare
  - **VLC.** Spelar upp ett stort antal video- och ljudformat, DVD-skivor, VCD-skivor, poddsändningar och multimediaströmmar från olika nätverkskällor. Installeras som standard.

[VLC:s hemsida](#)

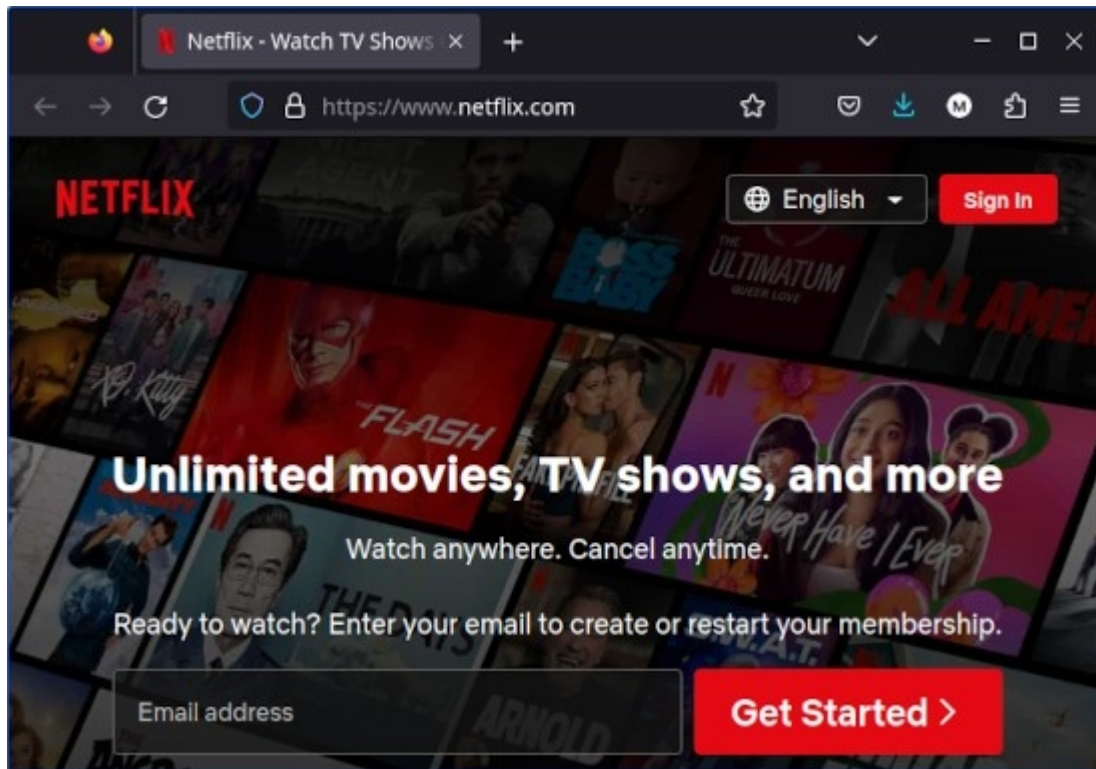
- En YouTube-webbläsare för **SM Player** (installeras inte som standard).

[SMplayer-hemsida](#)

- **Netflix.** Desktop-funktion för streaming av Netflix till kontoinnehavare finns tillgänglig för Firefox och Google Chrome.

[Netflix hemsida](#)

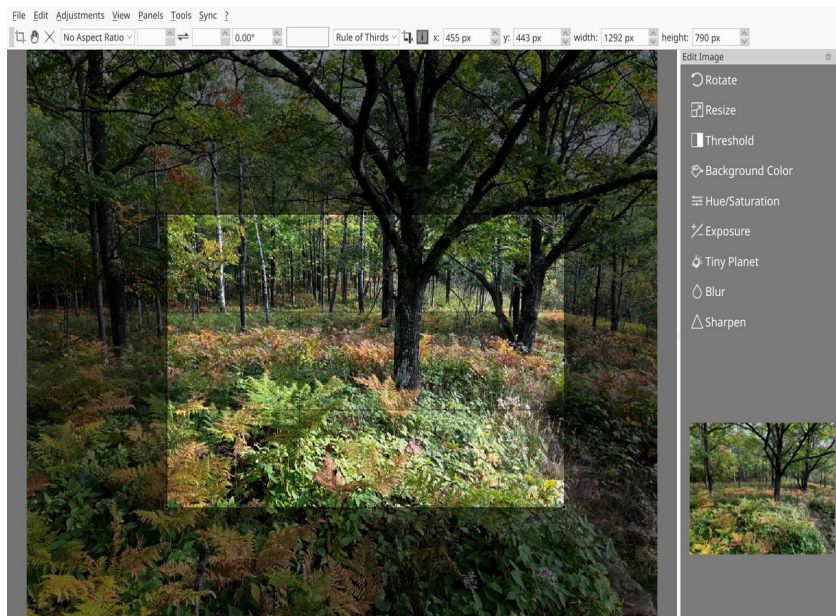
Figur 4-2: Körning av Netflix på datorn i Firefox.



- Rippare och redigerare
  - **HandBrake**. En videorippare som är lätt att använda, snabb och enkel. Installera med MX Package Installer.  
  
[HandBrake hemsida](#)
  - **DeVeDe**. Detta verktyg konverterar automatiskt material till format som är kompatibla med ljud-CD- och video-DVD-standarder.  
  
[DeVeDe hemsida](#)
  - **DVDStyler**. Ett annat bra verktyg för skapande av DVD-skivor. MX Package Installer.  
  
[DVDStyler hemsida](#)
  - **OpenShot**. Ett lättanvänt och funktionsrikt videoredigeringsprogram. MX Package Installer.

[OpenShot hemsida](#)

### 4.2.3 Foton



*Figur 4-3: Använda beskärningsverktyget i Nomacs.*

- **Nomacs.** En snabb och kraftfull bildvisare som installeras som standard.

[Nomacs hemsida](#)

- **Mirage.** Denna snabba applikation är enkel att använda och låter dig visa och redigera digitala foton. MX Package Installer.

[Mirage-projektets sida](#)

- **Fotoxx.** Denna snabba applikation möjliggör enkel fotoredigering och samlingshantering samtidigt som den tillgodoser behoven hos seriösa fotografer. MX Package Installer > MX Test Repo.

[Fotoxx hemsida](#)

- **GIMP.** Det främsta bildbehandlingspaketet för Linux. Hjälp (**gimp-help**) måste installeras separat och finns tillgänglig på många språk. Grundpaketet installeras som standard, fullständig version tillgänglig från MX

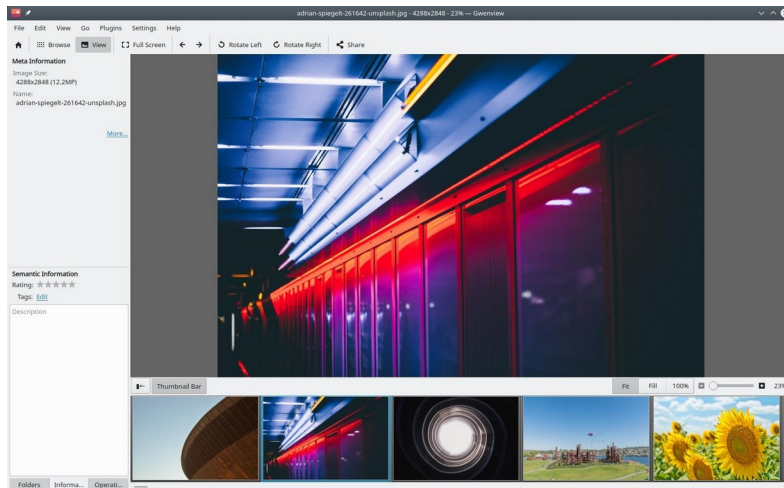
Package Installer. [GIMP:s hemsida](#)

- **gThumb.** En bildvisare och webbläsare från GNOME Developers som även innehåller ett importverktyg för överföring av foton från kameror.

[gThumb Wiki](#)

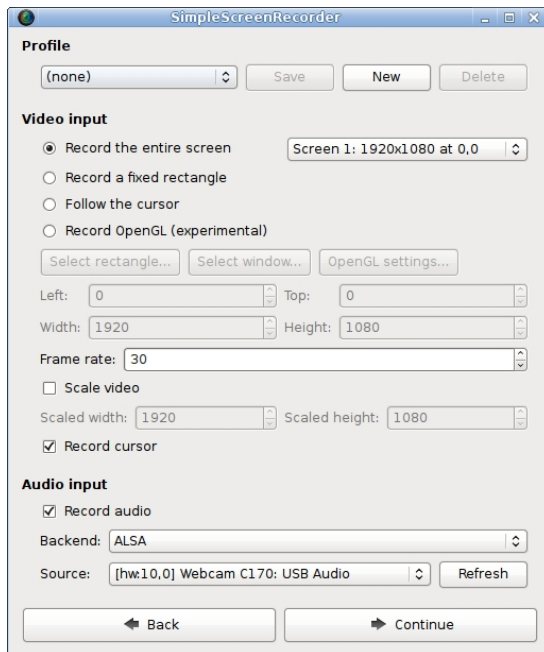
- **LazPaint,** ett plattformsoberoende, lättviktigt bildredigeringsprogram med raster- och vektorlager.

- **Gwenview**, KDE-projektets bildvisare



*Figur 4-4: Gwenview.*

## 4.2.4 Skärminspelning



*Figur 4-5: Huvudskärmen i SimpleScreenRecorder.*

- **SimpleScreenRecorder**. Ett enkelt men kraftfullt program för att spela in program och spel. Installera via MX Package Installer.

[SimpleScreenRecorders hemsida](#)

- **RecordMyDesktop**. Spelar in ljud- och videodata från en Linux-skrivbordssession. Installera via MX Package Installer.

[RecordMyDesktops hemsida.](#)

## 4.2.5 Illustrationer

- **mtPaint.** Ett lättlärt program för att skapa pixelkonst och manipulera digitala foton. Installera via MX Package Installer.

[mtPaint hemsida](#)

- **LibreOffice Draw.** Med detta program kan du skapa och redigera diagram, ritningar och bilder.

[LO Draws hemsida](#)

- **Inkscape.** Denna illustrationsredigerare har allt som behövs för att skapa datorgrafik av professionell kvalitet. MX Package Installer.

[Inkscape hemsida](#)

## 4.3 Kontor

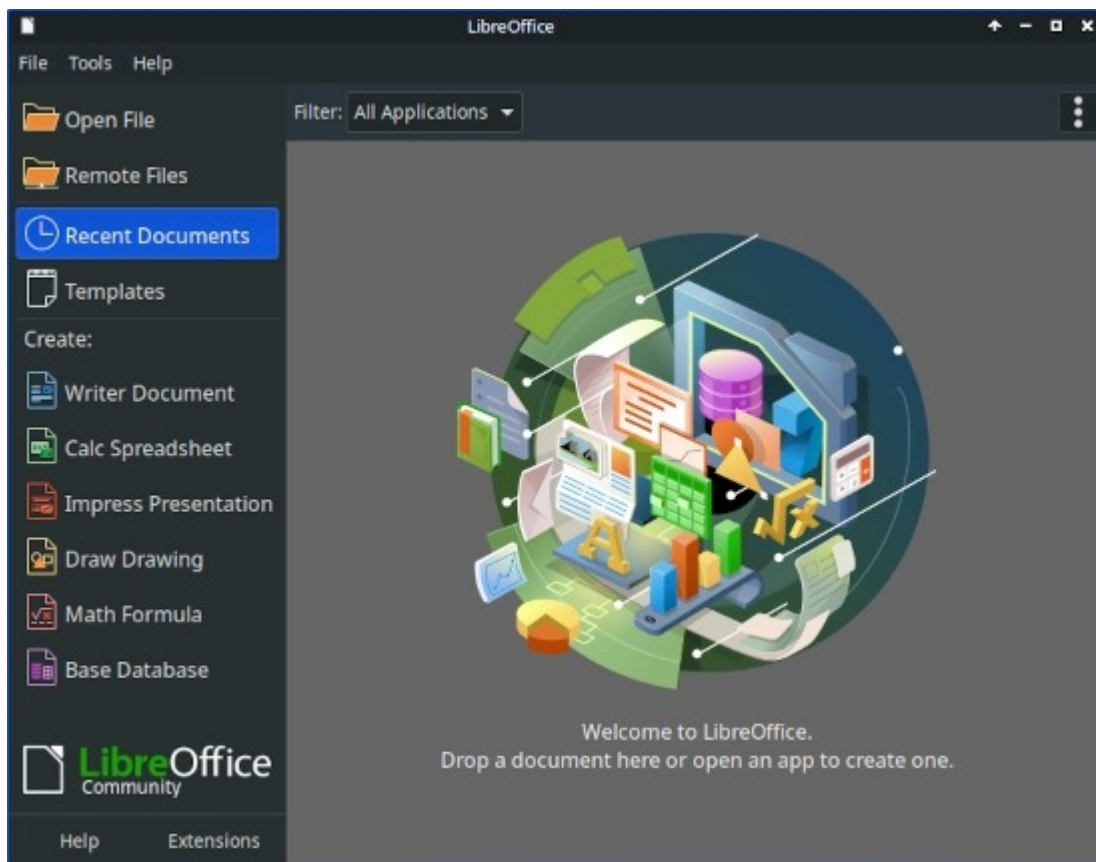
### 4.3.1 Kontorspaket

#### *Skrivbord*

#### **LibreOffice**

MX Linux levereras med ett fantastiskt gratis kontorspaket som heter LibreOffice, vilket är Linux motsvarighet och nästan en direkt ersättning för Microsoft Office®. Paketet finns under **Programmeny > Kontor > LibreOffice**. LibreOffice stöder filformaten .docx, .xlsx och .pptx från Microsoft Office. Den senaste stabila versionen som finns i standardrepositorierna är installerad, men nyare versioner kan installeras

- Ladda ner direkt från LibreOffice. Se [MX/antiX Wiki](#) för mer information.
- Ladda ner från MX Package Installer, filen Debian Backports (om tillgänglig).
- Ladda ner Flatpak (MX Package Installer) eller [Appimage](#) (om tillgängligt).



**Figur 4-6: Huvudpanelen i LibreOffice 7.4.5.1.**

- Ordbehandlare: LibreOffice **Writer**. En avancerad ordbehandlare som är kompatibel med .doc- och .docx-filer.
- Kalkylblad: LibreOffice **Calc**. Ett avancerat kalkylblad som är kompatibelt med .xls- och .xlsx-filer.
- Presentation: LibreOffice **Impress**. Presentationer, kompatibla med .ppt- och .pptx-filer.
- Draw: LibreOffice **Draw**. Används för att skapa grafik och diagram.
- Matematik: LibreOffice **Math**. Används för matematiska ekvationer.
- Base: LibreOffice **Base**. Används för att skapa och hantera databaser. Om du använder detta program för att skapa eller använda databaser i det inbyggda LibreOffice-formatet, måste du måste kontrollera att **libreoffice-sdbc-hsqldb** och **libreoffice-base-drivers** matchar versionen har installerats.

## LÄNKAR

- [LibreOffice hemsida.](#)
- [MX/antiX Wiki.](#)



Andra skrivbordssviter finns också tillgängliga.

- [Softmaker Free Office](#) -- MX Package Installer: Populära program
- [Calligra Suite](#) (del av KDE-projektet) -- MX Package Installer: Test Repo

## I molnet

### Google Docs och Office Suite

Googles [Docs](#) erbjuder utmärkta onlineapplikationer som innehåller tre standardkontorskomponenter: Docs, Sheets och Slides. Det är enkelt att dela filer och exportalternativen är mycket praktiska.

### Microsoft 365

Microsoft-produkter är inte FOSS, men många användare behöver eller vill ha tillgång till dem, särskilt för affärs-, institutions- och andra liknande sammanhang. Även om Microsoft Office-programmen inte kan installeras direkt under Linux, är Microsofts [Office365](#) (betaltjänst) eller [On-line Office](#) (gratis) vanliga webbsidor som fungerar bra i alla moderna webbläsare på MX Linux. Detaljer [finns i MX/antiX Wiki](#).

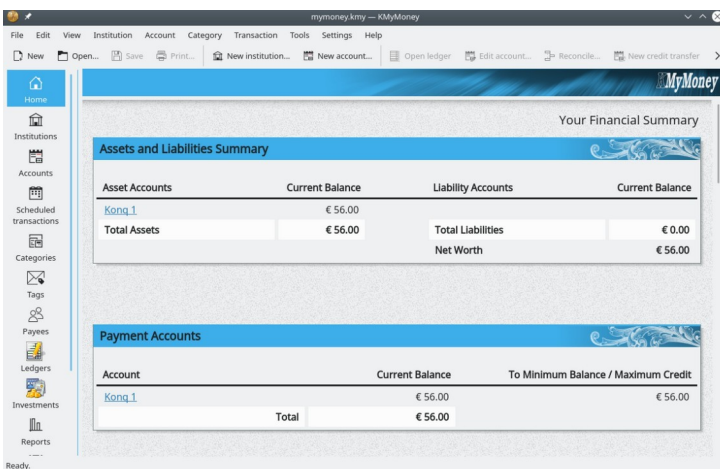
### Andra alternativ

- [OnlyOffice](#) (betaltjänst för företag)

## 4.3.2 Office-ekonomi

- KMyMoney. En KDE-ekonomihanterare för stationära och bärbara datorer. Den gör det möjligt för användare att noggrant hålla koll på sin privatekonomi genom att tillhandahålla en bred

En rad finansiella funktioner och verktyg. Kan installeras på Xfce. MX Package Installer.

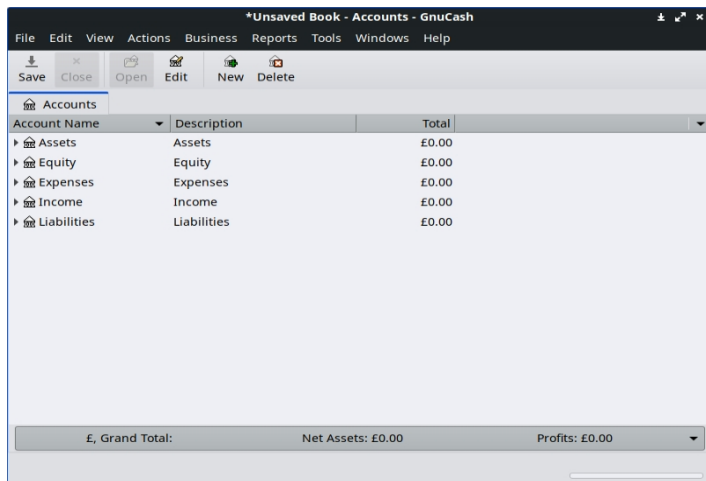


Figur 4-7: Huvudinstrumentpanel

[KMyMoney hemsida](#)

- **GnuCash.** Ekonomiprogram för kontorsbruk. Det är lätt att lära sig och låter dig spåra bankkonton, aktier, inkomster och utgifter. Kan importera data i QIF-, QFX- och andra format och stöder dubbel bokföring. MX Package Installer. Hjälppaketet (**gnucash-docs**) måste installeras separat.

[GnuCash hemsida](#)



*Figur 4-8: Nytt konto i GnuCash.*

### 4.3.3 PDF

- **QPDFview.** En snabb och lättviktig visare som innehåller ett antal grundläggande verktyg. Installeras som standard.

[QpdfViews hemsida](#)

- **Okular,** KDE-projektets PDF- och dokumentläsare  
[Okular-dokumentation](#)
- Document Scanner (tidigare SimpleScan) är ett minimalt skanningsprogram som fungerar mycket bra för vardagliga uppgifter. Installeras som standard på MX-25.

[Dokumentskanner hemsida](#)

- **PDFArranger** gör det enkelt att ordna om, ta bort och lägga till PDF-sidor. Installeras som standard.

[PDF Arranger ReadMe](#)

- **gscan2pdf** är en teknisk app för allmänna skanningsbehov. MX Package Installer.  
[gscan2pdf hemsida](#)
- För andra funktioner (t.ex. skapa ett PDF-formulär), se [MX/antiX Wiki](#).



#### 4.3.4 Desktop-publicering

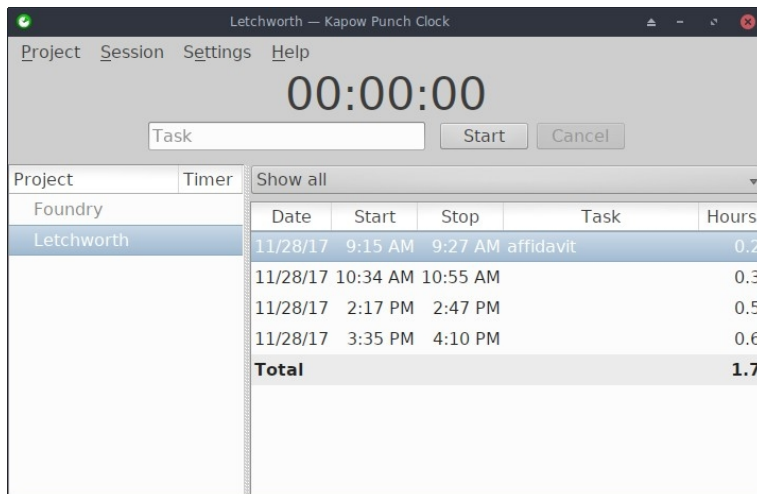
- **Scribus**. Professionell sidlayout som ger tryckfärdiga resultat. MX Package Installer.

[Scribus hemsida](#)

#### 4.3.5 Projektets tidsspårare

- **Kapow** punch clock. Enkel men funktionsrik app för att registrera projekttid. MX Package Installer.

[Kapows hemsida](#)



*Figur 4.9 Kapow inställt för att spåra arbete på ett projekt.*

- [Andra alternativ](#)

#### 4.3.6 Videomöte och fjärrskrivbord

- [AnyDesk](#). Möjliggör enkel fjärråtkomst. MX Package Installer, tillsammans med andra alternativ.

[AnyDesk hemsida](#)

- **TeamViewer**. Plattformsoberoende applikation för fjärrsupport och online-möten. Gratis för privat bruk. MX Package Installer.

[TeamViewers hemsida](#)

- [Zoom](#). För att installera: MX Package Installer > Messaging.

### 4.4 Hem

#### 4.4.1 Ekonomi

- **HomeBank.** Enkel hantering av din personliga bokföring, budget och ekonomi.

[HomeBank hemsida](#)

- **Grisbi** kan importera QIF/QFX-filer och har ett intuitivt gränssnitt. Passar bra för banker utanför USA.

[Grisbis hemsida](#)

- **KMyMoney**

[KMyMoney hemsida](#)

#### 4.4.2 Media Center

- **Plex Mediaserver.** Låter dig samla alla dina medier och visa dem på ett och samma ställe. MX Package Installer.

[Plex hemsida](#)

- **Kodi Entertainment Center** (tidigare XBMC) låter användare spela upp och visa videor, musik, podcaster och mediefiler från lokala och nätverksbaserade lagringsmedier. MX-paket Installer.

[Kodi hemsida](#)

#### 4.4.3 Organisation

- **Anteckningar.** Med detta praktiska Xfce-plugin (**xfce4-notes-plugin**) kan du skapa och organisera klisteranteckningar för ditt skrivbord.

[Notes hemsida](#)

- **KDE Pim Application**, en svit av program för att hantera personlig information.\_  
[https://community.kde.org/KDE\\_PIM](https://community.kde.org/KDE_PIM)

- **Osmo.** Trevlig kompakt Xfce-applikation som innehåller kalender, uppgifter, kontakter och anteckningar.

[Osmos hemsida](#)



**Figur 4-10:** Den personliga informationshanteraren Osmo.

## 4.5 Säkerhet

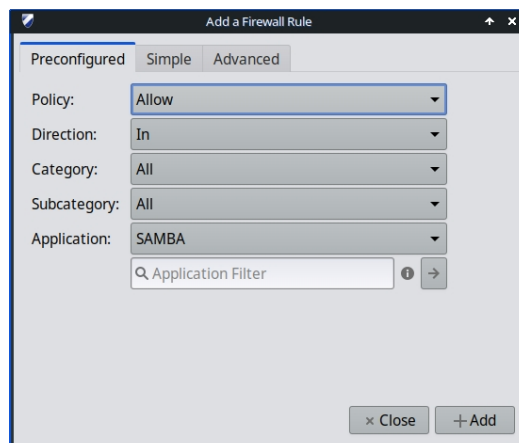
### 4.5.1 Brandvägg

En brandvägg styr inkommande och utgående trafik på ditt system. I MX Linux 25 är en brandvägg installerad, aktiverad och inställd på att ignorera alla inkommande anslutningar som standard.

*En välkonfigurerad brandvägg är avgörande för servrars säkerhet. Men hur är det med vanliga datoranvändare? Behöver du en brandvägg på ditt Linux-system? Troligtvis är du ansluten till internet via en router som är kopplad till din internetleverantör (ISP). Vissa routrar har redan en inbyggd brandvägg. Dessutom är ditt faktiska system dolt bakom [NAT](#). Med andra ord har du förmodligen redan ett säkerhetsskikt när du är ansluten till ditt hemnätverk. ([Källa](#), modifierad)*

Du kanske vill eller behöver ändra denna standardkonfiguration:

- Det kan blockera tjänster som Samba, SSH, VNC, KDE Connect eller nätverksskrivare.
- Du kanske är på resa och är orolig för den lokala säkerheten.
- Du kanske vill ställa in en särskild konfiguration för en arbetsmiljö.



**Figur 4-11: Startskärmen (vänster), lägga till ett undantag för Samba (höger)**

Det är enkelt att ändra inställningarna för den personliga brandväggen med Firewall Configuration (*gufw*), som är installerat som standard i Xfce och Fluxbox (KDE-användare kan söka efter *gufw* i Package Installer):

- Välj en profil (Hem, Kontor eller Offentlig)
- Klicka på fliken "Regler" för att öppna en dialogruta med fliken "Förkonfigurerad" vald.
- Använd rullgardinsmenyn för att välja den applikationsinställning du vill ändra.
- Granska de föreslagna ändringarna och klicka på knappen "Lägg till" för att aktivera dem.

**OBS:** Samba version 4.7.x och senare använder TCP på port 445. Detta är allt som behövs för nyare versioner av Windows.

[Ubuntu Community-dokumentation](#)

## 4.5.2 Antivirus

- ClamAV. Användbart för att hindra Linux-användare från att omedvetet vidarebefordra virusinfekterade e-postmeddelanden och andra dokument till mottagliga Windows-användare.

[ClamAV:s hemsida](#)

## 4.5.3 AntiRootkit

- chkrootkit. Denna applikation skannar system efter kända och okända rootkits, bakdörrar, sniffers och exploits.

[chkrootkit hemsida](#)

## 4.5.4 Lösenordsskydd

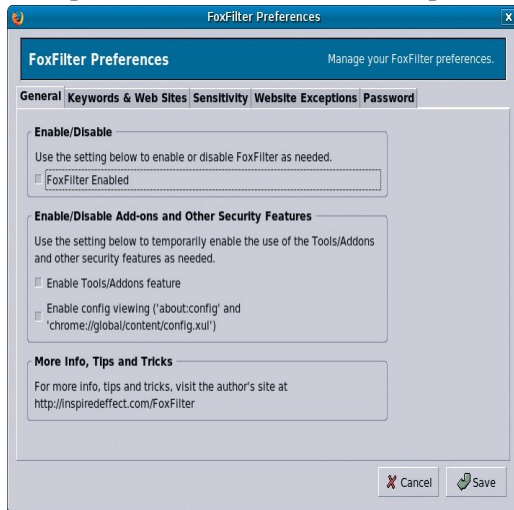
- Lösenord och nycklar. En lösenords- och nyckelhanterare installerad som standard. Detaljer om användning finns i [MX/antiX Wiki](#).

[Hjälp för lösenord och nycklar](#)

- KeePassX. En lösenordshanterare eller säkerhetsbox som hjälper dig att hantera dina lösenord på ett säkert sätt. MX-paketinstallatör.

## 4.5.5 Webbtillgång

De flesta moderna webbläsare har tillägg som möjliggör enkel webbfiltrering. **FoxFilter** är ett välkänt exempel för Firefox, Chrome och Opera för att begränsa innehåll.



Figur 4-12: Fliken Inställningar för FoxFilter.

## 4.6 Tillgänglighet

Det finns olika öppna källkodsverktyg för MX Linux-användare med funktionsnedsättningar.

- Skärmtangentbord. **Onboard** är installerat som standard och **Florence** finns i repositorierna.
- Skärmförstorare. **Magnus** (Xfce) och **KTTS** (KDE) installeras som standard. Genväg (Xfce): *Skift+Ctrl+M*
- Markörstorlek. **MX Tweak** > Tema.
- Textläsare. **Orca**. På grund av Debians paketering visas inte Orca i menyerna för närvarande, men det kan startas manuellt. I KDE kan det konfigureras i de integrerade tillgänglighetsinställningar och en genväg finns tillgänglig: *Meta+Alt+S*. För användning, se [denna handledning](#).
- Hjälpmedel
  - Xfce. Klicka på Programmeny > Inställningar > Tillgänglighet och markera Aktivera hjälpmedelt teknik. Ändra de tillgängliga alternativen efter eget tycke.

[Xfce4-dokumentation: Tillgänglighet](#)

- KDE har en stor samling hjälpmedel för tillgänglighet.

[KDE-tillgänglighetsprogram](#)

- Debian. Många andra verktyg finns tillgängliga inom Debian.



## 4.7 System

### 4.7.1 Root-behörighet

Det finns två vanliga kommandon för att få root-behörighet (även kallad administratörs- eller superanvändarbehörighet) som du behöver för att göra systemändringar (t.ex. installera programvara) med hjälp av en terminal.

- **su**: kräver root-lösenordet och ger behörigheter för hela terminalsessionen
- **sudo**: kräver ditt användarlösenord och ger behörigheter under en kort tidsperiod

Med andra ord låter su dig byta användare så att du faktiskt är inloggad som root, medan sudo låter dig köra kommandon i ditt eget användarkonto med root-behörighet. Dessutom använder su miljön (användarspecifik konfiguration) för användaren root, medan sudo tillåter ändringar på root-nivå men behåller miljön för den användare som utfärdar kommandot. Från och med MX-21 använder MX Linux sudo som standard.

Användaren kan välja om hen vill använda ”Root” eller ”User” på fliken ”Other” i MX Tweak.

**MER:** Klicka på Programmeny > skriv in ”#su” eller ”#sudo” (utan citattecken) i sökrutan och tryck på Retur för att se detaljerade manualer.

### Kör ett root-program

Vissa applikationer som finns i applikationsmenyn kräver att användaren har root-behörighet: gparted, lightdm gtk+ greeter, etc. Beroende på hur startkommandot är skrivet kan dialogrutan som dyker upp visa att root-åtkomst kommer att lagras (standardinställning) så länge din session varar (dvs. tills du loggar ut).



**Figur 4-13:** Dialogruta när kommandot pkexec används (ingen lagring).

## 4.7.2 Hämta hårdvaruspecifikationer

- Klicka på **Programmeny > System > Systemprofil och benchmark** för en fin grafisk visning som innehåller resultaten från olika tester.
- Klicka på **Programmeny > MX Tools > Snabb systeminformation**. Resultatet kopieras automatiskt till urklipp och kan klistras in i ett foruminlägg komplett med kodtaggar.
- Installera och använd **HardInfo**. MX Package Installer.

Se avsnitt 6.5 för många andra funktioner i inxi, det underliggande programmet.

## 4.7.3 Skapa symboliska länkar

En symbolisk länk (även kallad mjuk länk eller symlänk) är en speciell typ av fil som pekar på en annan fil eller mapp, ungefär som en genväg i Windows eller ett alias i Macintosh. En symbolisk länk innehåller inga faktiska data (som en hård länk gör), utan pekar bara på en annan plats någonstans i systemet.

Det finns två sätt att skapa en symlänk: Filhanteraren eller kommandoraden.

- **Thunar**
  - Navigera till filen eller mappen (länkens mål) som du vill peka på från en annan plats eller under ett annat namn
  - Högerklicka på det du vill länka > Skapa symlänk, så skapas en symlänk där du befinner dig just nu.
  - Högerklicka på den nya symlänken > Klipp ut
  - Navigera till den plats där du vill ha länken, högerklicka på ett öppet område > Klistra in. Ändra länknamnet om du vill.
- **Dolphin/KDE-Plasma**
  - Använd Skapa ny > Grundläggande länk till fil eller katalog
- Kommandorad: Öppna en terminal och skriv:

```
ln -s MålfilEllerMapp Länknamn
```

- Om du till exempel vill skapa en symbolisk länk från en fil med namnet "foo" i mappen Nedladdningar till mappen Dokument, skriver du följande:

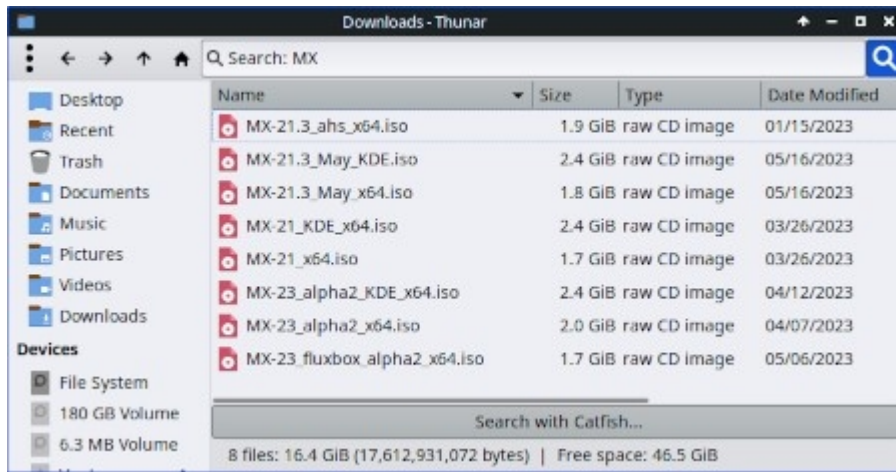
```
ln -s ~/Nedladdningar/foo ~/Dokument/foo
```



## 4.7.4 Hitta filer och mappar

### GUI

#### Xfce - Thunar

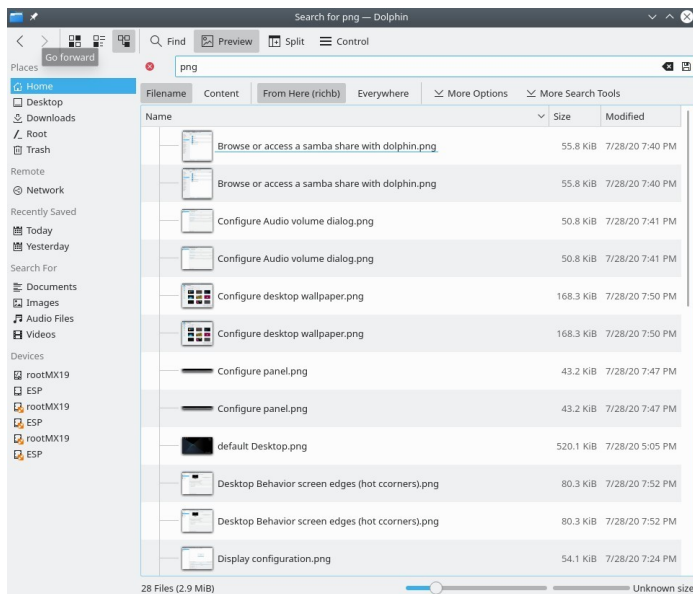


Figur 4-14: Sökskärmen i Catfish som söker efter "MX-" i mappen Nedladdningar.

**Catfish** är installerat som standard i MX Linux Xfce och kan startas från **programmenyn** > **Tillbehör**, eller genom att helt enkelt börja skriva ”sök” i det övre sökfältet. Det är också integrerat i Thunar så att användaren kan högerklicka på en mapp > Hitta filer här.

#### [Catfish hemsida](#)

KDE/Plasma-användare kan komma åt dialogrutan **Sök** som är inbyggd i verktygsfältet i **Dolphin** File Manager.



Figur 4-15: Sökresultat i Dolphin.

Andra mer avancerade sökprogram, såsom [recoll](#), finns tillgängliga i repositorierna.

## CLI

Det finns några mycket praktiska kommandon som kan användas i en terminal.

- *locate*. För varje givet mönster söker locate i en eller flera databaser med filnamn och visar de som innehåller mönstret. Om du till exempel skriver:

```
locate firefox
```

ger en extremt lång lista med alla filer som har ordet "firefox" i namnet eller sökvägen. Detta kommando liknar [find](#) och används bäst när det exakta filnamnet är känt.

### Exempel på locate

- *whereis*. Ett annat kommandoradsverktyg som installeras som standard. För varje givet mönster söker whereis i en eller flera databaser med filnamn och visar de filnamn som innehåller mönstret, men ignorerar sökvägar så att returlistan blir mycket kortare. Om du till exempel skriver:

```
whereis firefox
```

ger en mycket kortare lista som ser ut ungefär så här:

```
firefox: /usr/bin/firefox /etc/firefox /usr/lib/firefox  
/usr/bin/X11/firefox /usr/share/firefox  
/usr/share/man/man1/firefox.1.gz
```

### Whereis-exempel

- *which*. Detta kommando är förmodligen det mest praktiska av alla och försöker identifiera den körbara filen. Om du till exempel skriver:

```
which firefox
```

returnerar ett enda objekt:

```
/usr/bin/firefox
```

### Vilka exempel

## 4.7.5 Avsluta program som har kört fast

- Skrivbord
  1. Tryck på **Ctrl-Alt-Esc** för att ändra markören till ett "x". Klicka på valfri öppen skärm för att stänga den, högerklicka för att avbryta. Var försiktig så att du inte klickar på skrivbordet, då avslutas din session abrupt.
  2. Xfce - Aktivitetshanteraren: **Programmeny > System > Aktivitetshanteraren**. Välj den process du vill ha och högerklicka för att stoppa, avsluta eller stänga.
  3. KDE/Plasma – **Programmeny > Favoriter**, eller klicka på **Programmeny > System > Systemövervakare**

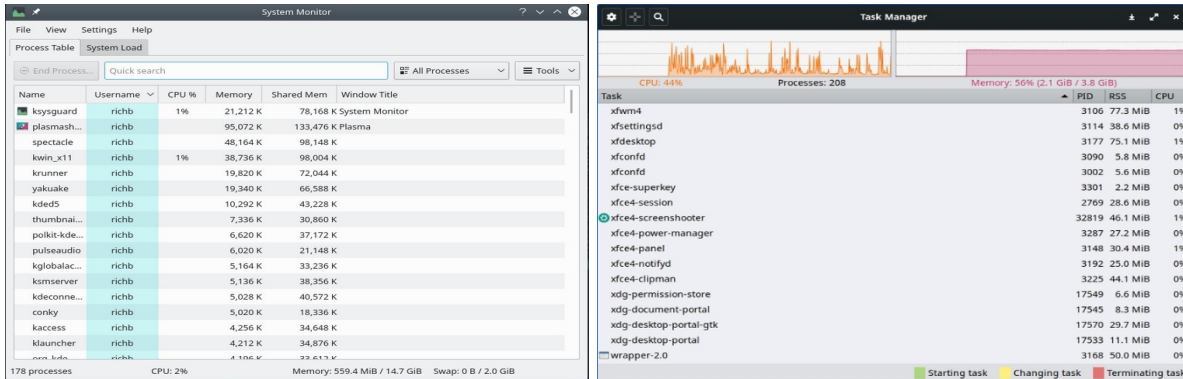
4. Ett traditionellt verktyg finns också tillgängligt: klicka på **Programmeny > System > Htop**, vilket öppnar en terminal som visar alla processer som körs. Leta reda på det program du vill stoppa, markera det, tryck på F9 och sedan på Retur.
- Terminal: Tryck på **Ctrl-C**, vilket vanligtvis stoppar ett program/kommando som du startat i en terminalsession.
  - Om ovanstående lösningar inte fungerar kan du prova dessa mer extrema metoder (listade i stigande svårighetsgrad).
    1. Starta om X. Tryck på **Ctrl-Alt-Bksp** för att avsluta alla sessionsprocesser, vilket tar dig tillbaka till inloggningsskärmen. Allt osparat arbete kommer att gå förlorat.
    2. Använd magiska SysRq-tangenten (REISUB). Håll ned Alt-tangenten (ibland fungerar endast den vänstra Alt-tangenten) tillsammans med SysRq-tangenten (kan även vara märkt **Print Screen** eller **PrtScrn**) med den andra handen, och tryck sedan långsamt, utan att släppa Alt-SysRq, på tangenterna **R-E-I-S-U-B** en efter en. Håll ned varje tangent i REISUB-sekvensen i cirka 1 eller 2 sekunder innan du går vidare till nästa tangent. Systemet ska stängas av korrekt och startas om. Syftet med denna magiska tangent är att gå igenom flera steg som hjälper systemet att säkert ta sig ur någon form av fel, och ofta räcker det med de två första bokstäverna. Detta är vad som händer när du går igenom bokstäverna:
      - **R – växla tangentbordsläge.** Detta sägs ”växla tangentbordet från raw-läge, det läge som används av program som X11 och svgalib, till XLATE-läge” (från [Wikipedia](#)), men det är osäkert om detta normalt skulle ha någon märkbar effekt.
      - **E - avsluta alla körande program på ett korrekt sätt.** Detta skickar SIGTERM-signalen till alla processer utom `init` och ber dem därmed att avsluta på ett korrekt sätt, vilket ger dem en chans att städa upp och frigöra sina resurser, spara data osv.
      - **I - avsluta alla program som körs med tvång.** Detta liknar E, men skickar SIGKILL-signalen till alla processer utom `init`, vilket avslutar dem omedelbart och med tvång.
      - **S - synkronisera alla diskar och töm deras cacheminnen.** Alla dina diskar har normalt ett skrivcacheminne, en del av RAM-minnet där systemet cachar data som det vill spara.

på enheten för att påskynda åtkomsten. Synkroniseringen talar om för systemet att tömma dessa cacheminnen nu och utföra alla återstående skrivningar. På så sätt förlorar du inte någon data som redan har cachats men ännu inte skrivits, och det skyddar mot att filsystemet hamnar i ett inkonsekvent tillstånd.

- **U** – avmontera alla diskar och montera om dem som skrivskyddade. Detta är återigen ganska ospektakulärt, det gör helt enkelt alla monterade diskar skrivskyddade för att förhindra ytterligare (partiella) skrivningar.
- **B** – starta om systemet. Detta startar om systemet. Det utför dock inte en ren avstängning, utan istället en hård återställning.

[Wikipedia: REISUB](#)

- Om inget annat fungerar, håll ned strömbrytaren på datorn i cirka 10 sekunder tills den stängs av.



**Figur 4-16: Aktivitetshanteraren, redo att avsluta en process. Höger: KDE/Plasma Vänster: Xfce.**

## 4.7.6 Spåra prestanda

### Allmänt

- GUI
- Klicka på Programmeny > System > Systemprofilerare och benchmark, där du inte bara kan se en mängd specifikationer utan också köra prestandatester.
- Många conkies visar viss systemprestanda; använd MX Conky för att förhandsgranska dem efter dina behov och preferenser. Se avsnitt 3.8.3.
- Xfce-plugins. En mängd olika plugins för övervakning av systemet kan placeras i panelen, inklusive batteriövervakare, CPU-frekvensövervakare, CPU-graf, Diskprestandamonitor, Ledigt utrymme-kontroll, Nätverksmonitor, Sensor-plugin, Systemlastmonitor och Wavelan. De kan alla installeras med metapaketet **xfce4-goodies**. KDE/plasma har en liknande uppsättning panel- och skrivbordswidgets.

[Xfce4 Goodies hemsida](#)

- CLI

- **lm-sensors.** Detta paket för övervakning av hårdvarans hälsa är installerat som standard i MX Linux. Öppna en terminal och skriv in med su eller sudo:

```
sensors-detect
```

Klicka på Retur för att svara ja på alla frågor. När det är klart kan du få detaljerad information om avläsningarna från sensorerna som finns tillgängliga i ditt system genom att öppna en terminal och skriva: *sensors*.

[Lm-sensors hemsida](#)

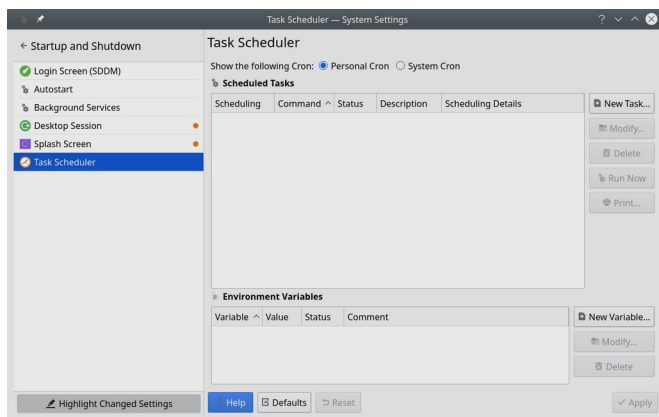
## Batteri

Batterinivån övervakas av plugin-programmet Power Manager (Xfce) på panelen. Ett särskilt plugin-program för panelen som heter *Battery Monitor* finns också tillgängligt genom att högerklicka på panelen > Panel > Lägg till nya objekt ...

KDE har en panelwidget för batteriövervakning installerad som standard.

## 4.7.7 Schemalägg uppgifter

- GUI
  - MX Job Scheduler, se avsnitt 3.2.
  - Schemalagda uppgifter (**gnome-schedule**). Ett mycket praktiskt sätt att schemalägga systemuppgifter utan att behöva redigera systemfiler direkt. [Gnome-schedule hemsida](#).
  - KDE har en [uppgiftsschemaläggare](#) med liknande funktioner.



**Figur 4-17: Huvudskärmen i KDE:s Task Scheduler.**

- CLI
  - Du kan direkt redigera **crontab**, en textfil med en lista över kommandon som ska köras vid angivna tidpunkter.

### 4.7.8 Rätt tid

Korrekt tidsinställning sköts normalt vid Live-start eller under installationen. Om klocktiden alltid är fel kan det bero på fyra möjliga problem:

- fel tidszon
- fel val av UTC kontra lokal tid
- Felaktig inställning av BIOS-klockan
- tidsförskjutning

Dessa problem löses enklast med **MX Date & Time** > Application Menu > System (avsnitt 3.4); för kommandoradstekniker, se [MX/antiX Wiki](#).

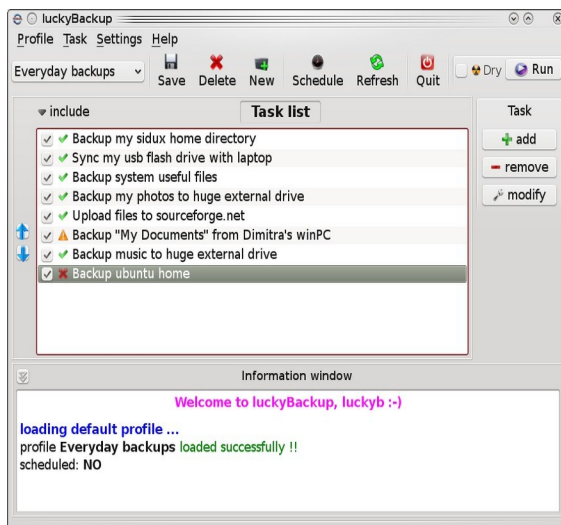
### 4.7.9 Visa tangentlås

På många bärbara datorer finns det ingen indikatorlampa för aktivering av CapsLock- eller NumLock-tangenterna, vilket kan vara mycket irriterande. För att lösa detta med en skärmmotifiering, installera **indicator-keylock** från repos.

## 4.8 God praxis

### 4.8.1 Säkerhetskopiering

Det viktigaste är att regelbundet [säkerhetskopiera dina data och konfigurationsfiler](#), vilket är enkelt i MX Linux. Vi rekommenderar starkt att du säkerhetskopierar till en annan enhet än den där dina data finns! Den genomsnittliga användaren kommer att finna något av följande grafiska verktyg praktiskt.



**Figur 4-18: Huvudskärmen i Lucky Backup.**

- MX Snapshot, ett MX-verktyg. Se **avsnitt 3.4**.

#### [Översikt](#)

- gRsync, ett grafiskt gränssnitt för [rsync](#).

#### [Översikt över gRsync](#)

- LuckyBackup. Ett enkelt program för att säkerhetskopiera och synkronisera dina filer. Installeras som standard.

#### [LuckyBackup-manual](#)

- Déjà Dup. Ett enkelt men mycket effektivt säkerhetskopieringsverktyg.

#### [Déjà Dup hemsida](#)

- BackInTime. En väl beprövad app som finns tillgänglig från MX Package Installer > MX Test Repo (förinstallerad på MX KDE).

- Molntjänst. Det finns många molntjänster som kan användas för att säkerhetskopiera eller synkronisera dina data. DropBox och Google Drive är förmodligen de mest kända, men det finns många andra.

- Kloning. Skapa en komplett avbildning av hårddisken.

- Clonezilla. Ladda ner Clonezilla Live från [Clonezillas hemsida](#) och starta sedan om datorn.

- Timeshift. Fullständig säkerhetskopiering/återställning av systemet; finns i repositorierna. [Timeshift-hemsidan](#) innehåller en detaljerad översikt och instruktioner.

- Spara systemet till en live-ISO (avsnitt 6.6.3).

- CLI-verktyg. Se diskussionen i [Arch Wiki: Kloning](#)

- CLI-kommandon för att göra säkerhetskopior (rsync, rdiff, cp, dd, tar, etc.).

## **Data**

Se till att du säkerhetskopierar dina data, inklusive dokument, grafik, musik och e-post. Som standard lagras det mesta av detta i din /home-katalog; vi rekommenderar att du om möjligt har en separat datapartition, helst på en extern datalagringsplats.

## **Konfigurationsfiler**

Här är en lista över saker att tänka på vid säkerhetskopiering.

- /home. Innehåller de flesta personliga konfigurationsfilerna.
- /root. Innehåller de ändringar du har gjort som root.
- /etc/X11/xorg.conf. X-konfigurationsfil, om det finns någon.
- GRUB2-filerna /etc/grub.d/ och /etc/default/grub.

### ***Lista över installerade programpaket***

Det är också en bra idé att spara en fil i din /home-katalog eller i molnet (Dropbox, Google Drive, etc.) som innehåller en lista över program som du har installerat med Synaptic, apt eller Deb Installer. Om du i framtiden behöver installera om kan du återställa namnen på filerna för ominstallation.

- Enklast att använda **MX-användarinstallerade paket**. Se avsnitt 3.4.
- Du kan skapa en inventering av alla paket som har installerats på ditt system sedan installationen genom att kopiera detta långa kommando och köra det i en terminal:

```
dpkg -l | awk '/^[i|h]/{ print $2 }' | grep -v -e ^lib[0-q\|s-z] -e ^libr[0-d\|f-z] -e ^libre[0-n\|p-z] -e -dev$ -e -dev: -e linux-image -e linux-headers | awk '{print $1" installed"}' | column -t > apps_installed.txt
```

Detta skapar en textfil i din hemkatalog med namnet ”apps\_installed.txt” som innehåller alla paketnamn.

För att installera om ALLA dessa paket på en gång: se till att alla nödvändiga repositorer är aktiverade och utför sedan dessa kommandon ett i taget:

```
sudo dpkg \SpecialChar nobreakdash\SpecialChar nobreakdashset-selections <
apps_installed.txt
apt-get update
apt-get dselect-upgrade
```

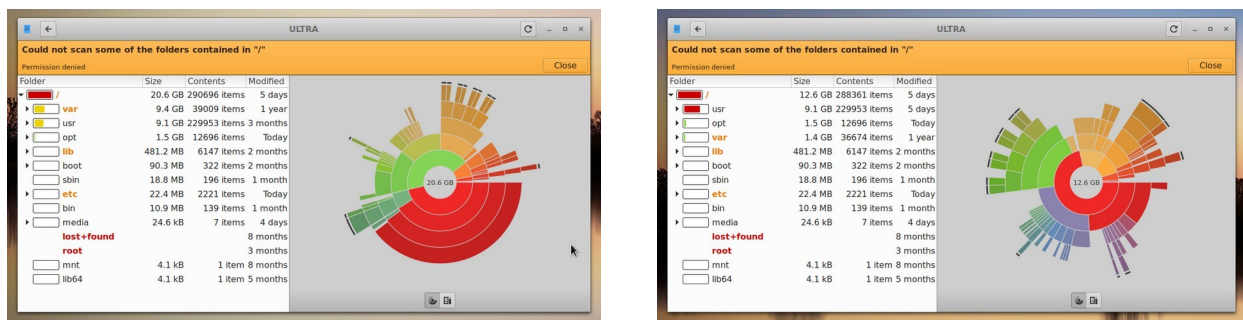
**OBS:** detta bör inte försökas mellan MX-versioner baserade på olika Debian-versioner (t.ex. från MX-19.4 till MX-21).

## **4.8.2 Diskunderhåll**

När ett system åldras ackumuleras ofta data som inte längre används och fyller gradvis disken. Sådana problem kan lindras genom att regelbundet använda **MX Cleanup**.

Låt oss titta på ett exempel. När hennes dator började bli långsam kontrollerade en användare ledigt utrymme på hårddisken med *inxi -D* och blev förvånad över att se att hårddisken var 96 % full. **Disk Usage Analyzer** gav en bra grafisk analys. Efter att den hade rensats med MX User Manager sjönk procenttalet till cirka 63 % och datorn var inte längre långsam.





**Figur 4-19.** Vänster: Disk Usage Analyzer visar en rotkatalog som är nästan full. Höger: resultatet av att rensa cacheminnet enligt Disk Usage Analyzer.

## Defragmentering

Användare som kommer från Windows kanske undrar om det är nödvändigt att defragmentera hårddisken regelbundet. Defragmentering behövs troligen inte på MX:s standardfilsystem ext4, men om det är nästan fullt och inte har ett sammanhängande område som är tillräckligt stort för att allokeras din fil, kommer du att få fragmentering. Du kan kontrollera statusen vid behov med detta kommando:

```
sudo e4defrag -c /
```

Efter några sekunder visas ett betyg och en enkel uppgift om huruvida defragmentering behövs eller inte.

## 4.8.3 Felkontroll

Många felmeddelanden skrivs till lämplig fil i `/var/log/` och omfattar problem i applikationer, händelser, tjänster och system. Några viktiga exempel är:

- `/var/log/boot`
- `/var/log/dmesg`
- `/var/log/kern.log`
- `/var/log/messages`
- `/var/log/Xorg.0.log`

Du kan enkelt visa dessa loggar med hjälp av **Quick System Info**.

## 4.9 Spel

Om du bläddrar i den omfattande listan över spel som finns tillgängliga via Synaptic (klicka på Sections > Games längst ned i vänsterpanelen) eller följer länkarna nedan kommer du att hitta många andra titlar som du kan roa dig med.

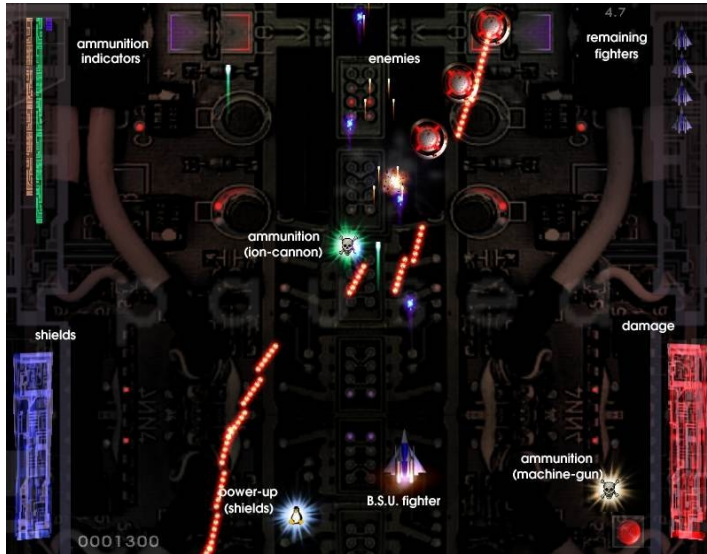
Följande lista innehåller några exempel för att väcka din nyfikenhet.

### 4.9.1 Äventyrs- och skjutspel

- Chromium B.S.U.: Ett snabbt, arkadliknande, topprullande rymdskjutspel.

### [Chromium B.S.U. hemsida](#)

- Beneath A Steel Sky: En science fiction-thriller som utspelar sig i en dyster postapokalyptisk framtid. [Beneath a Steel Sky hemsida](#)
- Kq: Ett konsolbaserat rollspel, liknande Final Fantasy. [Kq hemsida](#)
- Mars. "Ett löjligt skjutspele." Skydda planeten från dina avundsjuka grannar! [Mars hemsida](#)



**Figur 4-20:** Fiendens krigsfartyg attackerar i Chromium B.S.U.

## 4.9.2 Arkadspel

- Defendguin: En klon av Defender, där din uppgift är att försvara små pingviner. [Defendguin hemsida](#)
- Frozen Bubble: Färgade bubblor är frysta längst upp på spelskärmen. När ispressen sänks måste du poppa grupper av frysta bubblor innan pressen når din skjutaren.

### [Frozen Bubble hemsida](#)

- Planet Penguin Racer: ett roligt racingspel med din favoritpingvin.
- [Tuxracer hemsida](#)
- Ri-li: Ett leksakstågspele. [Ri-li hemsida](#)
- Supertux: Ett klassiskt 2D-hopp-och-spring-spel i sidled i en stil som liknar de ursprungliga SuperMario-spelen.

### [Supertux hemsida](#)

- Supertuxkart: En mycket förbättrad version av tuxkart.  
[Supertuxcart hemsida](#)



*Figur 4-21: Ri-li-tåget måste snart svänga.*

### 4.9.3 Brädspel

- Gottcode-spel är smarta och roliga.

[Gottcodes hemsida](#)

- Mines (gnomines): Ett minröjningsspel för 1 spelare.

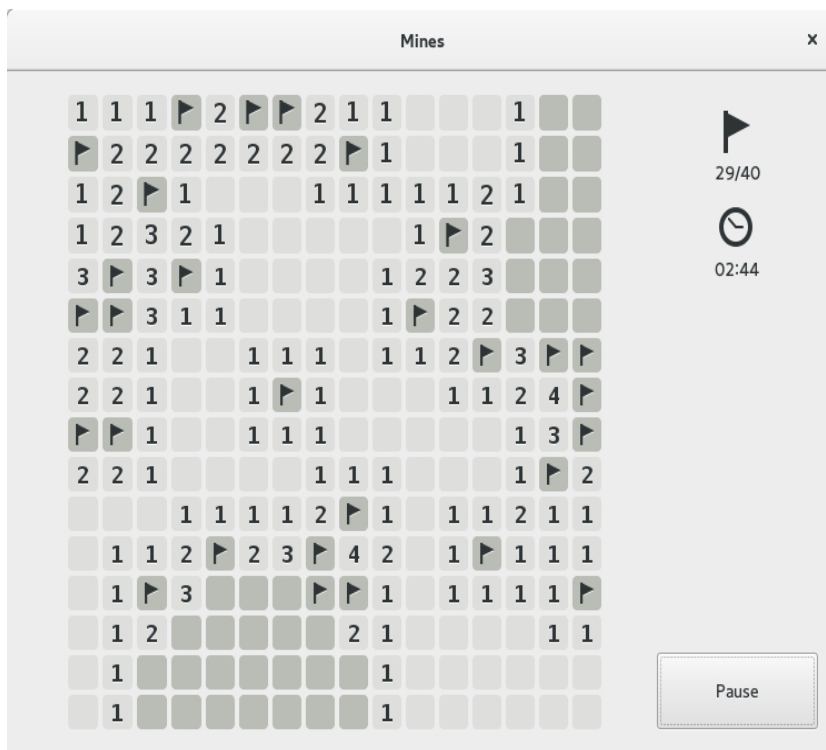
[Mines hemsida](#)

- Do'SSi Zo'la: Målet med det grundläggande spelet Isola är att blockera motståndaren genom att förstöra rutorna som omger honom.

[Do'SSi Zo'la hemsida](#)

- Gnuchess: Ett schackspel.

[Gnuchess hemsida](#)



*Figur 4-22: Spännande ögonblick i Mines.*

#### 4.9.4 Kortspel

Här är några roliga kortspel som finns tillgängliga i arkiven.

- AisleRiot erbjuder över 80 patiensspel.
- Pysolfc: Över 1 000 patiensspel i en enda applikation.

[AisleRiots hemsida](#)

[Pysolfc hemsida](#)

#### 4.9.5 Desktop Fun

- Xpenguins. Pingviner går runt på din skärm. Kan anpassas med andra karaktärer som Lemmings och Nalle Puh (du måste tillåta att program körs i root-fönstret fönster). [Xpenguins](#)

[hemsida](#)

- Oneko. En katt (neko) följer din markör (musen) runt på skärmen. Kan anpassas med en hund eller ett annat djur.

[Wikipedia: Neko](#)

- Algodoo. Detta gratis spel presenterar en 2D-fysik-sandlåda där du kan leka med fysik som aldrig förr. Den lekfulla synergien mellan vetenskap och konst är ny och gör det lika lärorikt som underhållande.

[Algodoo hemsida](#)

- Xteddy. Sätter en söt nalle på ditt skrivbord. Alternativt kan du lägga till din egen bild.

[Xteddy hemsida](#)

- Tuxpaint. Ett ritprogram för barn i alla åldrar.

[Tuxpaints hemsida](#)



*Figur 4-23: Blivande geni i arbete i Tuxpaint.*

#### 4.9.6 Barn

- Tre paket med spel och pedagogiska applikationer finns tillgängliga från MX Package Installer.
- Scratch är ett gratis, högnivåbaserat, blockbaserat visuellt programmeringsspråk och en webbplats som främst riktar sig till barn som ett pedagogiskt verktyg. Användare kan skapa interaktiva berättelser, spel, och animationer. MX Package Installer.

[Hemsida](#)



Figur 4-24: Kodningsskärm för Dance Party med Scratch.

#### 4.9.7 Taktik- och strategispel

- Freeciv: En klon av Sid Meyers Civilization© (version I), ett turbaserat strategispel för flera spelare, där varje spelare blir ledare för en stenålderscivilisation och försöker att vinna överhanden allteftersom tidsåldrarna

går. [Freecivs hemsida](#)

- Lbreakout2: LBreakout2 är ett arkadspel i breakout-stil där du använder din paddel för att rikta en boll mot tegelstenar tills alla tegelstenar är förstörda. Många nivåer och överraskningar. Installeras av standard.

[Lgames hemsida](#)



- Lincity: En klon av det ursprungliga Simcity. Du måste bygga och underhålla en stad och hålla dess invånare nöjda så att befolkningen växer.

[Lincitys hemsida](#)

- Battle for Wesnoth: Ett högt rankat turbaserat strategispel med fantasytema. Bygg din armé och kämpa för att återta tronen.

[Battle for Wesnoth hemsida](#)



*Figur 4-25: Försöker bryta igenom den första muren i Lbreakout.*

#### 4.9.8 Windows-spel

Ett antal Windows-spel kan spelas i MX Linux med hjälp av en Windows-emulator som Cedega eller DOSBox, och vissa kan till och med köras under Wine: se avsnitt 6.1.

## 4.9.9 Speltjänster



*Figur 4-26: Sins of a Solar Empire: Rebellion körs på Steam med Proton.*

Det finns olika samlingar och tjänster för användare som vill spela spel på MX Linux. Två av de mest kända är lätta att installera med MX Package Installer.

- **PlayOnLinux.** Ett grafiskt gränssnitt för Wine (avsnitt 6.1) som gör det möjligt för Linux-användare att enkelt installera och använda ett stort antal spel och appar som är utformade för att köras med Microsoft® Windows®. [PlayOnLinux](#)
- **Steam.** En proprietär digital distributionsplattform för köp och spelande av videospel spel som tillhandahåller installation och automatisk uppdatering av spel. Inkluderar Proton, en modifierad distribution av Wine.

[Steam-hemsida](#)

## 4.10 Google-verktyg

### 4.10.1 Gmail

Gmail kan enkelt konfigureras i Thunderbird genom att följa anvisningarna. Det kan också enkelt nås i vilken webbläsare som helst.

### 4.10.2 Googles kontakter

Googles kontakter kan länkas till Thunderbird med hjälp av tillägget gContactSync. [gContactSync](#)

[hemsida](#)



### 4.10.3 Google kalender

Gcal kan konfigureras på en flik i Thunderbird med tilläggen Lightning och Google Calendar Tab.

[Lightning-kalenderns hemsida](#)

### 4.10.4 Googles uppgifter

Gtasks kan inkluderas i Thunderbird genom att markera posten Tasks (Uppgifter) i kalendern.

### 4.10.5 Google Earth

Det enklaste sättet att installera Google Earth är att använda **MX Package Installer**, där det finns i avsnittet "Misc".

Det finns också en manuell metod som kan vara användbar vid vissa installationer.

- Installera **googleearth.package** från repos eller direkt från [Google repo](#).
- Öppna en terminal och skriv in:  
`make-googleearth-package`
- När det är klart, bli root och skriv:  
`dpkg -i googleearth*.deb`
- Ett felmeddelande om beroendeproblem visas på skärmen. Korrigera detta genom att ange följande sista kommando (fortfarande som root):  
`apt-get -f install`

Nu kommer Google Earth äntligen att visas i **Programmeny > Internet**.

### 4.10.6 Google Talk

[Google Duo](#) kan köras direkt från Gmail.

### 4.10.7 Google Drive

Det finns praktiska verktyg som ger lokal åtkomst till ditt GDrive-konto.

- En gratis, enkel app som heter [Odrive](#) installeras och fungerar bra.
- Den proprietära plattformsoberoende appen [Insync](#) möjliggör selektiv synkronisering och installation på flera datorer.

## 4.11 Buggar, problem och önskemål

Buggar är fel i ett datorprogram eller system som ger felaktiga resultat eller onormalt beteende.

"Förfrågningar" eller "förbättringar" är tillägg som begärs av användare, antingen som nya applikationer eller nya funktioner för befintliga applikationer.

- Lagg upp ett ”problem” i [MX Linux GitHub-repo](#).
- Förfrågningar kan göras genom ett inlägg i [forumet för buggar och förfrågningar](#), var noga med att ange information om hårdvara, system och andra detaljer. Utvecklare och communitymedlemmar kommer att svara på dessa inlägg med frågor, förslag etc.

# 5 Programvaruhantering

## 5.1 Inledning

### 5.1.1 Metoder

MX Linux erbjuder två kompletterande GUI-metoder för programvaruhantering för CLI, se 5.5.4):

- **MX Package Installer** (MXPI) för installation/avinstallation av populära program med ett enda klick. Detta inkluderar program i Debian Stable, MX Test, Debian Backports och Flatpaks-arkiven (avsnitt 3.2.11).

- **Synaptic Package Manager**, ett fullfjädrat grafiskt verktyg för en rad olika åtgärder med Debian-paket.

**MXPI** rekommenderas och har följande fördelar jämfört med Synaptic:

- Det är mycket snabbare!
- Fliken Populära program är begränsad till de paket som används oftast, så allt är lätt att hitta.
- Det installerar korrekt vissa komplicerade paket som är svåra för nya användare (t.ex. Wine).
- Det är en enda källa som inkluderar de ovan nämnda repositorierna och har nyare paket än vad Synaptic har som standard.
- Flatpaks är tillgängliga med ett urval av endast ”flathub-verifierade” appar som alternativ.

**Synaptic** har sina egna fördelar:

- Det har ett stort antal avancerade filter inställda, såsom sektioner (kategorier), status etc.
- Det erbjuder detaljerad information om specifika paket.
- Det gör det mycket enkelt att lägga till nya programvarurepositorier.

Avsnitt 5 fokuserar på Synaptic, som är den rekommenderade metoden för medelnivå- till avancerade användare för att hantera programvarupaket som ligger utanför MX Package Installers kapacitet. Det kommer också att titta på andra metoder som är tillgängliga och kan krävas i vissa situationer.

### 5.1.2 Paket

Programvaruhantering i MX sker i bakgrunden genom systemet Advanced Package Tool (APT). Programvaran tillhandahålls i form av ett **paket**: en separat, icke-körbar datapaket som innehåller instruktioner för din pakethanterare om installation. Paketen lagras på servrar som kallas arkiv (repos) och kan bläddras igenom, laddas ner och installeras genom en speciell klientprogramvara som kallas Ppackage Manager.

De flesta paket har en eller flera **beroenden**, vilket innebär att de har ett eller flera paket som också måste installeras för att de ska fungera. APT-systemet är utformat för att automatiskt hantera beroenden åt dig. Med andra ord, när du försöker installera ett paket vars beroenden inte redan är installerade, kommer din APT-pakethanterare automatiskt att markera dessa beroenden för installation också. Det kan hända att dessa beroenden inte kan

uppfyllas, vilket förhindrar installationen av ett paket. Om du behöver hjälp med beroenden, vänligen skicka en förfrågan om hjälp till [MX Linux Forum](#).

## 5.2 Repositorier

APT-repositorier är mycket mer än bara webbplatser med nedladdningsbar programvara. Paketerna på repositoriwebbplatserna är speciellt organiserade och indexerade för att kunna nås via en pakethanterare, snarare än att bläddras igenom direkt.

**WARNING: det är mycket möjligt att din installation blir obrukbar.**

**Var extremt försiktig när du lägger till Ubuntu- eller Mint-arkiv till MX Linux! Detta gäller särskilt för: Debian Sid (Instabil) och Testing eller icke-officiella PPA:er.**

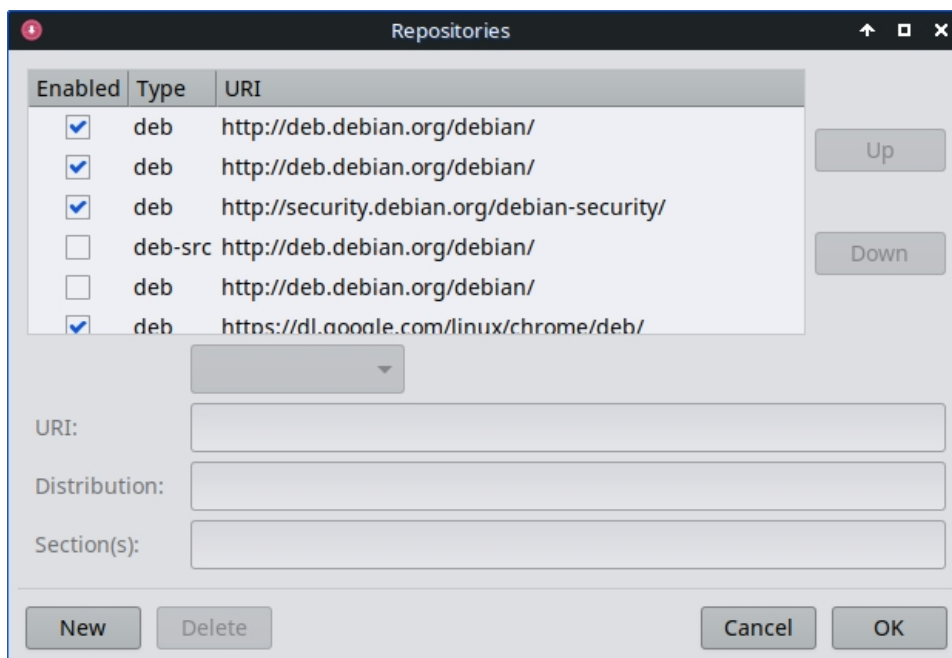
### 5.2.1 Standardrepositorier

MX Linux levereras med en uppsättning aktiverade repositorer som erbjuder både säkerhet och valfrihet. Om du är ny på MX Linux (och särskilt om du är ny på Linux) rekommenderas det att du i allmänhet håller dig till standardrepositorierna till en början. Av säkerhetsskäl är dessa repos digitalt signerade, vilket innebär att paketerna autentiseras med en krypteringsnyckel för att säkerställa att de är äkta. Om du installerar paket från icke-Debian-repos utan nyckeln får du en varning om att de inte kunde autentiseras. För att bli av med denna varning och säkerställa att dina installationer är säkra måste du installera saknade nycklar med [MX Fix GPG-nycklar](#).

Repositorier läggs till, aktiveras/inaktiveras, tas bort eller redigeras enklast via Synaptic, men de kan också ändras manuellt genom att redigera filerna i `/etc/apt/` i en root-terminal. I Synaptic klickar du på **Inställningar > repos**, klickar sedan på knappen Ny och lägger till informationen. Repo-information anges ofta som en enda rad, så här:

```
deb http://mxrepo.com/mx/testrepo/ Trixie test
```

Var noga med att notera placeringen av mellanslagen, som delar upp informationen i fyra delar som sedan matas in på separata rader i Synaptic.



## Figur 5-1: Repositorier.

Vissa repos har särskilda etiketter:

- **contrib**, som är beroende av eller tillhör icke-fria paket.
- **non-free**, som inte uppfyller Debians riktlinjer för fri programvara (DFSG).
- **security**, som endast innehåller säkerhetsrelaterade uppdateringar.
- **backports**, som innehåller paket från nyare versioner av Debian som har gjorts bakåtkompatibla för att hålla ditt operativsystem uppdaterat.
- **MX**, som innehåller de specialpaket som gör MX Linux till vad det är.

Den aktuella listan över standard-MX-repositorier finns i [MX/antiX Wiki](#).

### 5.2.2 Community-repositorier

MX Linux har sina egna gemenskapsrepositorier med paket som våra paketbyggare skapar och underhåller. Dessa paket skiljer sig från officiella MX-paket som kommer från Debian Stable och innehåller paket från andra källor:

- Debian Backports, från Debian Testing eller till och med Debian Experimental.
- Vår systerdistribution antiX Linux.
- Oberoende projekt.
- Öppna källkodshostar som GitHub.
- Källkod kompillerad av MX Packagers.

Community Repos är avgörande för MX Linux, eftersom de gör det möjligt för ett operativsystem baserat på Debian Stable att hålla sig à jour med viktiga mjukvaruutvecklingar, säkerhetsuppdateringar och kritiska buggfixar.

Förutom MX Enabled-repositoriet ("Main") syftar MX Test Repo till att få feedback från användare innan nya paket flyttas till Main. Det enklaste sättet att installera från MX Test är med Package Installer (avsnitt 3.2), eftersom det hanterar många steg automatiskt.

För mer information om vad som finns tillgängligt, vilka paketleverantörerna är och till och med hur du kan engagera dig, se MX Community Packaging Project.

### 5.2.3 Dedikerade repos

Förutom de allmänna repositorierna som Debian, MX och Community finns det också ett visst antal dedikerade repositorier som är kopplade till en enskild applikation. När du lägger till en av dem, antingen direkt eller via Synaptic, kommer du att få uppdateringar. Vissa är förinstallerade men inte aktiverade, andra måste du lägga till själv.

Här är ett vanligt exempel (webbläsaren **Vivaldi**):

```
deb http://repo.vivaldi.com/stable/deb/ stable main
```

**PPA-repositorier:** Nya användare som kommer från Ubuntu eller någon av dess derivat frågar ofta om sådana källor. Ubuntu avviker från standard Debian, så sådana repositorier måste behandlas med försiktighet. Konsultera [MX/antiX Wiki](#).

## 5.2.4 Utvecklingsrepositorier

En sista kategori av repositorier finns för att skaffa den senaste (och därmed minst stabila) versionen av en applikation. Detta görs via ett versionskontrollsystem som **Git**, som kan konsulteras av slutanvändaren för att hålla sig à jour med utvecklingen. En kopia av applikationens källkod kan laddas ner till en katalog på en lokal maskin. Programvarurepositorierna är en bekväm metod för att hantera projekt med Git, och MX Linux förvarar större delen av sin kod i sitt eget GitHub-repo.

Mer: [Wikipedia: Programvarurepositorium](#)

## 5.2.5 Speglar

MX Linux-arkiv för både paket och ISO-filer (bildfiler) speglas på servrar på olika platser runt om i världen. Detsamma gäller för Debian-arkiv. Dessa spegelsajter tillhandahåller flera källor med samma information och fungerar för att minska nedladdningstiden, förbättra tillförlitligheten och ge en viss motståndskraft i händelse av serverfel. Under installationen väljs den mest troliga spegelsajten automatiskt ut åt dig baserat på plats och språk. Men användaren kan ha skäl att föredra en annan:

- Den automatiska tilldelningen vid installationen kan i vissa fall vara felaktig.
- Användaren kan byta bostadsort.
- En ny spegelsajt kan bli tillgänglig som är mycket närmare, snabbare eller mer tillförlitlig.
- En befintlig spegelsajt kan ändra sin URL.
- Den spegel som används kan bli opålitlig eller gå offline.

**MX Repo Manager** (avsnitt 3.2) gör det enkelt att byta spegel, så att du kan välja den som fungerar bäst för dig. **Obs:** Var uppmärksam på knappen som väljer den snabbaste spegeln för din plats.

## 5.3 Synaptic Package Manager

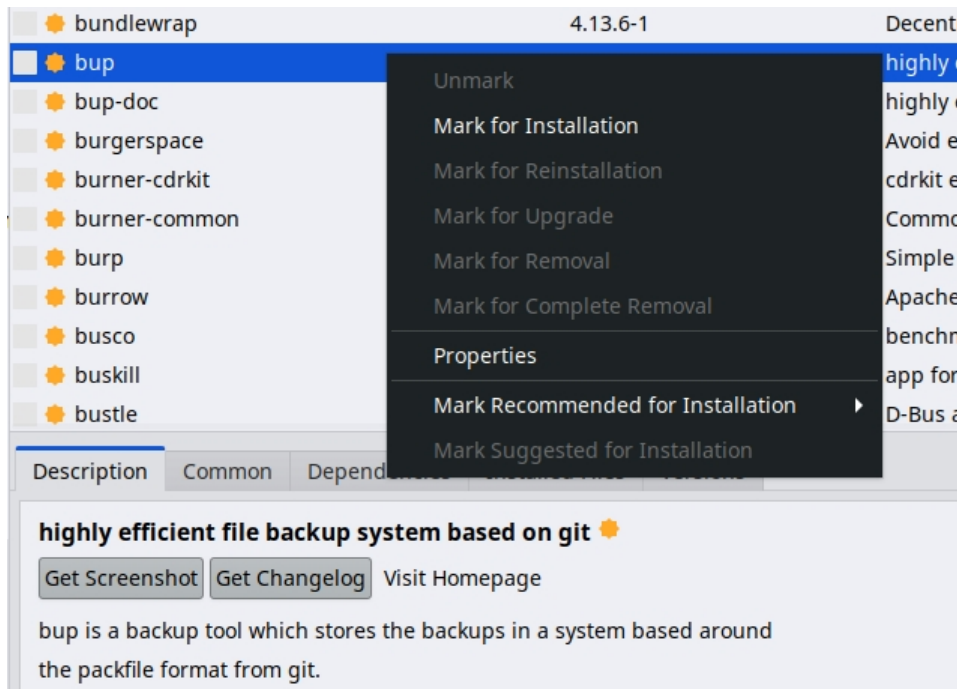
Följande avsnitt syftar till att ge en aktuell översikt över användningen av Synaptic. Observera att ditt root-lösenord krävs och att du naturligtvis måste vara ansluten till Internet.

### 5.3.1 Installera och ta bort paket

#### *Installera*

- Här är de grundläggande stegen för att installera programvara i Synaptic:
- Klicka på **Start-menyn > System > Synaptic Package Manager**, ange root-lösenordet om du blir ombedd att göra det.
- Klicka på knappen **Ladda om**. Denna knapp talar om för Synaptic att kontakta online-arkivservern och ladda ner en ny indexfil med information om:
  - Vilka paket som är tillgängliga.
  - Vilka versioner de har.
  - Vilka andra paket som krävs för att de ska kunna installeras.
- Om du får ett meddelande om att det inte gick att kontakta vissa av repositorierna, vänta en minut och försök igen.
- Om du redan vet namnet på det paket du letar efter, klicka bara i rutan till höger och börja skriva; Synaptic söker stegvis medan du skriver.
- Om du inte vet paketets namn kan du använda sökrutan i det övre högra hörnet för att hitta programvara baserat på namn eller nyckelord. Detta är en av de största fördelarna med Synaptic framför andra metoder.
- Alternativt kan du använda någon av filterknapparna i det nedre vänstra hörnet:
  - **Avsnitten** innehåller underområden som Redigerare, Spel och underhållning, Verktyg etc. Du ser en beskrivning av varje paket i det nedre fönstret och kan använda flikarna för att få mer information om det.
  - **Status** grupperar paket efter deras installationsstatus.
  - **Origin** visar paket från ett specifikt arkiv.
  - **Anpassade filter** erbjuder olika filteralternativ.
  - **Sökresultaten** visar en lista över tidigare sökningar för den Synaptic-session du befinner dig i.

- Klicka på den tomma rutan till vänster om det paket du vill ha och välj "Markera för installation" på popup-skärmen. Om paketet har beroenden kommer du att få ett meddelande om detta och de kommer automatiskt att markeras för installation också. Du kan också bara dubbelklicka på paketet om det är det enda du installerar.
- Vissa paket har också "**Rekommenderade**" och "**Föreslagna**" paket som kan visas genom att högerklicka på paketnamnet. Det är extra paket som lägger till funktioner till det valda paketet, och det är en bra idé att titta på dem.
- Klicka på Apply för att påbörja installationen. Du kan ignorera eventuella varningsmeddelanden: "Du är på väg att installera programvara som inte kan autentiseras!"
- Det kan finnas ytterligare steg: följ bara anvisningarna som visas tills installationen är klar.



**Figur 5-2: Kontrollera rekommenderade paket under paketinstallationen.**

## ***Ta bort programvara***

Att ta bort programvara från ditt system med Synaptic verkar lika enkelt som att installera, men det är mer komplicerat än det verkar:

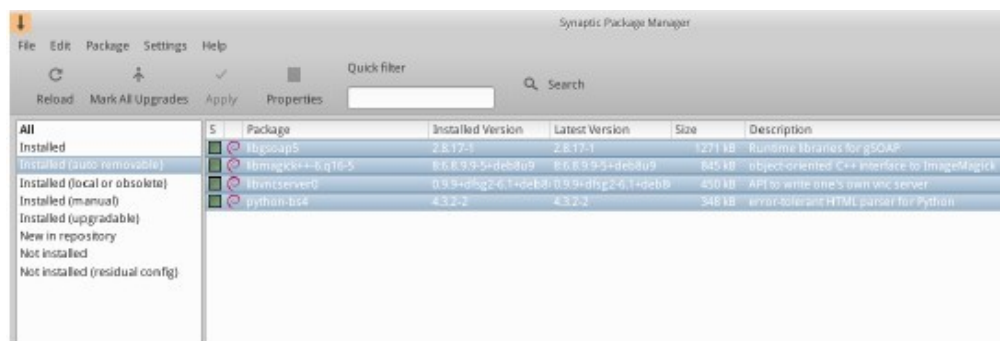
- För att ta bort ett paket klickar du bara på samma ruta som vid installationen och väljer Markera för borttagning eller Markera för fullständig borttagning.



- Borttagning avinstallerar programvaran, men lämnar kvar systemkonfigurationsfilerna ifall du vill behålla dina inställningar.
- Fullständig borttagning tar bort programvaran och även systemkonfigurationsfilerna (rensning). Dina personliga konfigurationsfiler som är relaterade till paketet kommer **inte** att

. Kontrollera också om det finns andra konfigurationsfiler kvar i Synaptics kategori **Inte installerad (kvarvarande konfiguration)**.

- Om du har andra program som är beroende av det paket som ska tas bort måste även dessa paketen också måste tas bort. Detta händer vanligtvis när du tar bort programbibliotek, tjänster eller kommandoradsprogram som fungerar som backend för andra program. Se till att du läser igenom sammanfattningen som Synaptic ger dig noggrant innan du klickar på OK.
- Att ta bort stora program som består av många paket kan medföra komplikationer. Många gånger installeras dessa paket med hjälp av ett metapaket, vilket är ett tomt paket som helt enkelt är beroende av alla paket du behöver för programmet. Det bästa sättet att ta bort ett komplicerat paket som detta är att kontrollera beroendelistan för metapaketet och ta bort de paket som finns listade där. Var dock försiktig så att du inte avinstallerar ett beroende för ett annat program som du vill behålla!
- Du kanske märker att statuskategorin Auto-removable börjar samla på sig paket. Dessa har installerats av andra paket och behövs inte längre, så du kan klicka på den statuskategorin, markera alla paket i den högra rutan och sedan högerklicka på dem för att ta bort dem. Se till att granska listan noggrant när verifieringsrutan visas, eftersom det ibland kan hända att de beroenden som listas för borttagning innehåller paket som du faktiskt vill behålla. Använd apt -s autoremove för att göra en simulerad (= -s-flaggan) torrkörning om du är osäker.



**Figur 5-3: Förberedelser för att rensa bort de automatiskt borttagbara paketen.**

### 5.3.2 Uppgradering och nedgradering av programvara

Synaptic gör det möjligt för dig att snabbt och bekvämt hålla ditt system uppdaterat.

#### ***Uppgradering***

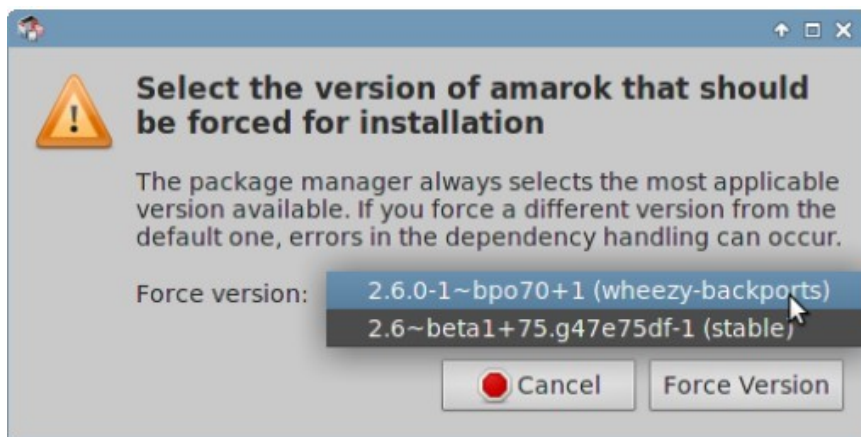
Om du inte använder en manuell metod i Synaptic eller en terminal, utlöses uppgraderingen vanligtvis av en förändring i **MX Updater**-ikonen i meddelandefältet (standard: tom grön ruta blir helt grön). Det finns två sätt att gå vidare när detta händer.

- Vänsterklicka på ikonen. Detta är den snabbaste metoden eftersom du inte behöver vänta på att programvaran laddas, körs osv. Ett terminalfönster visas med de paket som ska uppgraderas. Granska dem noggrant och klicka sedan på OK för att slutföra processen.
- Högerklicka på ikonen för att använda Synaptic istället.
- Klicka på ikonen Markera alla uppgraderingar under menyraden för att välja alla tillgängliga paket för uppgradering, eller klicka på länken Installerade (uppgraderingsbara) i den vänstra panelen för att granska paketen eller för att välja uppgraderingar individuellt.
- Klicka på Apply för att påbörja uppgraderingen och ignorera varningsmeddelandet. När installationsprocessen startar har du möjlighet att se detaljerna i en terminal i Synaptic.
- Vid vissa paketuppgraderingar kan du bli ombedd att bekräfta en dialogruta, ange konfigurationsinformation eller bestämma om du vill skriva över en konfigurationsfil som du har ändrat. Var uppmärksam här och följ anvisningarna tills uppgraderingen är klar.

## Nedgradering

Ibland kan du vilja nedgradera ett program till en äldre version, till exempel på grund av problem som uppstått med den nya versionen. Detta är enkelt att göra i Synaptic:

1. Öppna Synaptic, ange root-lösenordet och klicka på Reload.
2. Klicka på Installerade i panelen till vänster, leta sedan reda på och markera det paket du vill nedgradera i panelen till höger.
3. Klicka på Paket > Tvinga version... i menyraden.
4. Välj bland de tillgängliga versionerna i listrutan. Det kan hända att det inte finns några alternativ.
5. Klicka på Tvinga version och installera sedan på vanligt sätt.
6. För att förhindra att den lägre versionen omedelbart uppgraderas igen måste du fästa den.



**Figur 5-4: Använda Force-versionen för att nedgradera ett paket.**

## Fästa en version

Ibland kan du vilja fästa en applikation till en specifik version för att förhindra att den uppgraderas och därmed undvika problem med nyare versioner. Detta är enkelt att göra:

1. Öppna Synaptic, ange root-lösenordet och klicka på Reload.
2. Klicka på Installed i panelen till vänster, leta sedan reda på och markera det paket du vill låsa i panelen till höger.
3. Klicka på Paket > Lås version... i menyraden.
4. Synaptic markerar paketet med rött och lägger till en låsikön i den första kolumnen.

5. För att låsa upp markerar du paketet igen och klickar på Paket > Lås version (som kommer att ha en bockmarkering).
6. Observera att fastsättning via Synaptic inte förhindrar att paketet uppgraderas när du använder kommandoraden.

## 5.4 Felsökning av Synaptic-problem

Synaptic är mycket tillförlitligt, men ibland kan du få ett felmeddelande. En fullständig beskrivning av sådana meddelanden finns i [MX/antiX Wiki](#), så här kommer vi bara att nämna några av de vanligaste.

- Du får ett meddelande om att vissa repos inte kunde ladda ner information om repositoret. Detta är vanligtvis ett tillfälligt problem och du behöver bara vänta och ladda om, eller så kan du använda MX Repo Manger för att byta repos.
- Om installationen av ett paket visar att programvara som du vill behålla kommer att tas bort, klicka på Avbryt för att avbryta åtgärden.
- Det kan hända att du får ett felmeddelande efter omladdningen av ett nytt arkiv som lyder ungefär så här: W: GPG-fel: [någon arkiv-URL] Release: Följande signaturer kunde inte verifieras . Detta meddelande visas eftersom apt inkluderar paketautentisering för att förbättra säkerheten, och nyckeln finns inte. För att åtgärda detta klickar du på **Start-menyn > System > MX Fix GPG-nycklar** och följer anvisningarna. Om ingen nyckel hittas, fråga på forumet.
- Ibland kan paket inte installeras eftersom deras installationsskript misslyckas med en eller flera säkerhetskontroller. Ett paket kan till exempel försöka skriva över en fil som ingår i ett annat paket eller kräva nedgradering av ett annat paket på grund av beroenden. Om du har en installation eller uppgradering som fastnat på ett av dessa fel kallas det ett "trasigt" paket. För att åtgärda detta klickar du på posten Trasiga paket i den vänstra panelen. Markera paketet och försök först att åtgärda problemet genom att klicka på Redigera > Åtgärda trasiga paket. Om det inte fungerar högerklickar du på paketet för att avmarkera eller avinstallera det.
- Under installation eller borttagning visas ibland viktiga meddelanden om processen:
  - Avinstallera? Ibland kan konflikter i paketberoenden leda till att APT-systemet avinstallerar ett stort antal viktiga paket för att kunna installera ett annat

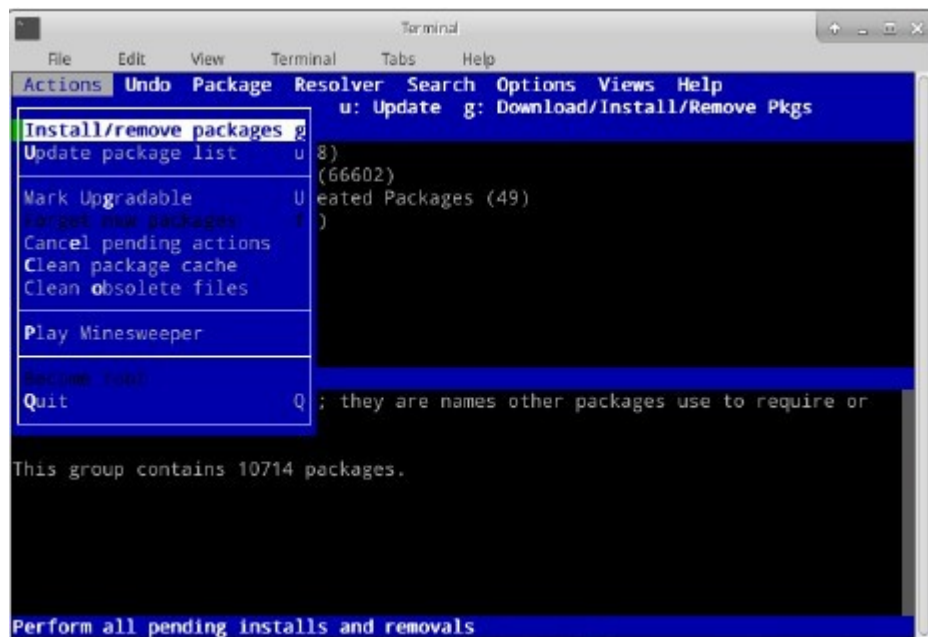
paket. Detta är sällsynt med standardkonfigurationen, men blir allt mer sannolikt när du lägger till icke-stödda repos. **VAR MYCKET UPPMÄRKSAM** när installation av ett paket kräver att andra avinstalleras! Om ett stort antal paket kommer att avinstalleras, kan det vara lämpligt att undersöka en annan metod för att installera denna applikation.

- Behålla? Vid uppgradering kan du ibland få information om att en ny konfigurationsfil finns tillgänglig för ett visst paket och bli tillfrågad om du vill installera den nya versionen eller behålla din nuvarande version.
  - **Om paketet i fråga kommer från ett MX-arkiv rekommenderas att du installerar underhållarens version.**
  - Annars svarar du ”behåll den aktuella versionen” (N), vilket också är standardvalet.

## 5.5 Andra metoder

### 5.5.1 Aptitude

Aptitude är en pakethanterare som kan användas istället för apt eller Synaptic. Den finns tillgänglig från arkiven och är särskilt användbar när beroendeproblem uppstår. Kan köras som CLI eller GUI.

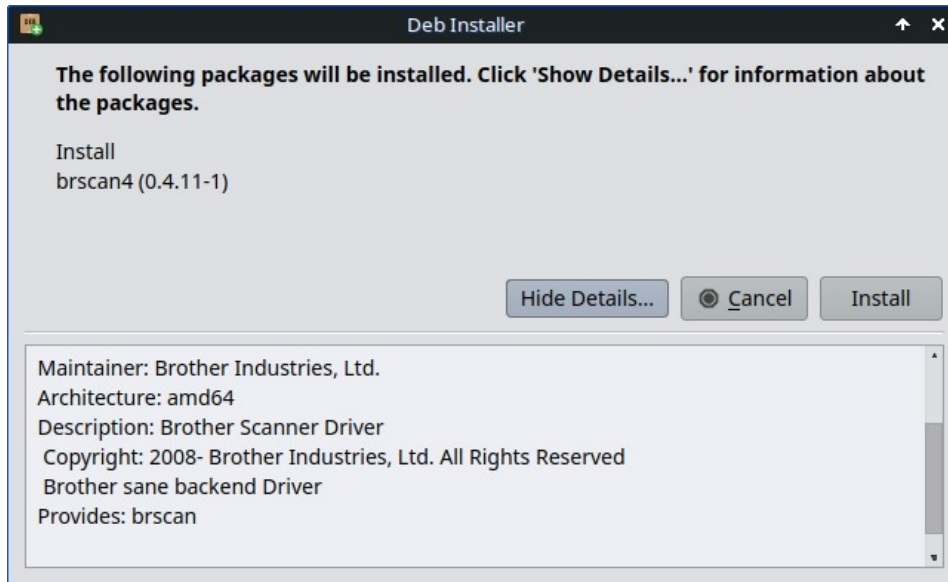


Figur 5-5: Aptitudes startskärm (GUI) som visar beroendelösaren.

För mer information om detta alternativ, se [MX/antiX Wiki](#).

## 5.5.2 Deb-paket

Programvarupaketerna som installeras via Synaptic (och APT bakom det) har ett format som kallas Deb (förkortning för Debian, den Linux-distribution som utvecklade APT). Du kan installera nedladdade deb-paket manuellt med det grafiska verktyget **Deb Installer** (avsnitt 3.2.28) eller kommandoradsverktyget **dpkg**. Dessa är enkla verktyg för att installera lokala deb-paket.



**Figur 5.6: Deb Installer**

**OBS:** om beroenden inte kan uppfyllas kommer du att få ett meddelande och programmet kommer att avbrytas.

### ***Installera \*.deb-filer med dpkg***

1. Navigera till mappen som innehåller det deb-paket du vill installera.
2. Högerklicka på ett tomt utrymme för att öppna en terminal och bli root. Alternativt kan du klicka på pilen för att gå upp en nivå och högerklicka på mappen med deb-paketet > Öppna Root Thunar här.
3. Installera paketet med kommandot (ersätt naturligtvis med det riktiga paketnamnet):

```
dpkg -i packagename.deb
```

4. Om du installerar flera paket i samma katalog samtidigt (till exempel om du installerar Libre Office manuellt) kan du göra allt på en gång med:

```
dpkg -i *.deb
```

**OBS:** I ett shell-kommando är asterisken ett jokertecken i argumentet. I det här fallet kommer det att göra att programmet tillämpar kommandot på alla filer vars namn slutar med .deb.

5. Om nödvändiga beroenden inte redan är installerade på ditt system kommer du att få felmeddelanden om ouppfyllda beroenden, eftersom dpkg inte automatiskt tar hand om dem. För att korrigera dessa fel och slutföra installationen kör du denna kod för att tvinga fram installationen:

```
apt -f install
```

6. apt kommer att försöka rätta till situationen genom att antingen installera de nödvändiga beroenden (om de finns tillgängliga från repos) eller ta bort dina .deb-filer (om beroenden inte kan installeras).

**Observera** att kommandot har ändrats från det gamla namnet **apt-get** till bara **apt**

### 5.5.3 Självständiga paket



[VIDEO: Startprogram och Appimages](#)

Appimages, Flatpaks och Snaps är fristående paket som inte behöver installeras på vanligt sätt. **Tänk på att dessa paket inte har testats av Debian eller MX Linux, så de kanske inte fungerar som förväntat.**

1. **Appimages:** ladda bara ner, flytta till /opt (rekommenderas) och gör dem körbara genom att högerklicka > Behörigheter.
2. **Flatpaks:** använd Package Installer för att hämta appar från Flathub.
3. **Snaps.** MX Linux måste startas i systemd. Lösning och detaljer [i](#)

[MX/antiX Wiki](#).

En av de stora fördelarna med fristående paket är att all extra programvara som behövs ingår, vilket innebär att de inte påverkar redan installerad programvara negativt. Detta gör dem också mycket större än traditionella installerade paket.

HJÄLP: [MX/antiX Wiki](#)

## 5.5.4 CLI-metoder

Det är också möjligt att använda kommandoraden som root för att installera, ta bort, uppdatera, byta repos och i allmänhet hantera paket. Istället för att starta Synaptic för att utföra vanliga uppgifter.

*Tabell 5: Vanliga kommandon för att hantera paket.*

<i>Kommando</i>	<i>Åtgärd</i>
<b>apt install packagename</b>	Installera ett visst paket
<b>apt remove paketnamn</b>	Ta bort ett visst paket
<b>apt purge paketnamn</b>	Ta bort ett paket helt (men inte konfiguration/data i /home)
<b>apt autoremove</b>	Rensa bort kvarvarande paket efter en borttagning
<b>apt update</b>	Uppdatera paketlistan från repositorierna
<b>apt upgrade</b>	Installera alla tillgängliga uppgraderingar
<b>apt dist-upgrade</b>	Hantera ändrade beroenden med nya versioner av paket på ett intelligent sätt

Apt-processer och resultat visas i en terminal med standardvisningen som många användare tycker är oattraktiv och svår att läsa.

### **Nala**

Det finns ett alternativt visningsformat som kallas **nala**, vars färger och organisation gör det till ett mycket användarvänligt alternativ som många föredrar. För att aktivera det, starta Updater från systray och markera rutan "Använd nala".

## 5.5.5 Fler installationsmetoder

Förr eller senare kommer viss programvara som du vill installera inte att finnas tillgänglig i repositorierna och du kan behöva använda andra installationsmetoder. Dessa metoder inkluderar:

- **Blobs.** Ibland är det du vill ha inte ett installerbart paket utan en "blob" eller en förkompilerad samling binärdata som lagras som en enda enhet, särskilt med sluten källkod. Sådana blobs finns vanligtvis i katalogen /opt. Vanliga exempel är Firefox, Thunderbird och LibreOffice.
- **RPM-paket:** Vissa Linux-distributioner använder RPM-paketeringssystemet. RPM-paket liknar deb-paket på många sätt, och det finns ett kommandoradsprogram tillgängligt från MX Linux för att konvertera RPM-paket till deb-paket som heter **alien**. Det är inte installerat med MX Linux, men finns tillgängligt från standardrepositorierna. När du har



installerat det på ditt system kan du använda det för att installera ett rpm-paket med följande kommando (som root): **alien -i packagename.rpm**. Det placerar en deb-fil med samma namn på samma plats som rpm-filen, som du sedan kan installera enligt beskrivningen ovan. För mer detaljerad information om alien, se internetversionen av dess man-sida i avsnittet Länkar längst ner på denna sida.

- **Källkod:** Alla program med öppen källkod kan kompileras från programmerarens ursprungliga källkod om det inte finns något annat alternativ. Under idealiska omständigheter är detta faktiskt en ganska enkel operation, men ibland kan du stöta på fel som kräver mer kunskap för att lösa. Källkoden distribueras vanligtvis som en tarball (tar.gz- eller tar.bz2-fil). Det bästa alternativet är oftast att göra en paketförfrågan på forumet, men se länkarna för en handledning om hur man kompilerar program.
- **Övrigt:** Många programutvecklare paketerar programvara på sitt eget sätt, vanligtvis distribuerade som tarballs eller zip-filer. De kan innehålla installationsskript, färdiga binärfiler eller binära installationsprogram som liknar Windows setup.exe-program. I Linux slutar installationsprogrammet ofta på **.bin**. Google Earth distribueras till exempel ofta på detta sätt. Om du är osäker, läs installationsanvisningarna som medföljer programvaran.

## 5.5.6 Länkar

[MX/antiX Wiki: Synaptic-fel](#)

[MX/antiX Wiki: Installera programvara](#)

[MX/antiX Wiki: Kompilering](#)

[Debians pakethanteringsverktyg](#)

[Debian APT-guide](#)

[Wikipedia: Alien](#)

# 6 Avancerad användning

## 6.1 Windows-program under MX Linux

Det finns ett antal program, både öppen källkod och kommersiella, som gör det möjligt att köra Windows-program under MX Linux. De kallas *emulatorer*, vilket innebär att de replikerar Windows funktioner på en Linux-plattform. Många MS Office-program, spel och andra program kan köras med hjälp av en emulator med varierande framgång, från nästan samma hastighet och funktionalitet som originalet till endast grundläggande prestanda.

### 6.1.1 Öppen källkod

**Wine** är den primära öppen källkods-emulatoren för Windows för MX Linux. Det är ett slags kompatibilitetslager för att köra Windows-program, men kräver inte Microsoft Windows för att köra applikationerna. Installeras bäst via **MX Package Installer > Misc**; om du installerar med Synaptic Package Manager, välj ”winehq-staging” för att få alla wine-staging-paket. Wine-versioner paketeras snabbt av medlemmarna i Community Repository och görs tillgängliga för användarna, med den senaste versionen från MX Test Repo.

**OBS:** För att kunna köra Wine i en Live-session måste du använda hempermanens (avsnitt 6.6.3).

- [Wines hemsida](#)
- [MX Linux/antiX Wiki: Wine](#)

**DOSBox** skapar en DOS-liknande miljö avsedd för att köra MS-DOS-baserade program, särskilt dataspel.

- [DOSBox hemsida](#)
- [DOSBox Wiki](#)

**DOSEMU** är en programvara som finns tillgänglig från repositorierna och som gör det möjligt att starta DOS i en virtuell maskin, vilket gör det möjligt att köra Windows 3.1, Word Perfect för DOS, DOOM, etc.

- [DOSEMU:s hemsida](#)
- [MX Linux/antiX Wiki: DOSEMU](#)



Figur 6-1: Photoshop 5.5 körs under Wine.

## 6.1.2 Kommersiell

**CrossOver Office** gör det möjligt att installera många populära Windows-produktivtetsprogram, plugins och spel i Linux utan att behöva en licens för Microsofts operativsystem. Stöder Microsoft Word, Excel och PowerPoint (upp till Office 2003) särskilt bra.

- [CrossOver Linux hemsida](#)
- [Wikipedia: Crossover](#)
- [Programkompatibilitet](#)

### Länkar

- [Wikipedia: Emulator](#)
- [DOS-emulatorer](#)

## 6.2 Virtuella maskiner

Virtuella maskinprogram är en typ av program som simulerar en virtuell dator i minnet, vilket gör att du kan köra vilket operativsystem som helst på maskinen. Det är användbart för testning, körning av icke-inbyggda program och för att ge användarna känslan av att ha en egen maskin. Många MX Linux-användare använder virtuell maskinprogramvara för att köra Microsoft Windows "i ett fönster" för att smidigt kunna få tillgång till programvara som är skriven för Windows på sin dator. Det används också för testning för att undvika installation.

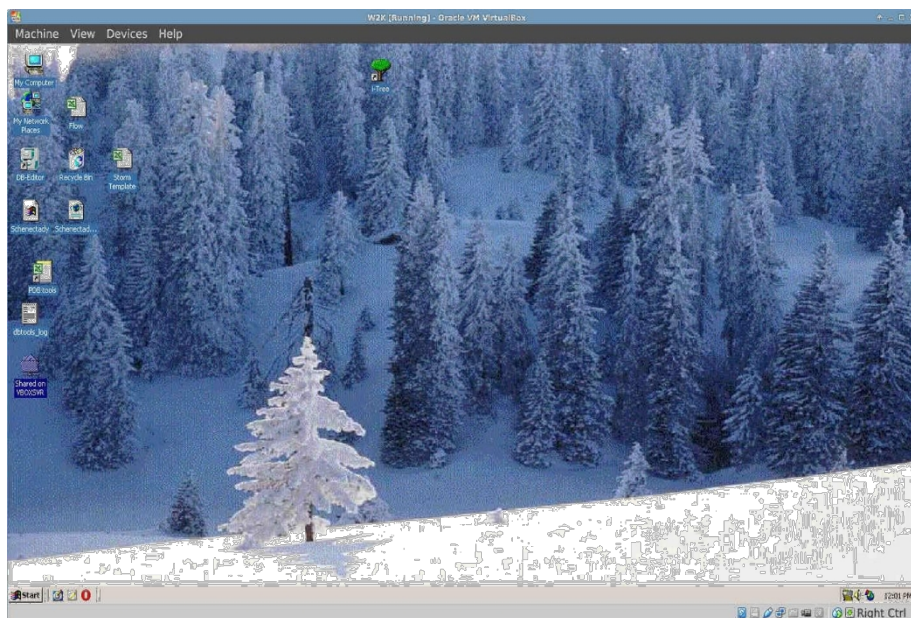
## 6.2.1 VirtualBox-installation



VIDEO: [Virtual Box: konfigurera en delad mapp \(14.4\)](#)

Det finns ett antal programvaror för virtuella maskiner för Linux, både öppen källkod och proprietära. MX Linux gör det särskilt enkelt att använda Oracle **VirtualBox (VB)**, så vi kommer att fokusera på det här. För mer information och de senaste utvecklingen, se avsnittet Länkar nedan. Här är en översikt över de grundläggande stegen för att konfigurera och köra VirtualBox:

- **Installation.** Detta görs bäst via MX Package Installer, där VB finns i avsnittet Misc. Detta aktiverar VB-arkivet, laddar ner och installerar den senaste versionen av VB. Repositoriet kommer att förbli aktiverat, vilket möjliggör automatiska uppdateringar via MX Updater.
- **64-bitars.** VB kräver stöd för hårdvaruvirtualisering för att köra en 64-bitars gäst, vars inställningar (om de finns) finns i UEFI-firmware/BIOS. Detaljer finns i [VirtualBox manualen](#).
- **Starta om.** Det är en bra idé att låta VB konfigurera sig själv helt genom att starta om efter installationen.
- **Efter installationen.** Kontrollera att din användare tillhör gruppen vboxusers. Öppna MX User Manager > fliken Group Membership. Välj ditt användarnamn och se till att "vboxusers" i listan Grupper är markerad. Bekräfta och avsluta.
- **Extension Pack.** Om du installerar VB från MX Package Installer kommer Extension Pack att inkluderas automatiskt. Annars bör du ladda ner den matchande versionen och installera den från Oracles webbplats (se Länkar). När filen har laddats ner navigerar du till den med Thunar och klickar på filens ikon. Extension Pack öppnar VB och installeras automatiskt.
- **Plats.** Filer för virtuella maskiner lagras som standard i mappen /home/VirtualBox VMs. De kan vara ganska stora och om du har en separat datapartition kan du överväga att och gör den till standardmapp. Gå till Arkiv > Inställningar > fliken Allmänt och redigera mappens plats.



**Figur 6-2: Windows 2000 körs i VirtualBox.**

## 6.2.2 Användning av VirtualBox

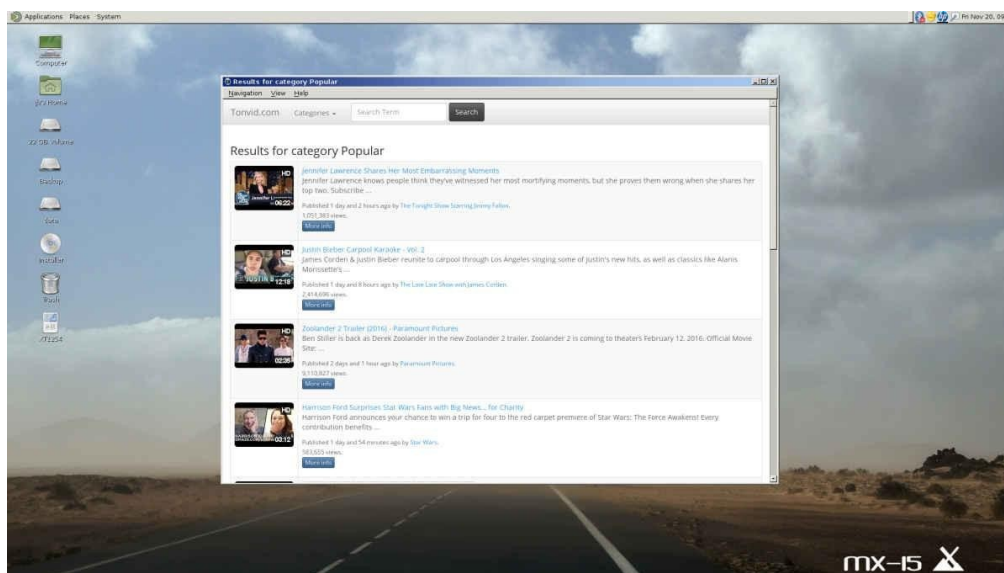
- **Skapa en virtuell maskin.** För att skapa en virtuell maskin startar du VB och klickar på ikonen Ny i verktygsfältet. Du behöver en Windows ISO- eller Linux ISO-fil. Följ guiden och acceptera alla föreslagna inställningar om du inte vet bättre – du kan alltid ändra dem senare. Du kan behöva öka minnet som tilldelats gästen över det minsta standardvärdet, men se till att det fortfarande finns tillräckligt med minne för värd-OS. För Windows-gäster bör du överväga att skapa en större virtuell hårddisk än standardvärdet på 10 GB – även om det är möjligt att öka storleken senare är det inte en enkel process. För Windows 11 krävs en hårddisk på 60 GB (50 GB för Windows 10). Välj en värddisk eller en virtuell CD/DVD-diskfil.
- **Välj en monteringspunkt.** När maskinen är konfigurerad kan du välja monteringspunkt till antingen värddisken eller en virtuell CD/DVD-diskfil (ISO). Klicka på **Inställningar > Lagring**, och en dialogruta öppnas där du i mitten ser ett lagringsträd med en IDE-kontroller och en SATA-kontroller under den. Genom att klicka på ikonen för CD/DVD-enheten i lagringsträdet visas ikonen för CD/DVD-enheten i avsnittet **Attribut** till höger i fönstret. Klicka på ikonen för CD/DVD-enheten i avsnittet **Attribut** för att öppna en rullgardinsmeny där du kan tilldela värdenheten eller en virtuell CD/DVD-skivfil (ISO) som ska monteras på CD/DVD-enheten. (Du kan välja en annan ISO-fil genom att klicka på **Välj en virtuell CD/DVD-skivfil** och navigera till filen. Starta maskinen. Den enhet du valt (ISO eller CD/DVD) monteras när du startar den virtuella maskinen och ditt operativsystem kan installeras.
- **GuestAdditions.** När ditt gästoperativsystem är installerat ska du se till att installera VB GuestAdditions genom att starta upp gästoperativsystemet, klicka på **Enheter > Infoga GuestAdditions** och peka på mot ISO-filen som den automatiskt kommer att hitta. Detta gör att du kan aktivera delning av filer mellan gäst och värd och justera din skärm på olika sätt så att den passar din miljö och dina vanor. Om appen inte kan hitta den kan du behöva installera paketet **virtualbox-guest-additions** (görs automatiskt om du använde MX Package Installer).

- **Flytta.** Det säkraste sättet att flytta eller ändra inställningarna för en befintlig virtuell maskin är att kлона den: högerklicka på namnet på en befintlig maskin > Kлона och fyll i informationen. För att använda den nya klonen, skapa en ny virtuell maskin och välj "Använd befintlig hårddisk" i guiden när du väljer hårddisk och välj den nya klonens \*.vdi-fil.
- **Dokumentation.** Detaljerad dokumentation för VB finns tillgänglig via Hjälp i menyraden eller som en användarhandbok på [Oracle VirtualBox](http://www.oracle.com/technetwork/virtualbox/documentation/index.html) webbplats.

## Länkar

- [Wikipedia: Virtuellt maskin](http://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_machine)
- [Wikipedia: Jämförelse av programvara för virtuella maskiner](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_virtualization_software)
- [VirtualBox hemsida](http://www.virtualbox.org/)
- [VirtualBox Extension Pack](http://www.virtualbox.org/wiki/Extension_Pack)

## 6.3 Alternativa skrivbordsmiljöer och fönsterhanterare



**Figur 6-3: MATE körs på MX Linux, med YouTube Browser öppet.**

En fönsterhanterare (ursprungligen WIMP: Window, Icon, Menu och Pointing device) i Linux är i huvudsak den komponent som styr utseendet på [grafiska användargränssnitt](#) (GUI) och tillhandahåller de medel med vilka användaren kan interagera med dem. Termen ”skrivbordsmiljö” avser en programpaket som inkluderar en fönsterhanterare.

De tre MX Linux-versionerna använder per definition Xfce, KDE eller Fluxbox. Men det finns andra möjligheter för användarna. MX Linux gör det enkelt att installera många populära alternativ via MX Package Installer, som beskrivs nedan.



- Budgie Desktop, ett enkelt och elegant skrivbord som använder GTK+
  - [Budgie Desktop](#)
- Gnome Base, en GTK+-baserad skärmhanterare och skrivbordsmiljö som erbjuder en ultralätt skrivbordsmiljö.
  - [Gnome Ultra \(GOULD\), en ultralätt skrivbordsmiljö](#)
- LXDE qt är en snabb och lätt skrivbordsmiljö vars komponenter kan installeras separat.
  - [LXQT:s hemsida](#)
- MATE är en fortsättning på GNOME 2 och erbjuder en intuitiv och attraktiv skrivbordsmiljö.
  - [MATE:s hemsida](#)
- IceWM är en mycket lättviktig allt-i-ett-skrivbordsmiljö och staplingsfönsterhanterare.
  - [IceWM:s hemsida](#)

När programmet är installerat kan du välja vad du vill från sessionsknappen i mitten av den övre fältet på standardinloggningsskärmen. Logga in som vanligt. Om du ersätter inloggningshanteraren med en annan från repositorierna, se till att du alltid har minst en tillgänglig vid omstart.

**MER:** [Wikipedia: X Window Managers](#)

## 6.4 Kommandorad

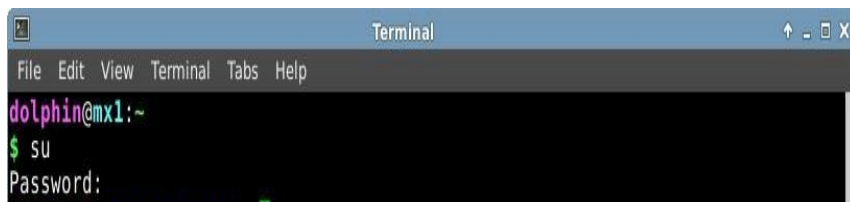
Även om MX Linux erbjuder en komplett uppsättning grafiska verktyg för installation, konfiguration och användning av ditt system, är kommandoraden (även kallad konsolen, terminalen, BASH eller skalet) fortfarande ett användbart och ibland outhärligt verktyg. Här är några vanliga användningsområden:

- Starta ett GUI-program för att se dess felmeddelanden.
- Påskynda systemadministrationsuppgifter.
- Konfigurera eller installera avancerade program.
- Utför flera uppgifter snabbt och enkelt.
- Felsöka hårdvaruenheter.

Standardprogrammet för att köra en terminal i ett MX-skrivbordsfönster är **Xfce Terminal**; KDE:s standard är **Konsole**. Vissa kommandon känns endast igen för superanvändaren (root), medan andra kan variera utdata beroende på användare.

För att få tillfälliga root-behörigheter, använd någon av metoderna som beskrivs i avsnitt 4.7.1. Du kan se när Terminal körs med root-behörigheter genom att titta på promptraden precis före det utrymme där du skriver. Istället för ett \$ ser du ett #; dessutom ändras användarnamnet till **root** och kan vara skrivet i rött.

**OBS:** Om du som vanlig användare försöker köra ett kommando som kräver root-behörighet, till exempel **iwconfig**, kan du få ett felmeddelande om att *kommandot inte hittades*, ett meddelande om att *programmet måste köras som root*, eller helt enkelt hamna i prompten igen utan något felmeddelande alls.



**Figur 6-4:** Användaren har nu administratörsbehörighet (root).

### 6.4.1 Första steget

- Mer information om hur du kör en terminal för att lösa systemproblem finns i avsnittet **Felsökning** i slutet av detta kapitel. Det är också lämpligt att göra säkerhetskopior av de filer du arbetar med som root-användare med kommandona **cp** och **mv** (se nedan).
- Även om terminalkommandon kan vara ganska komplexa är det bara en fråga om att sätta ihop enkla saker för att förstå kommandoraden. För att se hur enkelt det kan vara öppnar du en terminal och prova några grundläggande kommandon. Allt detta blir tydligare om du gör det som en övning i en handledning istället för att bara läsa om det. Låt oss börja med ett enkelt kommando: **ls**, som listar innehållet i en katalog. Det grundläggande kommandot listar innehållet i den katalog du befinner dig i just nu:

```
ls
```

- Det är ett användbart kommando, men det är bara några korta kolumner med namn som skrivs ut på skärmen. Anta att vi vill ha mer information om filerna i den här katalogen. Vi kan lägga till en **switch** till kommandot för att få det att skriva ut mer information. En **switch** är en modifierare som vi lägger till ett kommando för att ändra dess beteende. I det här fallet är den switch vi vill ha:

```
ls -l
```

- Som du kan se på din egen skärm om du följer med, ger denna switch mer detaljerad information (särskilt om behörigheter) om filerna i valfri katalog.
- Naturligtvis kan vi vilja se innehållet i en annan katalog (utan att först gå dit). För att göra detta lägger vi till ett **argument** till kommandot och anger vilken fil vi vill titta på. Ett **argument** är ett värde eller en referens som vi lägger till ett kommando för att rikta dess funktion.



Genom att ange argumentet `/usr/bin/` kan vi till exempel lista innehållet i den katalogen istället för den vi befinner oss i just nu.

```
ls -l /usr/bin
```

- Det finns många filer i `/usr/bin/`! Det vore bra om vi kunde filtrera denna utdata så att endast poster som innehåller, till exempel, ordet "**fire**" listas. Vi kan göra detta genom att **pipa** utdata från kommandot **ls** till ett annat kommando, **grep**. **Pipen**, eller tecknet `|`, används för att skicka utdata från ett kommando till indata för ett annat. Kommandot **grep** söker efter det mönster du anger och returnerar alla träffar, så genom att pipa utdata från det föregående kommandot till det filtreras utdata.

```
ls -l /usr/bin | grep fire
```

- Slutligen, anta att vi vill spara dessa resultat i en textfil för senare användning. När vi ger kommandon dirigeras utdata vanligtvis till konsoldisplayen, men vi kan omdirigera denna utdata någon annanstans, till exempel till en fil, med hjälp av symbolen `>` (omdirigering) för att instruera datorn att skapa en detaljerad lista över alla filer som innehåller ordet "**fire**" i en viss katalog (som standard din hemkatalog) och att skapa en textfil som innehåller den listan, i detta fall med namnet "**FilesOfFire**"

```
ls -l /usr/bin | grep fire > FilesOfFire.txt
```

- Som du ser kan kommandoraden användas för att utföra komplexa uppgifter på ett mycket enkelt sätt genom att kombinera enkla kommandon på olika sätt.

## 6.4.2 Vanliga kommandon

### Navigering i filsystemet

Tabell 6: Kommandon för navigering i filsystemet.

Kommando	Kommentar
<b>cd</b> /usr/share	Ändrar aktuell katalog till den angivna sökvägen: <code>"/usr/share"</code> . Utan argument tar <b>cd</b> till din hemkatalog.
<b>pwd</b>	Skriver ut sökvägen till den aktuella arbetskatalogen
<b>ls</b>	Visar innehållet i den aktuella katalogen. Använd flaggan <b>-a</b> för att även visa dolda filer och flaggan <b>-l</b> för att visa detaljer om alla filer. Kombinerar ofta med andra termer. <b>lsusb</b> visar alla USB-enheter, <b>lsmod</b> alla moduler osv.

### Filhantering

Tabell 7: Kommandon för filhantering.

Kommando	Kommentar
<b>cp</b> <källfil> <målfil>	Kopiera en fil till ett annat filnamn eller en annan plats. Använd flaggan <b>-R</b> ("rekursiv") för att kopiera hela kataloger.
<b>mv</b> <källfil> <målfil>	Flytta en fil eller katalog från en plats till en annan. Används också för att byta namn på filer eller kataloger och för att göra en säkerhetskopia: innan du ändrar en viktig fil som <b>xorg.conf</b> kan du till exempel använda det här kommandot för att flytta den till något som <b>xorg.conf_bak</b> .
<b>rm</b> <någonfil>	Ta bort en fil. Använd flaggan <b>-R</b> för att ta bort en katalog och flaggan <b>-f</b>

	("force") om du inte vill bli ombedd att bekräfta varje radering.
<b>cat somefile.txt</b>	Visar innehållet i en fil på skärmen. Använd endast på textfiler.
<b>grep</b>	Söker efter en given teckensträng i en given text och visar hela raden där den finns. Används vanligtvis med en pipe, t.ex. <b>cat somefile.txt   grep /somestring/</b> visar raden från somefile.txt som innehåller <b>somestring</b> . För att hitta ett nätverks-USB-kort kan du till exempel skriva: <b>lsusb   grep -i Network</b> . Kommandot <b>grep</b> är som standard skiftlägeskänsligt, så genom att använda flaggan <b>-i</b> blir det skiftlägesokänsligt.
<b>dd</b>	Kopierar allt bit för bit, så det kan användas för kataloger, partitioner och hela enheter. Grundläggande syntax är <b>dd if=&lt;någonfil&gt; of=&lt;någon annan fil&gt;</b>

## Symboler

Tabell 8: Symboler.

Kommando	Kommentar
	Rörsymbolen används för att skicka utdata från ett kommando till indata för ett annat. Vissa tangentbord visar två korta vertikala streck istället
>	Omdirigeringsymbolen, som används för att skicka utdata från ett kommando till en fil eller en enhet. Om du dubblar omdirigeringsymbolen kommer utdata från ett kommando att läggas till en befintlig fil istället för att ersätta den.
&	Om du lägger till ett ampersandtecken i slutet av ett kommando (med ett mellanslag före) körs det i bakgrunden så att du inte behöver vänta på att det ska slutföras för att kunna utföra nästa kommando. Dubbla ampersandtecken anger att det andra kommandot endast ska köras om det första har slutförts.

## Felsökning

För de flesta nya Linux-användare används kommandoraden främst som ett felsökningsverktyg. Terminalkommandon ger snabb, detaljerad information som enkelt kan klistras in i ett forum, en sökruta eller ett e-postmeddelande när du söker hjälp på webben. Vi rekommenderar starkt att du har denna information till hands när du ber om hjälp. Att kunna hänvisa till din specifika hårdvarukonfiguration kommer inte bara att påskynda processen att få hjälp, utan också göra det möjligt för andra att erbjuda dig mer exakta lösningar. Här är några vanliga felsökningskommandon (se även avsnitt 3.4.4). Vissa av dem kanske inte visar någon information, eller inte så mycket information, om du inte är inloggad som root.

Tabell 9: Felsökningskommandon.

Kommando	Kommentar
<b>lspci</b>	Visar en snabb sammanfattning av upptäckta interna hårdvaruenheter. Om en enhet visas som /okänd/ har du vanligtvis ett drivrutinsproblem. Med flaggan <b>-v</b> visas mer detaljerad information.
<b>lsusb</b>	Visar anslutna USB-enheter.
<b>dmesg</b>	Visar systemloggen för den aktuella sessionen (dvs. sedan du senast startade datorn). Utdata är ganska lång och vanligtvis dirigeras den genom <b>grep</b> , <b>less</b> (liknande <b>de flesta</b> ) eller <b>tail</b> (för att se vad som hände senast). För att till exempel hitta potentiella fel relaterade till din nätverkshårdvara, prova <b>dmesg   grep -i net</b> .

<b>top</b>	Ger en realtidslista över processer som körs och olika statistiska uppgifter om dem. Finns även som <b>Htop</b> tillsammans med en snygg grafisk version av Aktivitetshanteraren.
------------	---

## Åtkomst till dokumentation för kommandon

- Många kommandon skriver ut ett enkelt meddelande med "användningsinformation" när du använder *--help* eller *-h*. Detta kan vara användbart för att snabbt komma ihåg syntaxen för ett kommando.

Till exempel:

*cp --help*

- För mer detaljerad information om hur du använder ett kommando, se kommandots man-sida. Som standard visas man-sidor i terminalens less-pager, vilket innebär att endast en skärmbild av filen visas åt gången. Tänk på dessa knep för att navigera på den resulterande skärmen:

- Mellanslagstangenten (eller PageDown-tangenten) flyttar skärmen framåt.
- Bokstaven **b** (eller PageUp-tangenten) flyttar skärmen bakåt.
- Bokstaven **q** stänger hjälpdokumentet.

Alternativt finns välformaterade och lättlästa man-sidor som <https://www.mankier.com> tillgängliga online.

## Alias

Du kan skapa ett **alias** (personligt kommandonamn) för vilket kommando som helst, kort eller långt, som du vill; detta görs enkelt med verktyget **MX Bash Config**. Detaljer finns i [MX Linux/antiX Wiki](#).

## Länkar

- [BASH-guide för nybörjare](#)
- [Grunderna i kommandoraden](#)

## 6.5 Skript

Ett skript är en enkel textfil som kan skrivas direkt från ett tangentbord och består av en logiskt sekvenserad serie operativsystemkommandon. Kommandona hanteras ett i taget av en kommandotolk som i sin tur begär tjänster från operativsystemet. Standardkommandotolken i MX Linux är **Bash**. Kommandona måste vara förståeliga för Bash, och kommandolistor har upprättats för programmeringsändamål. Ett skript är Linux motsvarighet till batchprogram i Windows-världen.

Skript används i hela MX Linux-operativsystemet och i applikationer som körs på det som en ekonomisk metod för att utföra flera kommandon på ett enkelt sätt som är lätt att skapa och modifiera. Under uppstarten

används många skript för att starta specifika processer som utskrift, nätverk etc. Skript används också för automatiserade processer, systemadministration, applikationsutvidgningar, användarkontroller etc. Slutligen kan alla typer av användare använda skript för sina egna ändamål.

## 6.5.1 Ett enkelt skript

Låt oss skapa ett mycket enkelt (och känt) skript för att få en grundläggande uppfattning.

1. Öppna din textredigerare (**Startmenyn > Tillbehör**) och skriv:

```
#!/bin/bash
clear
echo God morgon, världen!
```

2. Spara filen i din hemkatalog med namnet **SimpleScript.sh**
3. Högerklicka på filnamnet, välj Egenskaper och markera "Tillåt att den här filen körs som ett program" på fliken Behörigheter.

4. Öppna en terminal och skriv:

```
sh /home/<användarnamn>/SimpleScript.sh
```

5. Raden "God morgon, världen!" kommer att visas på skärmen. Det här enkla skriptet gör inte så mycket, men det visar principen att en enkel textfil kan användas för att skicka kommandon som styr systemets beteende.

**OBS:** Alla skript öppnas med en [shebang](#) i början av första raden: det är en kombination av ett hash-tecken (#), ett utropstecken och sökvägen till kommandotolken. Här är Bash tolken och den finns på standardplatsen för användarapplikationer.

## LÄNKAR

- [Bash-guide för nybörjare](#)
- [Linux Shell Scripting Tutorial](#)
- [Linux-kommandon](#)

## 6.5.2 Speciella skripttyper

Vissa skript kräver speciell programvara ([skriptspråk](#)) för att kunna köras, istället för att bara startas i Bash. De vanligaste för vanliga användare är Python-skript, som har formatet \*.py.

För att köra dem måste du anropa Python för att utföra exekveringen med rätt sökväg. Om du till exempel har laddat ner "<somefile>.py" till skrivbordet kan du göra något av följande tre saker:

- Klicka bara på den. MX Linux har ett litet program som heter Py-Loader som startar den med Python.

- Öppna en terminal och skriv:

```
python ~/Desktop/<somefile.py
```

- Alternativt kan du öppna en terminal inuti själva mappen, i vilket fall du skriver:

```
python ./<somefile>.py
```

Skriptspråk är mycket avancerade och ligger utanför ramen för denna användarhandbok.

### 6.5.3 Förinstallerade användarskript

#### *inxi*

Inxi är ett praktiskt kommandoradsskript för systeminformation som har skrivits av en programmerare som går under namnet "[h2](#)". Skriv *inxi -h* i en terminal för att se alla tillgängliga alternativ, som omfattar allt från sensorutdata till väderinformation. Detta är kommandot som körs bakom **MX Quick System Info**.

MER: [MX Linux/antiX Wiki](#)

### 6.5.4 Tips och tricks

- Om du dubbelklickar på ett skript öppnas det som standard i Featherpad-redigeraren istället för att köras. Detta är en säkerhetsåtgärd för att förhindra att skript körs av misstag skript av misstag när du inte hade för avsikt att göra det. För att ändra det beteendet, klicka på Inställningar > Mime Type Editor. Leta reda på *x-application/x-shellscript* och ändra standardapplikationen till bash.
- En mer avancerad editor för programmeringsskript är **Geany**, som installeras som standard. Det är en flexibel och kraftfull IDE/editor som är lättviktig och plattformsoberoende.

## 6.6 Avancerade MX-verktyg

Utöver konfigurationen MX Apps som diskuteras i avsnitt 3.2 innehåller MX Linux verktyg för avancerade användare som finns tillgängliga från MX Tools.

### 6.6.1 Chroot rescue scan (CLI)

En uppsättning kommandon som gör att du kan komma in i ett system även om dess initrd.img är trasig. Det låter dig också komma in i flera installerade operativsystem utan att behöva starta om. Detaljer och bilder finns i hjälpfilen.

HJÄLP: [här](#).

## 6.6.2 Live-USB Kernel Updater (CLI)



VIDEO: [Ändra din kärna på en antiX- eller MX-live-USB](#)

**VARNING:** endast för användning i en Live-session!

Denna kommandoradsapplikation kan uppdatera kärnan på en MX LiveUSB med vilken kärna som helst som har installerats. Denna applikation visas endast i MX Tools när du kör en Live-session.

```
Will use running live system
Distro: MX-16-public-beta1_x64 Metamorphosis 31 October 2016
Found linuxfs file linuxfs in directory /antiX
Found:
 1 total live kernel      (4.7.0-0.bpo.1-amd64)
 1 default live kernel    (4.7.0-0.bpo.1-amd64)
 0 old live kernels

 2 total installed kernels
 1 new installed kernel   (4.8.0-5.2-liquorix-amd64)

Only one new installed kernel was found:
Version      Date
4.8.0-5.2-liquorix-amd64 2016-10-30

Please select an action to perform
 1) Update vmlinuz from 4.7.0-0.bpo.1-amd64 (2016-10-31) (default)
 2) Update initrd using file /usr/lib/iso-template/template-initrd.gz
Press <Enter> for the default selection
Use 'q' to quit
```

*Figur 6-5: Live-usb-kärnuppdateringsverktyget är redo att byta till en ny kärna.*

HJÄLP: [här](#).

## 6.6.3 Live Remaster (MX Snapshot och RemasterCC)



VIDEO: [Ta en ögonblicksbild av ett installerat system](#)



VIDEO: [Skapa en live-USB med persistens](#)

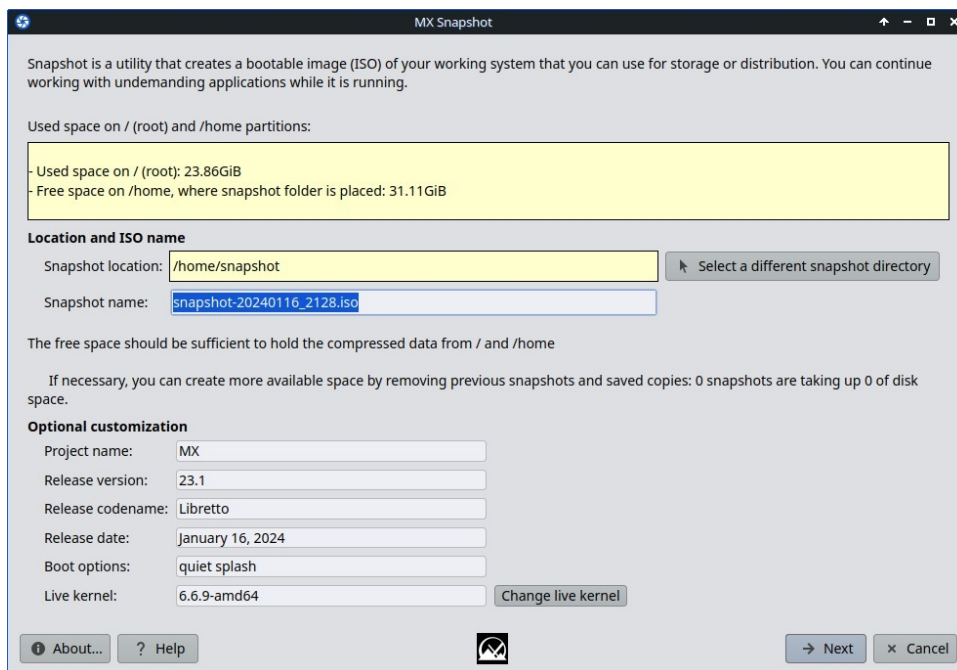


VIDEO: [Installera appar på en live-USB med persistens](#)

**OBS:** Live Remaster visas endast i MX Tools och kan endast köras när en Live-session är igång.

Det primära syftet med Live Remastering är att göra det så säkert, enkelt och bekvämt som möjligt för användare att skapa sin egen anpassade version av MX Linux som kan distribueras till andra datorer. Tanken är att du använder en LiveUSB (eller en LiveHD, en "frugal install"; se [MX Linux/antiX Wiki](#)) till en hårddiskpartition som utvecklings- och testmiljö. Lägg till eller ta bort paket och när du är redo att remastera använder du GUI eller skriptet och startar om. Om något går fel startar du bara om igen med återställningsalternativet så startar du upp i den tidigare miljön.

Många användare är redan bekanta med verktyget **MX Snapshot** för ommastering (se även en äldre men fortfarande användbar app [RemasterCC](#)), och många medlemmar i MX Linux-communityn använder det för att producera inofficiella varianter av MX Linux som kan spåras på [MX Support Forum](#). Den remasterade ISO-filen (en "respin") kan placeras på ett Live Medium på vanligt sätt (se avsnitt 2.2) och sedan installeras, om så önskas, genom att öppna en root-terminal och ange kommandot: *minstall-launcher*.



**Figur 6-7: Startskärm för Snapshot.**

VIDEO: [Remastera din Live-USB](#) VIDEO:

[MX Spins: Workbench!](#) VIDEO: [MX](#)

[Spins: Stevos KDE!](#)



VIDEO: [Live USB med persistens \(Legacy-läge\)](#)



VIDEO: [Live USB med persistens \(UEFI-läge\)](#)

## 6.6.4 SSH (Secure Shell)

[SSH \(Secure Shell\)](#) är ett protokoll som används för att säkert logga in på fjärrsystem. Det är det vanligaste sättet att komma åt fjärrdatorer med Linux och Unix-liknande operativsystem. MX Linux levereras med de viktigaste paketen som behövs för att köra SSH i aktivt läge, varav det viktigaste är OpenSSH, en fri implementering av Secure Shell som består av en hel svit av applikationer.

- Starta eller starta om ssh-daemonen som root med kommandot:  
`/etc/init.d/ssh start`
- För att starta ssh-demonen automatiskt när datorn startar, klicka på **Inställningar > Session och start > Autostart av program**. Klicka på knappen Lägg till och ange sedan följande i dialogrutan  
ett namn som StartSSH, en kort beskrivning om du vill, och kommandot

`/etc/init.d/ssh start`

Tryck på OK och du är klar. Nästa gång du startar om kommer SSH-demonen att vara aktiv.

- KDE-användare på MX Linux kan göra samma sak genom att gå till **Inställningar > Systeminställningar > Start och avstängning > Autostart**.

### Felsökning av SSH

Ibland fungerar inte SSH i passivt läge och skickar ett meddelande om nekad anslutning. Då kan du prova följande:

- Redigera filen `/etc/ssh/sshd-config` som root. Cirka rad 16 hittar du parametern `"UsePrivilegeSeparation yes"`. Ändra den till:  
`UsePrivilegeSeparation no`
- Lägg till dig själv (eller de avsedda användarna) till gruppen 'ssh' med hjälp av MX User Manager eller genom att redigera filen `/etc/group` som root.
- Ibland kan certifikaten saknas eller vara föråldrade. Ett enkelt sätt att återskapa dem är att köra (som root) kommandot:

`ssh-keygen -A`

- Kontrollera om sshd körs genom att skriva:



/etc/init.d/ssh status

Systemet ska svara "[ ok ] sshd körs."

- Om någon av datorerna använder [Uncomplicated] Firewall, standard för MX 23 och senare, kontrollera att port 22 UDP inte är blockerad. Den måste tillåta IN- och UT-trafik.

MER: [OpenSSH-manual](#)

## 6.7 Filsynkronisering

**Filsynkronisering** (eller synkronisering) gör att filer på olika platser förblir identiska. Det finns två former:

- **envägs** ("spegling"), där en källcomputer kopieras till andra men inte tvärtom.
- **tvåvägs**, där flera datorer hålls identiska.

MX Linux-användare tycker till exempel att det är praktiskt när de hanterar flera installationer för sig själva, familjemedlemmar eller andra grupper, eftersom det eliminerar behovet av att uppdatera mer än en gång. Det finns en stor mängd [synkroniseringsprogramvara](#) tillgänglig, men följande två har testats och visat sig vara användbara för MX Linux-användare:

- [Unison-GTK](#) (i repositorierna)
- [FreeFileSync](#)

# 7 Under huven

## 7.1 Introduktion

MX Linux har i grunden ärvt sin grundläggande design från [Unix](#), ett operativsystem som har funnits i olika former sedan 1970. Från det utvecklades Linux, ur vilket Debian producerar sin distribution. Det grundläggande operativsystemet är ämnet för detta avsnitt. Användare som kommer från äldre system som MS Windows möter ofta många okända begrepp och blir frustrerade när de försöker göra saker på det sätt de är vana vid.

Detta avsnitt ger dig en översikt över några grundläggande aspekter av MX Linux OS och hur de skiljer sig från andra system för att underlätta din övergång.

### Länkar

- [Wikipedia: Unix](#)
- [Linux hemsida](#)
- [Wikipedia Debian](#)

## 7.2 Filsystemets struktur

Det finns två grundläggande användningsområden för termen ”filsystem”.

- Den första är operativsystemets filsystem. Detta avser de filer och deras organisation som operativsystemet använder för att hålla reda på all hårdvara och mjukvara som står till dess förfogande när det körs.
- Den andra användningen av termen filsystem avser diskfilsystemet, som är utformat för lagring och hämtning av filer på en datalagringsenhet, vanligtvis en hårddisk. Diskfilsystemet ställs in när diskpartitionen formateras för första gången, innan någon data skrivs till partitionen.

### 7.2.1 Operativsystemets filsystem

Om du öppnar filhanteraren Thunar och klickar på Filsystem i den vänstra rutan ser du ett antal kataloger med namn baserade på [Unix Filesystem Hierarchy Standard](#).

Name	Size	Type	Date Modified
bin	4.1 kB	folder	12/23/2014
boot	4.1 kB	folder	01/27/2015
dev	3.3 kB	folder	Today
etc	12.3 kB	folder	Today
home	4.1 kB	folder	01/05/2015
lib	4.1 kB	folder	Yesterday
lost+found	16.4 kB	folder	12/11/2014
media	4.1 kB	folder	Today
mnt	4.1 kB	folder	12/11/2014
opt	4.1 kB	folder	Yesterday
proc	0 bytes	folder	01/28/2015
root	4.1 kB	folder	01/08/2015
run	880 bytes	folder	Yesterday
sbin	12.3 kB	folder	01/28/2015
sda2	4.1 kB	folder	12/11/2014
selinux	4.1 kB	folder	06/10/2012
sys	0 bytes	folder	01/28/2015
tmp	4.1 kB link to var/tmp		Today
usr	4.1 kB	folder	01/06/2014
var	4.1 kB	folder	12/11/2014

**Figur 7-1: MX-filsystemet visat i Thunar.**

Här följer en enkel beskrivning av de viktigaste katalogerna i MX Linux tillsammans med ett exempel på när användare vanligtvis arbetar med filer i dessa kataloger:

- /bin
  - Denna katalog innehåller binära programfiler som används av systemet under uppstart, men som också kan krävas för användaråtgärder när systemet är helt igång och igång.
  - Exempel: Många grundläggande kommandoradsprogram, såsom Bash-skalet, och verktyg som /dd/, /grep/, /ls/ och /mount/ finns här, förutom program som endast används av operativsystemet.
- /boot
  - Som du kanske gissar finns filer som Linux behöver för att starta här. Linux-kärnan, kärnan i Linux-operativsystemet, finns här, liksom startladdare som GRUB.
  - Exempel: ingen fil här används ofta av användare.
- /dev

- I denna katalog finns specialfiler som länkar till olika in-/utmatningsenheter i systemet.
  - Exempel: inga filer här används vanligtvis direkt av användare, förutom i CLI-monteringskommandon.
- /etc
    - Denna katalog innehåller konfigurationsfiler för systemet samt konfigurationsfiler för applikationer.
    - Exempel: Filen /etc/fstab anger monteringspunkter för ytterligare filsystem på enheter, partitioner etc. som kan konfigureras för optimal användning.
    - Exempel: Visningsproblem innebär ibland att filen /etc/X11/xorg.conf måste redigeras.
- /home
    - Här finns användarens personliga kataloger (data och inställningar). Om det finns fler än en användare skapas en separat underkatalog för varje användare. Ingen användare (förutom root) kan läsa en annan användares hemkatalog. Användarens katalog innehåller både dolda (där filnamnet föregås av en punkt) och synliga filer. Dolda filer kan visas genom att klicka på Visa > Visa dolda filer (eller Ctrl-H) i Thunar Filhanterare.
    - Exempel: användare organiserar vanligtvis sina egna filer först med hjälp av standardkatalogerna, såsom Dokument, Musik etc.
    - Exempel: en Firefox-profil finns i den dolda katalogen *.mozilla/firefox/*
- /lib
    - Denna katalog innehåller delade objektbibliotek (analogt med Windows DLL) som krävs vid uppstart. Här finns särskilt kärnmoduler, under /lib/modules.
    - Exempel: inga filer här används vanligtvis av användare.
- /media
    - Filer för flyttbara media såsom CD-romskivor, diskettenheter och USB-minnen installeras här när medierna monteras automatiskt.
    - Exempel: Efter att ha monterat en kringutrustning som ett flashminne dynamiskt kan du komma åt den här.
- /mnt
    - Fysiska lagringsenheter måste monteras här innan de kan nås. När enheter eller partitioner har definierats i filen /etc/fstab monteras deras filsystem monteras här.
    - Exempel: Användare kan komma åt hårddiskar och deras partitioner som är monterade här.
- /opt
    - Detta är den avsedda platsen för större tredjepartsprogram som installeras av användaren. Vissa distributioner placerar även användarinstallerade program här.

- Exempel: om du installerar Google Earth kommer det att installeras här. Även Firefox, Libre Office och Wine kommer att placeras här,
- /proc
  - Platsen för process- och systeminformation.
  - Exempel: inga filer här används vanligtvis av användare.
- /root
  - Detta är hemkatalogen för root-användaren (administratören). Observera att detta inte är samma sak som "/" i filsystemets rotkatalog.
  - Exempel: inga filer här används vanligtvis av användare, men filer som sparas när man är inloggad som root-användare kan sparas här.
- /sbin
  - Program installeras här om de krävs av systemets startskript, men körs normalt inte av andra användare än root – med andra ord systemadministratörer administrationsverktyg.
  - Exempel: inga filer här används vanligtvis av användare, men det är här filer som *modprobe* och *ifconfig* finns.
- /tmp
  - Här finns tillfälliga filer som skapas av program, till exempel kompilatorer —när de körs. I allmänhet är det kortvariga temporära filer som endast används av ett program endast medan det körs.
  - Exempel: ingen fil här används ofta av användare.
- /usr
  - Denna katalog innehåller många filer för användarapplikationer och är i vissa avseenden analog med Windows-katalogen "Program Files".
  - Exempel: många körbara program (binärfiler) finns i */usr/bin*.
  - Exempel: dokumentation (*/usr/docs*) och konfigurationsfiler, grafik och ikoner finns i */usr/share*.
- /var
  - Denna katalog innehåller filer som ständigt förändras medan Linux körs, t.ex. loggar, systemmail och köade processer.
  - Exempel: Du kan titta i */var/log/* med hjälp av MX Quick System Info när du försöker ta reda på vad som hände under en process, till exempel installation av ett paket.

### 7.2.1 Diskfilsystemet

Diskfilsystemet är något som den genomsnittliga användaren inte behöver bry sig så mycket om. Det standarddiskfilsystem som används av MX Linux kallas ext4, en version av ext2

filsystemet som är journalförd, dvs. den skriver ändringar till en logg innan de genomförs, vilket gör den mer robust. Filsystemet ext4 ställs in under installationen när din hårddisk formateras.

I stort sett har ext4 fler år på nacken än någon av sina konkurrenter och kombinerar stabilitet och hastighet. Av dessa skäl rekommenderar vi inte att du installerar MX Linux på ett annat filsystem om du inte är väl insatt i skillnaderna. MX Linux kan dock läsa och skriva till många andra formaterade filsystem och kan till och med installeras på vissa av dem, om något av dem av någon anledning föredras framför ext4.

## Länkar

- [Wikipedia. Jämförelse av filsystem](#)
- [Wikipedia Ext4](#)

## 7.3 Behörigheter

MX Linux är ett kontobaserat operativsystem. Detta innebär att inget program kan köras utan ett användarkonto att köra under, och alla program som körs begränsas därmed av de behörigheter som beviljats den användare som startade det.

**OBS:** Mycket av den säkerhet och stabilitet som Linux är känt för hänger på korrekt användning av begränsade användarkonton och det skydd som standardinställningarna för fil- och katalogbehörigheter ger. Av denna anledning bör du **endast använda root-behörighet för procedurer som kräver det**. Logga aldrig in på MX Linux som root för att använda datorn för normala aktiviteter – att till exempel köra en webbläsare som root-användare är ett av de få sätten du kan få virus på ett Linux-system!

### 7.3.1 Grundläggande information

Standardstrukturen för filbehörigheter i Linux är ganska enkel, men mer än tillräcklig för de flesta situationer. För varje fil eller mapp finns det tre behörigheter som kan beviljas och tre enheter (ägare/skapare, grupp, andra/världen) som de beviljas till. Behörigheterna är:

- Läsbehörighet innebär att data kan läsas från filen; det innebär också att filen kan kopieras. Om du inte har läsbehörighet för en katalog kan du inte ens se namnen på filer som finns listade i den.
- Skrivbehörighet innebär att filen eller mappen kan ändras, kompletteras eller raderas. För kataloger anger det om en användare kan skriva till filer i katalogen.
- Exekveringsbehörighet innebär att användaren kan köra filen som ett skript eller program. För kataloger avgör det om användaren kan gå in och göra den till aktuell arbetsmapp.
- Varje fil och mapp tilldelas en enda användare som anges som dess ägare när den skapas i systemet. (Observera att om du flyttar en fil från en annan partition där den har en annan ägare, behåller den sin ursprungliga ägare, men om du kopierar och klistrar in den tilldelas den till dig.) Den har också en enda grupp som är angiven som dess grupp, som standard den grupp som

ägaren tillhör. De behörigheter du ger andra påverkar alla som inte är ägare eller tillhör ägargruppen.

**OBS:** För avancerade användare finns det ytterligare specialattribut utöver läs/skriv/kör som kan ställas in: sticky bit, SUID och SGID. Mer information finns i avsnittet Länkar nedan.

## **Visa, ställa in och ändra behörigheter**

Det finns många verktyg tillgängliga i MX Linux för att visa och hantera behörigheter.

- **GUI**

- **Filhanteraren.** För att visa eller ändra en fils behörigheter högerklickar du på filen och väljer Egenskaper. Klicka på fliken Behörigheter. Här kan du ställa in behörigheterna som ska ges till ägaren, gruppen och andra med hjälp av rullgardinsmenyerna. För vissa filer (till exempel skript) måste du markera rutan för att göra dem körbara, och för mappar kan du markera en ruta för att begränsa raderingen av filer i mappen till ägarna.

**OBS:** du måste vara root för att ändra behörigheten för en fil eller katalog vars ägare är root. För större mappar MÅSTE du uppdatera fönstret i filhanteraren, annars visas behörigheterna felaktigt, även om behörigheterna faktiskt har ändrats. Tryck bara på F5 för att uppdatera fönstret, annars visas de ursprungliga behörigheterna. Dolphin File Manager erbjuder "Avancerade behörigheter" som annars skulle kräva terminalkommandon för att ändra eller visa.

- **MX User Manager** är ett enkelt sätt att ändra behörigheter genom att koppla en användare till specifika grupper.

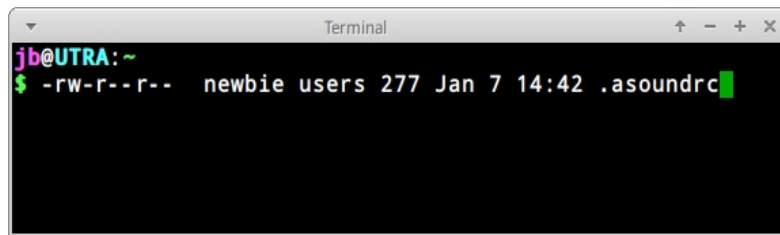
- **CLI**

- Interna partitioner. Som standard krävs root-/superanvändarlösenordet för att montera interna partitioner. För att ändra detta beteende, klicka på **MX Tweak > Övrigt**.
- Nya externa partitioner. Formatering av en ny partition med ext4 kräver root-behörighet, vilket kan leda till oväntade eller oönskade resultat för den vanliga användaren

inte kan skriva några filer till partitionen. För att ändra detta beteende, se [MX Linux/antiX Wiki](#).

- Manuella åtgärder. Även om MX User Manager täcker de flesta dagliga situationer kan det ibland vara bättre att använda kommandoraden. Grundläggande behörigheter representeras av r (läs), w (skriv) och x (kör); ett streck indikerar inga behörigheter.

För att visa behörigheter för en fil på kommandoraden skriver du följande: `ls -l Filnamn`. Du kan behöva ange filens fullständiga sökväg (t.ex. `/usr/bin/gimp`). Med flaggan `-l` visas filen i långt format, med bland annat dess behörigheter.



**Figur 7-2: Visa filbehörigheter.**

Tecknen direkt efter den inledande strecken (som anger att det är en vanlig fil) innehåller de tre behörigheterna (läs/skriv/kör) för ägare, grupp och andra: totalt 9 tecken. Här visas att ägaren har läs- och skrivbehörighet men inte körbehörighet (rw-), medan gruppen och andra endast har läsbehörighet. Ägaren i detta fall är angiven som "newbie" som tillhör gruppen "users".

Om det av någon anledning var nödvändigt att ändra ägarskapet för denna fil till root med hjälp av kommandoraden, skulle användaren "newbie" använda kommandot `chown` som i detta exempel:

```
chown root /home/newbie/.asoundrc
```

För mer information om hur du använder `chown`, samt den mer detaljerade `chmod`, se avsnittet [Länkar](#).

## Länkar

- [MX Linux/antiX Wiki: Behörigheter](#)
- [Filbehörigheter](#)

## 7.4 Konfigurationsfiler

### 7.4.1 Användarkonfigurationsfiler

Filer som innehåller individuella användarinställningar (t.ex. högsta poäng i dina spel eller layouten på ditt skrivbord) lagras i användarens hemkatalog, vanligtvis som en dold fil eller katalog, och kan endast redigeras av den användaren eller av root. Dessa personliga konfigurationsfiler redigeras faktiskt mindre ofta direkt än systemfiler, eftersom de flesta användarkonfigurationer görs grafiskt via själva applikationerna.

När du öppnar ett program och klickar på Redigera > Inställningar, till exempel, skrivs dina val till en (vanligtvis dold) konfigurationsfil i din användarkatalog. På samma sätt i Firefox, när du skriver `about:config` i adressfältet, redigerar du de dolda konfigurationsfilerna. Xfce-konfigurationsfilerna lagras i `~/.config/`.

### 7.4.2 Systemkonfigurationsfiler

Filer som innehåller systemomfattande konfigurationer eller standardinställningar (till exempel filen som avgör vilka tjänster som startas automatiskt vid uppstart) lagras till stor del i katalogen `/etc/` och kan endast



redigerbara av root. De flesta av dessa filer rörs aldrig direkt av vanliga användare, till exempel dessa:

- */etc/rc.d/rc5.d* — Innehåller filer för att styra körnivå 5 som MX Linux startar i efter inloggning.
- */etc/sysconfig/keyboard* — Används för att konfigurera tangentbordet.
- */etc/network/interfaces* — Definierar internetgränssnitt på systemet.

Vissa konfigurationsfiler kan innehålla bara några rader, eller till och med vara tomma, medan andra kan vara ganska långa. Det viktiga är att om du letar efter en konfigurationsfil för ett program eller en process, gå till katalogen */etc* och leta där.

**Varning:** eftersom dessa filer påverkar hela systemet,

1) säkerhetskopiera alla filer som du tänker redigera (enklast i Thunar: kopiera och klistra in igen, eventuellt med tillägget BAK i slutet av filnamnet),

och

2) var mycket försiktig!

### 7.4.3 Exempel

Ljudproblem kan lösas med ett antal grafiska verktyg och kommandoradsverktyg, men ibland behöver användaren redigera den systemomfattande konfigurationsfilen direkt. För många system är detta */etc/modprobe.d/snd-hda-intel.conf*. Det är en enkel fil vars första stycke ser ut så här:

```
# vissa chip kräver att modellen ställs in manuellt # till
exempel kan asus g71-serien behöva model=g71v

options snd-hda-intel model=auto
```

För att försöka få ljud kan du ersätta ordet "auto" med den exakta informationen om ljudmodellen. För att ta reda på vilken ljudmodell du har kan du öppna en terminal och skriva:

```
lspci | grep Audio
```

Resultatet beror på systemet, men det kommer att se ut ungefär så här:

```
00:05.0 Ljudkort: nVidia Corporation MCP61 High Definition Audio (rev a2)
```

Nu kan du fylla i den informationen i konfigurationsfilen:

```
# vissa chips kräver att modellen ställs in manuellt #
till exempel kan asus g71-serien behöva model=g71v-
alternativ snd-hda-intel model=nvidia
```

Spara filen, starta om datorn och förhoppningsvis ska ljudet fungera. Du kan också prova med mer precision genom att använda *model=nvidia mcp61* istället, om det första inte fungerade.

### Länkar

- [Förstå Linux-konfigurationsfiler](#)
- [Filbehörigheter](#)

## 7.5 Körnivåer

MX Linux startar som standard med en typ av initialiseringsprocess ([init](#)) som kallas **sysVinit**. Efter att startprocessen är klar kör init alla startskript i en katalog som anges av standardkörnivån (denna körnivå anges av posten för ID i `/etc/inittab`). MX Linux har 7 körnivåer (andra processer som systemd använder inte körnivåer på samma sätt):

**Tabell 10: Körnivåer i MX Linux.**

Körningsnivå	Kommentar
0	Stäng av systemet
1	Enanvändarläge: tillhandahåller en root-konsol utan inloggning. Användbart om du tappat bort ditt root-lösenord
2	Flera användare utan nätverk
3	Konsollinloggning, utan X (dvs. utan GUI)
4	Används inte/anpassad
5	Standard GUI-inloggning
6	Starta om systemet

MX Linux kör som standard runlevel 5, därför kommer alla init-skript som är inställda i konfigurationsfilen för nivå 5 att köras vid uppstart.

### Använd

Det kan vara praktiskt att förstå runlevels. När användare har problem med X Window Manager kan de till exempel inte åtgärda det på standard runlevel 5, eftersom X körs på den nivån. Men de kan komma till runlevel 3 för att arbeta med problemet på ett av två sätt.

- **Från skrivbordet:** tryck på Ctrl-Alt-F1 för att lämna X. För att faktiskt gå till körnivå 3, bli root och skriv `telinit 3`; detta kommer att stoppa alla andra tjänster som fortfarande körs på körnivå 5.
- **Från GRUB-menyn:** tryck på **e** (för redigera) när du ser GRUB-skärmen. På nästa skärm lägger du till ett mellanslag och siffran 3 i slutet av raden (som standard där ordet "quiet") som börjar med "linux" och ligger en rad ovanför den nedersta raden (det faktiska startkommandot). Tryck på F-10 för att starta.

När markören är vid en prompt, logga in med ditt vanliga användarnamn och lösenord. Om det behövs kan du också logga in som "root" och ange administratörlösenordet. Användbara kommandon när du tittar på prompten på körnivå 3 inkluderar:

**Tabell 11: Vanliga kommandon på körnivå 3.**

Kommando	Kommentar
körnivå	Returnerar numret på den körnivå du befinner dig på.
halt	Kör som root. Stänger av maskinen. Om det inte fungerar på ditt system, prova poweroff.
reboot	Kör som root. Startar om maskinen.
<applikation>	Kör programmet, så länge det inte är grafiskt. Du kan till exempel använda kommandot nano för att redigera textfiler, men inte leafpad.
Ctrl-Alt-F7	Om du använde Ctrl-Alt-F1 för att lämna ett körande skrivbord men inte fortsatte till körnivå 3, tar detta kommando dig tillbaka till skrivbordet.
telinit 5	Kör som root. Om du är på körnivå 3, ange detta kommando för att komma till inloggningshanteraren lightdm.

## Länkar

- [Wikipedia: Runlevel](#)
- [The Linux Information Project: Definition av körnivå](#)

## 7.6 Kärnan

### 7.6.1 Introduktion

Detta avsnitt behandlar vanliga användarcentrerade interaktioner med kärnan. Se länkarna för andra, mer tekniska aspekter.

### 7.6.2 Uppgradering/nedgradering

#### Grundläggande

Till skillnad från annan programvara på ditt system uppgraderas inte kärnan automatiskt, förutom under den mindre revisionsnivån (indikerad av det tredje siffran i kärnans namn). Innan du ändrar din nuvarande kärna bör du ställa dig själv några frågor:

- Varför vill jag uppgradera kärnan? Behöver jag till exempel en drivrutin för ny hårdvara?
- Ska jag nedgradera kärnan? Core2 Duo-processorer tenderar till exempel att ha udda problem med standardkärnan i MX-Linux, som löses genom att byta till en äldre Debian-kärna (med hjälp av MX Package Installer).
- Är jag medveten om att onödiga ändringar kan orsaka olika typer av problem?

MX Linux erbjuder en enkel metod för att uppgradera/nedgradera standardkärnan: öppna MX Package Installer > Kernel. Där ser du ett antal kärnor som är tillgängliga för användaren. Välj den du vill använda (fråga på forumet om du är osäker) och installera den.

När du har kontrollerat och installerat den nya kärnan startar du om och ser till att den nya kärnan är markerad. Om inte, klicka på alternativraden och välj det du vill ha.

Kernels	
antiX 4.9 64 bit	antiX 4.9.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
antiX 5.8 64 bit	antiX 5.8.16 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
Debian 5.10 64 bit (latest)	Debian 5.10, 64 bit latest from MX repo
Debian 5.8.14 64 bit	Debian 5.8.14, 64 bit latest from MX repo
Debian 64 bit (4.19)	Default Debian kernel Meltdown patched, 64bit
Debian-Backports 64 bit	Debian Backports kernel Meltdown patched, 64 bit
Liquorix 64 bit	Liquorix kernel Meltdown patched, 64 bit latest from MX TEST repo

Category	Package	Info	Description
Kernels			
<input type="checkbox"/>	antiX 4.19 64 bit	i	antiX 4.19.276 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
<input type="checkbox"/>	antiX 4.9 64 bit	i	antiX 4.9.326 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
<input type="checkbox"/>	antiX 5.10 64 bit	i	antiX 5.10.197 kernel Meltdown and Spectre patched, 64 bit
<input type="checkbox"/>	Debian 64 bit	i	Debian default kernel
<input type="checkbox"/>	Liquorix 64 bit (ahs updates package)	i	Liquorix ahs updates package, requires ahs be enabled for automatic updates
<input type="checkbox"/>	Liquorix 6.3.9-1 64 bit	i	Liquorix 6.3.9-1
<input type="checkbox"/>	Liquorix 6.4.15-2 64 bit	i	Liquorix 6.4.15-2
<input type="checkbox"/>	Liquorix 6.5.11-3 64 bit	i	Liquorix 6.5.11-3
<input type="checkbox"/>	Liquorix 6.6.11-1 64 bit	i	Liquorix 6.6.11-1
<input type="checkbox"/>	Debian 6.3 64 bit (AHS)	i	Debian 6.3, 64 bit latest from MX repo
<input type="checkbox"/>	Debian 6.4 64 bit (AHS)	i	Debian 6.4, 64 bit latest from MX repo
<input checked="" type="checkbox"/>	Debian 6.5.13 64 bit (AHS)	i	Debian 6.5, 64 bit latest from MX repo
<input checked="" type="checkbox"/>	Debian 6.6.9 64 bit (AHS)	i	Debian 6.6, 64 bit latest from MX repo

Figur 7-3: Kärnalternativ i MX Package Installer för 64-bitarsarkitektur.

## Avancerat

Många användare använder normalt MX Package Installer för att uppgradera sin kärna, men det kan också göras manuellt. Här är en grundläggande metod för att manuellt uppgradera Linux-kärnan på ditt system.

- Ta **först** reda på vad du har installerat för närvarande. Öppna en terminal och skriv `inxi -S`. En användare av MX-25 64-bitarsversionen kan till exempel se något som detta:

```
Kärna: 6.1.0-2-amd64 x86_64 bitar
```

Se till att skriva ner namnet på kärnan från utdata från det kommandot.

- Välj och installera **sedan** en ny kärna. Öppna Synaptic Package Manager, sök på linux-image och leta efter ett högre kärnnummer som matchar arkitekturen (t.ex. 686) och processorn (t.ex. PAE) som du redan har, såvida du inte har en god anledning att byta. Installera den du vill ha eller behöver på vanligt sätt.
- För det tredje**, installera paketet linux-headers som matchar den nya kärnan du valt. Det finns två metoder för att göra detta.
  - Titta noga på Synaptic-posterna som börjar med linux-headers och matcha kärnan.

- Alternativt kan du installera headers enklare efter att ha startat om till den nya kärnan genom att skriva följande kod i en root-terminal:

```
apt-get install linux-headers-$(uname -r)
```

Headers kommer också att installeras om du använder ett kommando som *m-a prepare*.

- När du startar om datorn bör den automatiskt starta upp med den högsta tillgängliga kärnan. Om det inte fungerar kan du återgå till det du använde tidigare: starta om datorn och när du ser GRUB-skärmen markerar du Advanced Options för den partition du vill starta upp, väljer sedan kärnan och trycker på Enter.

### 7.6.3 Kärnuppgrädering och drivrutiner

[Dynamic Kernel Module Support \(DKMS\)](#) kompilerar automatiskt om alla DKMS-drivrutinsmoduler när en ny kärnversion installeras. Detta gör att drivrutiner och enheter utanför huvudkärnan kan fortsätta att fungera efter en uppgrädering av Linux-kärnan. Undantaget gäller proprietära grafikdrivrutiner (avsnitt 3.3.2).

- **NVidia-drivrutiner**
  - Om de har installerats med sgfxi måste de byggas om med sgfxi, se avsnitt 6.5.3
  - Om de installerats med MX Nvidia-drivrutinsinstallatören eller via synaptic/apt-get kan det hända att kärnmodulerna måste byggas om. Kör MX Nvidia-drivrutinsinstallatören igen från menyn bör erbjuda ominstallation och ombyggnad av modulerna. Om din omstart fastnar vid en konsolprompt, bli root och skriv in "*ddm-mx -i nvidia*" för att installera om och bygga om drivrutinsmodulerna.
- **Intel-drivrutiner**
  - Du kan behöva uppgrädera drivrutinen [**jb: länk till tidigare avsnitt**], beroende på vilken kärna du väljer för uppgräderingsmålet.

#### **En anmärkning om DMKS-moduler och Secure Boot**

DMKS-moduler är inte signerade av Debian och kommer därför att ignoreras vid uppstart om användarna använder UEFI Secure Boot-funktionen. Det är dock möjligt att använda DKMS-drivrutiner genom att (1) signera med en lokal nyckel och informera UEFI om den ändringen, eller genom att (2) inaktivera modulverifieringen helt och hållet. Detta är lättare att göra än att förklara och det finns ett par alternativ

1. Använd verktyget **mokutil** för att tillhandahålla en lokal nyckel som signerar DKMS-moduler

```
mokutil --import /var/lib/dkms/mok.pub
```

2. Använd mokutil för att inaktivera validering av DKMS-moduler

```
sudo mokutil --disable-validation
```

Oavsett vilket alternativ du väljer kommer du att bli ombedd att ange ett lösenord. Glöm inte det, eftersom du kommer att behöva det vid omstart. Starta om datorn och ange lösenordet så bör systemet tillåta dig att registrera nyckeln på din lokala UEFI eller bekräfta att valideringen är inaktiverad, varefter modulerna kan laddas under uppstarten.

## 7.6.4 Fler kärnalternativ

Det finns andra överväganden och val när det gäller kärnor:

- Det finns andra förinstallerade kärnor, såsom Liquorix-kärnan, som är en version av Zen-kärnan och är avsedd att ge en bättre användarupplevelse på skrivbordet när det gäller responsivitet, även under tung belastning som vid spel, samt låg latens (viktigt för ljudarbete). MX Package Installer.

MX Linux uppdaterar Liquorix-kärnorna ofta, så de är lättast att installeras via MX Package Installer > Populära applikationer > Kärnor; eller MX Package Installer > MX Test Repo.

- Distributioner (t.ex. MX Linux systerdistribution antiX) rullar ofta sina egna.
- Kunniga personer kan kompilera en specifik kärna för viss hårdvara.

### Länkar

- [Wikipedia: Linux-kärnan](#)
- [Anatomi av Linux-kärnan](#)
- [Linux-kärnans arkiv](#)
- [Interaktiv karta över Linux-kärnan](#)

## 7.6.5 Kernel panic och återställning

Kärnpanik är en relativt sällsynt åtgärd som MX Linux-systemet vidtar när det upptäcker ett internt allvarligt fel som det inte kan återställa på ett säkert sätt. Det kan orsakas av en rad olika faktorer, från hårdvaruproblem till en bugg i själva systemet. När du får en kernel panic, försök att starta om med MX Linux LiveMedium, vilket tillfälligt kommer att lösa eventuella programvaruproblem och förhoppningsvis göra det möjligt för dig att se och överföra dina data. Om det inte fungerar, koppla bort all onödig hårdvara och försök igen.

Din första prioritet är att komma åt och säkra dina data. Förhoppningsvis har du säkerhetskopierat dem någonstans. Om inte kan du använda ett av de program för dataåterställning som medföljer MX Linux, till exempel **ddrescue**. Din sista utväg är att ta din hårddisk till ett professionellt företag som specialiserar sig på dataåterställning.

Det finns ett antal steg du kan behöva vidta för att återställa ett fungerande MX Linux-system när du väl har säkrat dina data, även om du i slutändan kan behöva installera om med hjälp av LiveMedium. Beroende på typen av fel kan följande steg vidtas:

1. Ta bort paket som har skadat systemet.
2. Installera om grafikdrivrutinen.
3. Installera om GRUB med **MX Boot Repair**.
4. Återställ root-lösenordet.
5. Installera om MX Linux och markera kryssrutan för att behålla /home (se avsnitt 2.5) så att dina personliga inställningar inte går förlorade.

Ställ gärna frågor på forumet om du har några frågor om dessa procedurer.

## Länkar

- [GNU C Library hemsida](#)
- [Ddrescue](#)

## 7.7 Våra ståndpunkter

### 7.7.1 Icke-fri programvara

MX Linux är i grunden användarorienterat, så det innehåller en viss mängd [icke-fri programvara](#) för att säkerställa att systemet fungerar så bra som möjligt direkt efter installation. Användaren kan se en lista genom att öppna en [konsol eller terminal](#) och skriva: vrms

#### Exempel:

- Drivrutinen "wl" (broadcom-sta) och icke-fri firmware med proprietära komponenter.
- Ett särskilt verktyg för installation av Nvidia-grafikkortdrivrutiner.

**Motivering:** det är mycket lättare för avancerade användare att ta bort dessa drivrutiner än det är för vanliga användare att installera dem. Och det är särskilt svårt att installera en drivrutin för ett nätverkskort utan tillgång till internet!

## 8 Ordlista

Linux-termer kan vara förvirrande och avskräckande i början, så denna ordlista innehåller en lista över de termer som används här för att hjälpa dig komma igång.

- **applet:** Ett program som är utformat för att köras från en annan applikation. Till skillnad från en applikation kan applets inte köras direkt från operativsystemet.
- **backend:** Även back-end. Backend omfattar de olika komponenterna i ett program som bearbetar användarinmatningen som matats in via frontend. Se även frontend.
- **backport:** Backports är nya paket som har kompilerats om för att kunna köras på en släppt distribution i syfte att hålla den uppdaterad.
- **BASH:** Standardskalet (kommandoradstolk) på de flesta Linux-system samt på Mac OS X. BASH är en förkortning för Bourne-again shell.
- **BitTorrent:** Även /bit torrent/ eller /torrent./ En metod som uppfanns av Bram Cohen för att distribuera stora filer utan att en enskild person behöver tillhandahålla hårdvara, hosting och bandbreddsresurser som krävs.
- **boot block:** Ett område på en disk utanför MBR som innehåller information för att ladda operativsystemet som behövs för att starta en dator.
- **bootloader:** Program som initialt väljer vilket operativsystem som ska laddas efter att BIOS har initialiserat hårdvaran. Extremt liten i storlek. Bootloaderns enda uppgift är att överlämna kontrollen över datorn till operativsystemets kärna. Avancerade bootloaders erbjuder en meny där man kan välja mellan flera installerade operativsystem.
- **kedjeladdning:** Även kallat /kedjeladdning./ Istället för att ladda ett operativsystem direkt, så Bootmanager som GRUB kan använda kedjeladdning för att överföra kontrollen från sig själv till en bootsektor på en hårddiskpartition. Målbootsektorn laddas in från disken (och ersätter den bootsektor från vilken bootmanagern själv laddades) och det nya bootprogrammet körs. Förutom när det är nödvändigt, som vid uppstart av Windows från GRUB, är fördelen med kedjeladdning att varje operativsystem på hårddisken – och det kan finnas dussintals – kan ansvara för att ha rätt data i sin egen bootsektor. Så GRUB som finns i MBR behöver inte skrivas om varje gång det sker några ändringar. GRUB kan helt enkelt kedjeladdas den relevanta informationen från startsektorn på en given partition, oavsett om den har ändrats eller förblivit densamma sedan senaste uppstarten.
- **cheat code:** Koder kan anges när LiveMedium startas för att ändra uppstarten. beteende. De används för att skicka alternativ till operativsystemet MX Linux för att ställa in parametrar för specifika miljöer.
- **Kommandoradsgränssnitt (CLD):** Kallas även konsol, terminal, kommandotolken, skal eller bash. Detta är ett textgränssnitt i UNIX-stil, som MS-DOS också utformades för att likna. En rotkonsol är en konsol där administratörsbehörighet har erhållits efter att rotlösenordet har angetts.
- **skrivbordsmiljö:** Programvaran som tillhandahåller ett grafiskt skrivbord (fönster, ikoner, skrivbord, aktivitetsfält etc.) för en operativsystemanvändare.
- **diskavbildning:** En fil som innehåller hela innehållet och strukturen på ett datalagringsmedium eller en datalagringsenhet, till exempel en hårddisk eller DVD. Se även ISO.
- **Distribution:** En Linux-distribution, eller **distro**, är en särskild paketering av Linux-kärnan med olika GNU-programpaket och olika skrivbord eller fönsterhanterare. Eftersom GNU/Linux, till skillnad från den proprietära koden som används i Microsofts och Apples operativsystem,



är fri, öppen källkodsprogramvara, kan bokstavligen vem som helst i världen som har förmågan fritt bygga vidare på det som har gjorts och skapa en ny vision av ett GNU/Linux-operativsystem. MX Linux är en distro baserad på Debian Linux-familjen.

- **filsystem:** Även filsystem. Detta avser det sätt på vilket filer och mappar är logiskt ordnas på en dators lagringsenheter så att de kan hittas av operativsystemet.  
Det kan också avse typen av formatering på en lagringsenhet, till exempel de vanliga Windows-formaten NTFS och FAT32, eller Linux-formaten ext3, ext4 eller ReiserFS, och i denna mening avser det den metod som faktiskt används för att koda binär data på hårddisken, disketten, flashminnet etc.
- **firmware.** De små program och datastrukturer som internt styr de elektroniska komponenter
- **free-as-in-speech:** Det engelska ordet "free" har två möjliga betydelser: 1) utan kostnad, och 2) utan begränsningar. I en del av open source-programvarugemenskapen används en analogi används för att förklara skillnaden mellan 1) "gratis" som i öl och 2) "gratis" som i yttrandefrihet. Ordet /freeware/ används universellt för att hänvisa till programvara som helt enkelt är kostnadsfri, medan uttrycket /fri programvara/ löst hänvisar till programvara som mer korrekt kallas öppen källkodsprogramvara, licensierad under någon typ av öppen källkodslicens.
- **frontend:** Även front-end. Frontend är den del av ett mjukvarusystem som interagerar direkt med användaren. Se även backend.
- **GPL:** GNU General Public License. Detta är en licens under vilken många öppen källkodsapplikationer släpps. Den specificerar att du får visa, modifiera och vidarefördela källkoden för applikationer som släpps under den, inom vissa gränser; men du får inte distribuera den körbara koden om du inte också distribuerar källkoden till alla som begär den.
- **GPT:** Ett partitionsschema som används av inbyggd UEFI
- **Grafisk användargränssnitt (GUI):** Avser ett program eller operativsystemgränssnitt som använder bilder (ikoner, fönster etc.), till skillnad från textgränssnitt (kommandorader).
- **hemkatalog:** En av de 17 toppnivåkatalogerna som grenar sig från rotkatalogen i MX Linux, /home innehåller en underkatalog för varje registrerad användare av systemet. Inom varje användares hemkatalog har han eller hon fullständiga läs- och skrivrättigheter. Dessutom lagras de flesta användarspecifika konfigurationsfilerna för olika installerade program i dolda underkataloger i katalogen /home/användarnamn/, liksom nedladdade e-postmeddelanden. Andra nedladdade filer hamnar vanligtvis som standard i underkatalogerna home/användarnamn/Documents eller /home/användarnamn/Desktop.
- **IMAP:** Internet Message Access Protocol är ett protokoll som gör det möjligt för en e-postklient att komma åt en fjärrpostserver. Det stöder både online- och offline-drift.
- **Gränssnitt:** En interaktionspunkt mellan datorkomponenter, ofta med hänvisning till länken mellan en dator och ett nätverk. Exempel på gränssnittsnamn i MX Linux inkluderar **WLAN** (trådlöst) och **eth0** (grundläggande trådbundet).
- **IRC:** Internet Relay Chat, ett äldre protokoll för att underlätta utbytet av textmeddelanden.
- **ISO:** En skivavbildning som följer en internationell standard och som innehåller datafiler och filsystemmetadata, inklusive startkod, strukturer och attribut. Detta är den normala metoden för att leverera Linux-versioner som MX Linux över Internet. Se även **skivavbildning**.

- **Kärna:** Det lager av programvara i ett operativsystem som interagerar direkt med hårdvaran.
- **LiveCD/DVD:** En startbar cd-skiva från vilken man kan köra ett operativsystem, vanligtvis med en komplett skrivbordsmiljö, applikationer och nödvändig hårdvarufunktionalitet.
- **LiveMedium:** ett generellt begrepp som omfattar både LiveCD/DVD och LiveUSB.
- **LiveUSB:** Ett USB-minne på vilket ett operativsystem har laddats på ett sådant sätt att det kan startas och köras. Se LiveDVD.
- **MAC-adress:** en hårdvaruadress som unikt identifierar varje nod (anslutningspunkt) i ett nätverk. Den består av en sträng med vanligtvis sex uppsättningar av två siffror eller tecken, åtskilda av kolon.
- **man-sida:** Förkortning för **manual**. Man-sidor innehåller vanligtvis detaljerad information om switchar, argument och ibland kommandots inre funktioner. Även GUI-program har ofta man-sidor som beskriver tillgängliga kommandoradsalternativ. Finns i Start-menyn genom att skriva ett # före namnet på den man-sida du vill ha i sökrutan, till exempel: *#pulseaudio*.
- **MBR:** Master Boot Record: den första sektorn på 512 byte på en startbar hårddisk. Speciella data som skrivs till MBR gör det möjligt för datorns BIOS att överlåta startprocessen till en partition med ett installerat operativsystem.
- **md5sum:** Ett program som beräknar och verifierar en fils dataintegritet. MD5-hash (eller kontrollsumma) fungerar som ett kompakt digitalt fingeravtryck för en fil. Det är extremt osannolikt att två icke-identiska filer kommer att ha samma MD5-hash. Eftersom nästan alla ändringar i en fil också kommer att ändra dess MD5-hash, används MD5-hash ofta för att verifiera filers integritet.
- **spegel:** Även spegelsajt. En exakt kopia av en annan internetsajt, som vanligtvis används för att tillhandahålla flera källor till samma information för att ge tillförlitlig åtkomst till stora nedladdningar.
- **modul:** Moduler är kodstycken som kan laddas och avlastas i kärnan efter behov. De utökar kärnans funktionalitet utan att systemet behöver startas om systemet.
- **Mountpunkt:** Den plats i rotsystemet där en fast eller flyttbar enhet är ansluten (monterad) och tillgänglig som en underkatalog. All datorhårdvara måste ha en monteringspunkt i filsystemet för att kunna användas. De flesta standardenheter, såsom tangentbord, bildskärm och din primära hårddisk, monteras automatiskt vid uppstart.
- **mtp:** MTP står för Media Transfer Protocol och fungerar på filnivå så att din Enheten exponerar inte hela lagringsenheten. Äldre Android-enheter använde USB-masslagring lagring för att överföra filer fram och tillbaka med en dator.
- **NTFS®:** Microsofts New Technology File System lanserades 1993 på operativsystemet Windows NT, anpassat för företagsnätverk, och med revideringar kom det in i vanliga Windows-användares stationära datorer i senare versioner av Windows 2000. Det har varit standardfilsystemet sedan Windows XP introducerades i slutet av 2001. Unix/Linux-orienterade personer säger att det står för "Nice Try File System"!
- **öppen källkod:** Programvara vars källkod har gjorts tillgänglig för allmänheten under en licens som tillåter individer att modifiera och vidareförmedla källkoden. I vissa fall begränsar öppen källkodslicenser distributionen av binär körbar kod.

- **paket:** Ett paket är en separat, icke-körbar datapaket som innehåller instruktioner för din pakethanterare om installation. Ett paket innehåller inte alltid en enda program, utan kan innehålla endast en del av ett stort program, flera små verktyg, teckensnittsdata, grafik eller hjälpfiler.
- **pakethanterare:** En pakethanterare som (Synaptic eller Gdebi) är en samling verktyg för att automatisera processen för installation, uppgradering, konfiguration och borttagning av programvarupaket.
- **Panel:** Den mycket konfigurerbara panelen i Xfce4 visas som standard på vänster sida av skärmen och innehåller navigeringsikoner, öppna program och systemmeddelanden.
- **Partitionstabell:** En partitionstabell är en hårddiskarkitektur som utvidgar det äldre Master Boot Record (MBR)-partitioneringsschemat med hjälp av globalt unika identifierare (GUID) för att möjliggöra fler än de ursprungliga fyra partitionerna.
- **persistens:** förmågan att behålla ändringar som gjorts under en live-session när man kör en LiveUSB.
- **port:** En virtuell dataanslutning som kan användas av program för att utbyta data direkt, istället för att gå via en fil eller annan tillfällig lagringsplats. Portar har nummer tilldelas för specifika protokoll och applikationer, till exempel 80 för HTTP, 5190 för AIM, etc.
- **purge:** Ett kommando som inte bara tar bort det angivna paketet, utan även alla konfigurations- och datafiler som är kopplade till det (dock inte de som finns i användarens hemkatalog).
- **repo:** En förkortning av repository (arkiv).
- **repository:** Ett programvarurepository är en lagringsplats på internet från vilken programvara kan hämtas och installeras via en pakethanterare.
- **root:** Root har två vanliga betydelser i ett UNIX/Linux-operativsystem; de är nära förknippade med varandra, men det är viktigt att förstå skillnaden.
  - **Rotfilsystemet** är den grundläggande logiska strukturen för alla filer som operativsystemet kan komma åt, oavsett om det är program, processer, rör eller data. Det bör följa Unix Filesystem Hierarchy Standard, som anger var i hierarkin alla typer av filer ska placeras.
  - **Rot användaren** som äger rotsystemet — och därmed har alla behörigheter som krävs för att göra vad som helst med vilken fil som helst. Även om det ibland är nödvändigt att tillfälligt ta över befogenheterna för **/root-användaren/** för att installera eller konfigurera program, är det farligt och strider mot den grundläggande säkerhetsstrukturen i Unix/Linux att logga in och arbeta som **/root/** om det inte är absolut nödvändigt. I ett kommandoradsgränssnitt kan en vanlig användare tillfälligt bli root genom att utfärda kommandot **su** och sedan ange root-lösenordet.
- **Körnivå:** En körnivå är ett förinställt driftläge i ett Unix-liknande operativsystem. Ett system kan startas i någon av flera körnivåer, var och en representerad av en ensiffrig heltal. Varje körnivå anger en annan systemkonfiguration och ger åtkomst till en annan kombination av processer (dvs. instanser av körbara program). Se avsnitt 7.5.
- **skript:** En körbar textfil som innehåller kommandon i ett tolkat språk. Avser vanligtvis BASH-skript som används i stor utsträckning ”under huven” på Linux-operativsystemet, men andra språk kan också användas.

- **session:** En inloggningssession är den period av aktivitet mellan en användares inloggning och utloggning från ett system. I MX Linux indikerar detta vanligtvis livslängden för en viss användares ”process” (programkoden och dess aktuella aktivitet) som Xfce anropar.
- **SSD:** En solid-state-enhet (SSD) är en icke-flyktig lagringsenhet som lagrar beständiga data på ett solid-state-flashminne.
- **källkod:** Den läsbara koden som programvaran skrivs i innan den assembleras eller kompileras till maskinspråkskod.
- **swap:** en del av hårddisken som är reserverad för att lagra data som inte längre ryms i RAM-minnet. Det kan vara antingen en fast partition eller en flexibel fil; det senare är vanligtvis bättre.
- **switch:** En switch (även /flag/, /option/ eller /parameter/) är en modifierare som läggs till ett kommando för att ändra dess beteende. Ett vanligt exempel är **-R** (rekursiv), som talar om för datorn att utföra kommandot i alla underkataloger.
- **symlink:** Även symbolisk länk och mjuk länk. En speciell typ av fil som pekar på en annan fil eller katalog och inte på data. Det gör att samma fil kan ha olika namn och/eller platser.
- **tarball:** Ett arkiveringsformat, liknande zip, som är populärt på Linux-plattformen. Till skillnad från zip-filer kan tarballs dock använda ett av flera olika komprimeringsformat, såsom gzip eller bzip2. De har vanligtvis filändelser som .tgz, .tar.gz eller .tar.bz2.  
Många arkivformat stöds i MX med ett grafiskt program som heter Archive Manager. Vanligtvis kan ett arkiv extraheras genom att högerklicka på det i Thunar.
- **(U)EFI:** Unified Extensible Firmware Interface är en typ av systemfirmware som används på nyare maskiner. Den definierar ett programvarugränssnitt mellan ett operativsystem och plattformens firmware och är efterföljaren till det gamla BIOS.
- **Unix:** Även UNIX. Det operativsystem som Linux är modellerat efter, utvecklat i slutet av 1960-talet på Bell Labs och används främst för servrar och stordatorer. Liksom Linux har Unix många varianter.
- **UUID (Universally Unique Identifier).** En universellt unik identifierare (UUID) är ett 128-bitarsnummer som identifierar unika internetobjekt eller data.
- **Fönsterhanterare:** En komponent i en skrivbordsmiljö som tillhandahåller de grundläggande funktionerna maximera/minimera/stänga/flytta för fönster i GUI-miljön. Ibland kan det användas som ett alternativ till en fullständig skrivbordsmiljö. I MX Linux är standardfönsterhanteraren Xfce4.
- **X:** Även X11, xorg. X Window System är ett nätverks- och visningsprotokoll som tillhandahåller fönsterhantering på bitmapsskärmar. Det tillhandahåller standardverktyg och protokoll för att bygga grafiska användargränssnitt (GUI) på Unix-liknande operativsystem och OpenVMS, och stöds av nästan alla andra moderna operativsystem.