



Denne vejledning er en gennemgang af alle kommandoer og installation af programpakker, samt opsætning i Debian 11 bullseye udført af Carl Andersen.

Min youtube kanal

<https://www.youtube.com/channel/UCehOFJ72NErZ3PbhADfnKGw/playlists>

---

Debian er et styresystem og en fri software distribution som siden 1993 har stået for stabilitet og pålidelighed.

Den vedligeholdes og opdateres af frivillige. Der er over 1200 bidragsydere og 11 teams.

I 7 videoer gennemgås installation og opsætning af Debian Stable

Del 1: Traditionel installation:	side 2
Del 2: Calamares installation:	side 2
Del 3: Sikkerhed på Debian:	side 2
Del 4: MATE tilretning:	side 4
Del 5: Systemværktøjer:	side 5
Del 6: Printeropsætning og Firefox tilføjelser:	side 10
Del 7: Skrivebordmiljøer:	side 11
Del 8: Build-essential Firmware Microcode Restricted-extras Fonte :	side 11

## Del 1: Traditionel installation

Gennemgang af tekstbaseret og grafisk installation (video)

<https://youtu.be/XNS3Hk9LvPw>

---

## Del 2: Calamares installation

Gennemgang af installation med Calamares (video)

<https://youtu.be/rrRvoce5EZ8>

Hent non-free ISO: <https://cdimage.debian.org/cdimage/unofficial/non-free/cd-including-firmware/11.1.0-live+nonfree/amd64/iso-hybrid/>

---

## Del 3: Sikkerhed på Debian:

Det første du skal gøre er at opsætte en sudo konto til dig. Åbn en terminal og indtast **su** og herefter indtaste kodeord til root. Herefter skal du kontrollere om sudo er installeret med kommandoen

**apt install sudo**

Tilføj nu brugerkontoen til gruppen sudo med **/sbin/adduser brugernavn sudo**. Hvor brugernavn er din brugerkonto.

Log ud og log ind

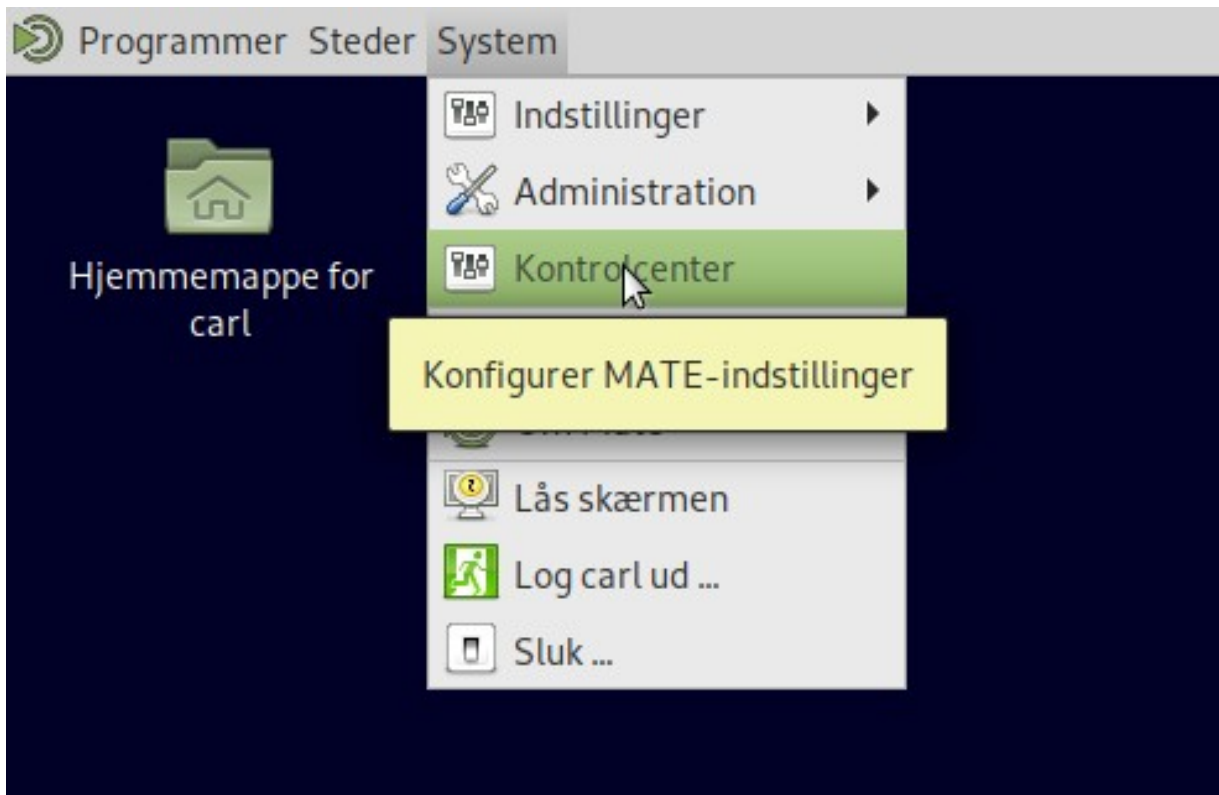
Åbn en terminal og kø **sudo echo 'Hello, world!'** indtast din brugeradgangskode og det er det.

Hvis alt går vel, vil du se på skærmen **Hello, world!**

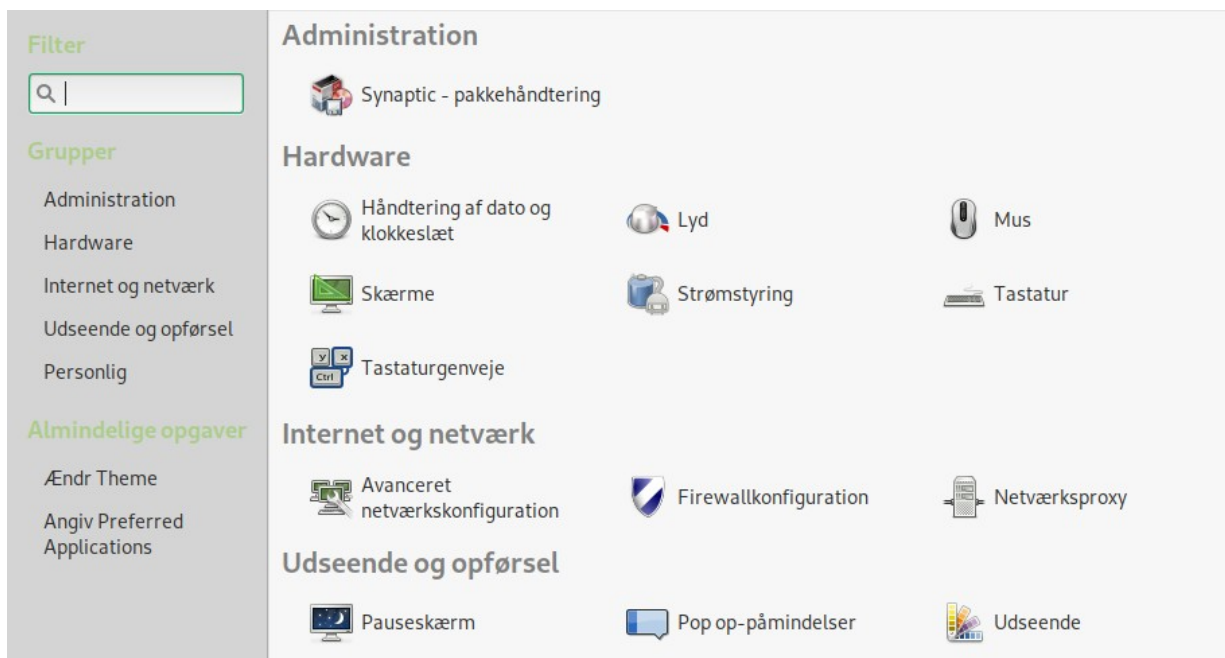
Så skal gufw installeres

**sudo apt install gufw**

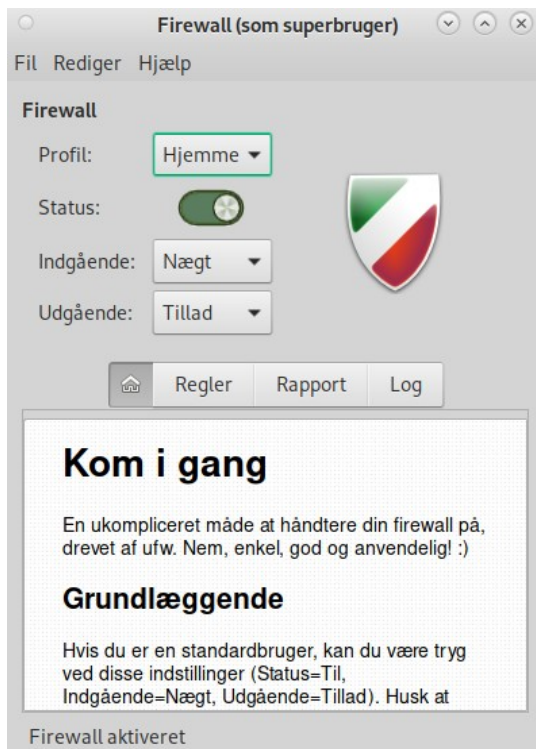
Gå nu til **System>kontrolcenter**



Vælg nu **firewallkonfiguration**



Aktiver firewall



Åbn en terminal og kørs kommandoen:

**sudo ufw status**

Output skal være **Status: active**

Video: <https://youtu.be/xS-6zRNZlvQ>

---

## Del 4: MATE tilretning

Installere program og icon tema. Det kan du gøre enten i **Synaptic** eller i terminalen.

Hvis du installerer i terminalen er kommandoen:

**sudo apt install mate-tweak deepin-icon-theme**

Video: <https://youtu.be/5lgyxFvKRgQ>

---

## Del 5: Systemværktøjer

Information er nøglen til at løse ethvert computerproblem, herunder problemer med eller relateret til Linux og den hardware, den kører på. Der er mange tilgængelige værktøjer til og inkluderet i de fleste distributioner, selvom de ikke alle er installeret som standard. Disse værktøjer kan bruges til at indhente enorme mængder information.

Først skal du have opdateret systemet. Åbn en terminal ud kør:

**sudo apt update**

Hvis der er noget at opdatere så kør

**Sudo apt upgrade**

Så skal der installeres nogle programmer:

**sudo apt install dmidecode lshw mlocate inxi neofetch**

## **Hardware oversigt**

Der er flere linjekommandoer, som giver dig et omfattende overblik over din computers hardware.

**Inxi** kommandoen viser detaljer om dit system, CPU, grafik, lyd, netværk, drev, partitioner, sensorer og mere.

Indtast følgende i terminalen:

**inxi -Fxz**

Flaget **-F** betyder, at du får fuld output, **x** tilføjer detaljer, og **z** maskerer personlige oplysninger som MAC og IP-adresser.

**lshw** kommandoen viser meget af den samme information i et andet format:

**sudo lshw -short**

**neofetch**

## **CPU detaljer**

Du kan lære alt om din CPU gennem linjekommandoer. Se CPU-detajler ved at udstede enten **lscpi** kommandoen eller dens nære beslægtede **lshw**:

**lscpu**

eller

**sudo lshw -C cpu**

I begge tilfælde viser de sidste par linjer output alle CPU'ens muligheder. Her kan du finde ud af, om din processor understøtter specifikke funktioner.

Med alle disse kommandoer kan du reducere ordsprog og indsnævre ethvert svar til en enkelt detalje ved at parse kommandoens output med **grep**-kommandoen. For eksempel for kun at se CPU-mærket og modellen:

**sudo lshw -C cpu | grep -i produkt**

For kun at se CPU'ens hastighed i megahertz:

**lscpu | grep -i mhz**

eller dens BogoSims-effektklassificering:

**lscpu | grep -i bogo**

BogoMips (fra "bogus" og MIPS) er en grov måling af CPU-hastighed foretaget af Linux-kernen, når den starter for at kalibrere en intern busy-loop.[1] En ofte citeret definition af begrebet er "antallet af millioner gange i sekundet en processor kan absolut intet gøre".

BogoMips er en værdi, der kan bruges til at verificere, om den pågældende processor er i det rigtige område af lignende processorer, dvs. BogoSims repræsenterer en processors clock-frekvens såvel som den potentielt tilstedeværende CPU-cache. Det er ikke anvendeligt til ydelsessammenligninger mellem forskellige CPU'er.

**-i** flaget på **grep** kommandoen sikrer simpelthen, at din søgning ignorerer, om det output, den søger, er med store eller små bogstaver.

## Hukommelse

Linux-linjekommandoer giver dig mulighed for at samle alle mulige detaljer om din computers hukommelse. Du kan endda bestemme, om du kan tilføje ekstra hukommelse til computeren uden at åbne æsken.

For at liste hver Ram klods og dens kapacitet skal du udsende kommandoen dmidecode:

```
sudo dmidecode
```

```
sudo dmidecode > dmiecode.txt
```

For flere detaljer om systemhukommelse, inklusive type, størrelse, hastighed og spænding på hver RAM klods, prøv:

```
sudo lshw -short -C memory
```

hvor meget videohukommelse du har, kræver et par kommandoer. Først skal du liste alle enheder med lspci-kommandoen og begrænse det viste output til den videoenhed, du er interesseret i:

```
lspci | grep -i vga
```

Gentag nu lspci-kommandoen, og referer til videoenhedens nummer som den valgte enhed:

```
lspci -v -s 00:02.0
```

for at få vist aktuelle hukommelsesbrug i MB indtast:

```
sudo free -m
```

## **Diske, filsystemer og enheder**

Du kan nemt finde ud af hvad diske, partitioner, filsystemer og andre enheder indeholder.

Sådan får du vist en enkelt linje, der beskriver hver diskenhed:

```
sudo lshw -short -C disk
```

For flere detaljer, herunder antallet af sektorer, størrelse, filsystem-id og -type og partitionsstart- og slutsektorer:

```
sudo fdisk -l
```

Ved opstart af Linux skal der identificeres monterbare partitioner til GRUB bootloaderen. Du kan finde denne information med kommandoen `blkid`. Den viser hver partitions unikke identifikator (UUID) og dens filsystemtype (f.eks. `ext3` eller `ext4`):

### **sudo blkid**

Visning af monterede filsystemer, deres monteringspunkter og den plads, der bruges og er tilgængelig for hvert (i megabyte):

### **df -m**

eller

### **df-h**

Endelig kan du liste detaljer for alle USB- og PCI-busser og enheder med disse kommandoer:

### **lsusb**

eller

### **lspci**

## **Netværk**

Linux tilbyder tonsvis af netværkslinjekommandoer. Her en enkelt kommando.

For at se hardwaredetaljer om dit netværkskort skal du gøre følgende:

### **sudo lshw -C network**

Når du læser outputtet, hjælper det at kende almindelige netværksforkortelser:

<b>Forkortelse</b>	<b>Betydning</b>
<b>lo</b>	Loopback interface
<b>Eth0</b> eller <b>enp*</b>	Trådet interface
<b>wlan0</b>	Trådløs interface
<b>ppp0</b>	Point-to-Point Protocol interface (bruges af dial-up modem, PPTP VPN connection, or USB modem)
<b>Vboxnet0</b> eller <b>vmnet*</b>	Virtual maskine interface

## **Software**



Lad os afslutte med to kommandoer, der viser softwaredetaljer på lavt niveau. Hvad hvis du for eksempel vil vide, om du har den nyeste firmware installeret? Denne kommando viser UEFI eller BIOS datoen og versionen:

### **sudo dmidecode -t bios**

Hvad er kerneversionen, og er den 64-bit? Og hvad er netværkets værtsnavn? For at finde ud af det, udsted:

### **uname -a**

Hurtigt referenceskema

Dette diagram opsummerer alle de kommandoer, der er dækket i denne artikel og lidt flere:

Vis info om al hardware	<b>inxi -Fxz</b> <i>--eller--</i> <b>sudo lshw -short</b>
Vis alle CPU-oplysninger	<b>lscpu</b> <i>--eller--</i> <b>sudo lshw -C cpu</b>
Vis CPU-funktioner (f.eks. PAE, SSE2)	<b>sudo lshw -C cpu   grep -i capabilities</b>
Rapporter, om CPU'en er 32 eller 64-bit	<b>sudo lshw -C cpu   grep -i width</b>
Vis den aktuelle hukommelsesstørrelse og konfiguration	<b>sudo dmidecode -t memory   grep -i size</b> <i>--eller--</i> <b>sudo lshw -short -C memory</b>
Vis maksimal hukommelse for hardwaren	<b>sudo dmidecode -t memory   grep -i max</b>
Bestem, om hukommelsespladser er tilgængelige	<b>sudo lshw -short -C memory   grep -i empty</b> (et nul svar betyder, at der ikke er plads til rådighed)
Bestem mængden af videohukommelse	<b>lspci   grep -i vga</b> genudsted derefter med enhedsnummeret; for eksempel: <b>lspci -v -s 00:02.0</b> VRAM er den forhåndshentbare værdi.
Vis det aktuelle hukommelsesbrug	<b>sudo free -m</b> <i>--eller--</i> <b>top</b>
Opliste diskdrevene	<b>sudo lshw -short -C disk</b>
Opliste oplysninger om diske og partitioner	<b>sudo lsblk</b> (enkelt) <i>--eller--</i> <b>sudo fdisk -l</b> (detaljeret)
Opliste partition IDs (UUIDs)	<b>Sudo blkid</b>
Opliste monterede filsystemer, deres monteringspunkter, og megabyte brugt og tilgængelig for hver	<b>df -m</b>

Liste over USB enheder	<b>lsusb</b>
List e over PCI enheder	<b>lspci</b>
Vis netværkskortoplysninger	<b>sudo lshw -C network</b>
Vis UEFI/BIOS oplysninger	<b>sudo dmidecode -t bios</b>
Vis kerneversion, netværksværtsnavn, med mere	<b>uname -a</b>

Video: <https://youtu.be/uzYd0X9si84>

---

## Del 6: Printeropsætning og Firefox tilføjelser

Først skal du have opdateret systemet. Åbn en terminal ud kør:

**sudo apt update**

Hvis der er noget at opdatere så kør

**Sudo apt upgrade**

Så skal der installeres nogle programmer, Cups og printerdrivere:

**sudo apt install cups cups-filters system-config-printer foomatic-db foomatic-db-engine hplip hplip-data hpijs-ppds printer-driver-gutenprint printer-driver-hpijs**

Så skal du have aktiveret Cups:

**sudo systemctl enable cups.service**

**sudo systemctl start cups.service**

Indtst nu følgende kommando:

**groups**

Hvis lpadmin ikke vises i output, så udfør følgedekommando (skift dit\_bruger\_navn ud med dit brugernavn):

**sudo usermod -a -G lpadmin <dit\_bruger\_navn >**

Log nu ud og log ind igen

## **Firfox tilføjelser**

Adblock Plus

AdBlocker Ultimate

Privacy Badger

uBlock Origin

Video: <https://youtu.be/FU1HhJHrbJA>

---

## **Del 7: Skrivebordmiljøer**

Video: [https://youtu.be/3\\_rcWHRMyXs](https://youtu.be/3_rcWHRMyXs)

---

## **Del 8: Build-essential Firmware Microcode Restricted-extras Fonte**

I den her video og resten af videoer vil jeg buge standard installation med Calamares installationsprogram. Det er det samme som non-free ISO, men uden non-free. Du kan se videoen med non-free her: <https://youtu.be/rrRvoce5EZ8>

Link til standard ISO live med Calamares:

<https://cdimage.debian.org/debian-cd/current-live/amd64/iso-hybrid/>

Det første du skal gøre er at opdatere systemet

**sources.list**

**sudo apt update**

Hvis der er noget at opdatere så kø

**Sudo apt upgrade**

Så skal du have ændret på sources.list

Men først tager vi en backup af sources.list hvis noget går galt.

**sudo cp /etc/apt/ /etc/apt/sources.list.bak**

Så skal `sources.list` tilrettes

**`sudo nano -w /etc/apt/sources.list`**

`-w` flag forhindrer nano i at indpakke linjer, der er for lange til at passe på din skærm, hvilket kan skabe problemer, hvis konfigurationsdirektiver gemmes på tværs af flere linjer.

Det der skal indsættes i den nye `sources.list` er følgende:

**`deb http://ftp.dk.debian.org/debian bullseye main contrib non-free`**

**`deb-src http://ftp.dk.debian.org/debian bullseye main contrib non-free`**

**`deb http://deb.debian.org/debian-security/ bullseye-security main contrib non-free`**

**`deb-src http://deb.debian.org/debian-security/ bullseye-security main contrib non-free`**

**`deb http://ftp.dk.debian.org/debian bullseye-updates main contrib non-free`**

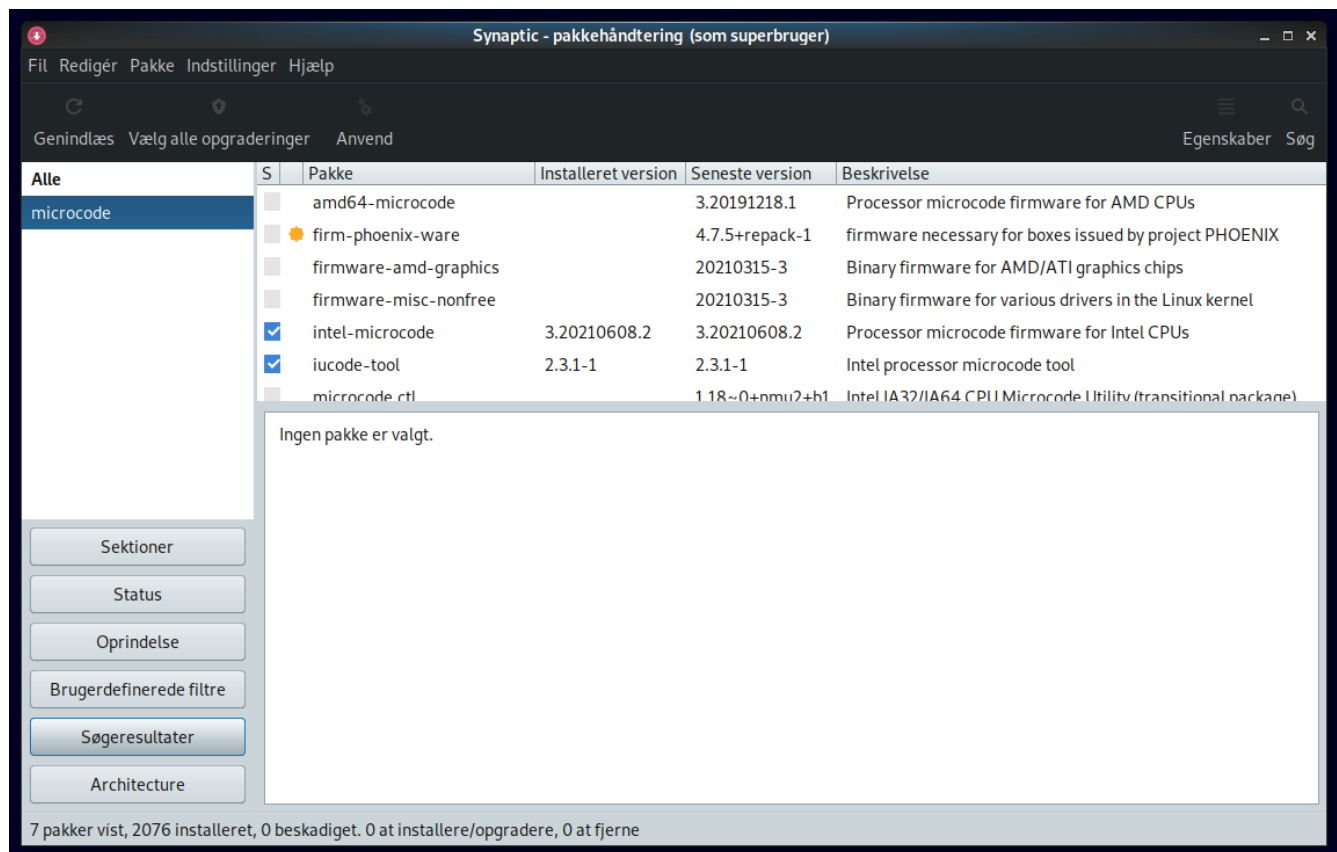
**`deb-src http://ftp.dk.debian.org/debian bullseye-updates main contrib non-free`**

Herefter skal følgende kommando køres for at opdatere `sources.list`

**`sudo apt update`**

## **Installation af microcode og linux-firmware**

## Åbn nu Synaptic og installer microcode og linux-firmware



En mikrokode er intet andet end CPU-firmware leveret af Intel eller AMD. Linux-kernen kan opdatere CPU'ens firmware uden BIOS-opdateringen ved opstart. Processorens mikrokode er gemt i RAM og kerne opdaterer mikrokode under hver opstart. Disse mikrokodeopdateringer fra Intel/AMD var nødvendige for at rette fejl eller anvende errata for at undgå CPU-fejl. Denne side viser, hvordan du installerer AMD- eller Intel-mikrokodeopdatering ved hjælp af pakkehåndterings- eller processormikrokodeopdateringer leveret af Intel på Linux.

Linux-firmware er en pakke, der distribueres sammen med Linux-kernen, og som indeholder firmware-binære blobs, der er nødvendige for delvis eller fuld funktionalitet af visse hardwareenheder. Disse binære blobs er normalt proprietære, fordi nogle hardwareproducenter ikke frigiver den kildekode, der er nødvendig for at bygge selve firmwaren.

Moderne grafik kort fra AMD og NVIDIA kræver næsten helt sikkert, at binære blobs indlæses, for at hardwaren kan fungere korrekt.

## **build-essential.**

Det er en pakke, der inkluderer mange afhængigheder, der almindeligvis bruges af forskellige apps, så det er altid godt at have det installeret. Vi har alle brug for det før eller siden.

```
sudo apt install build-essential dkms linux-headers-$(uname -r)
```

## **restricted-extras.**

I Ubuntu kan du installere alle prestricted akker med ubuntu-restricted-extras. Desværre er der ikke en sådan pakke i Debian. Ikke desto mindre kan alle begrænsede pakker installeres med kommandoen nedenfor.

```
sudo apt install ttf-mscorefonts-installer rar unrar libavcodec-extra gstreamer1.0-libav gstreamer1.0-plugins-ugly gstreamer1.0-vaapi
```

## **Microsoft Fonte kompatibilitet**

Selvom vi har installeret Microsoft-skrifttyper, bruger nye Microsoft Office Calibri og Cambria, som ikke er tilgængelige på Linux. Når det er sagt, har vi alternativer, der er meget tætte med hensyn til kompatibilitet.

Pakkerne installeres med kommandoen nedenfor.

```
sudo apt install fonts-crosextra-carlito fonts-crosextra-caladea
```