



# HP Compaq dc7900 CMT Installationsmanual

Rev. 1.0

22 November 2018

Jesper Timonen

# Innehållsförteckning

1. Introduktion .....	2
2. Systemöversikt .....	3
2.1 Funktioner.....	3
2.2 Specifikationer .....	4
3. Hårdvara och montering .....	5
3.1 Komponenter .....	5
3.1.1 Processor .....	5
3.1.2 Moderkort .....	5
3.1.3 RAM .....	5
3.1.4 Grafikkort.....	6
3.1.5 Nätaggregat.....	6
3.1.6 Masslagring .....	6
3.1.7 Datorchassi .....	6
3.2 Montering av hårdvara.....	7
3.2.1 Moderkort, processor och RAM.....	7
3.2.2 Datorchassi och kylning .....	9
3.2.3 HDD och CD-ROM .....	11
3.2.4 Nätaggregat och strömkablar .....	12
3.2.5 Datakablar och front I/O .....	13
3.2.6 Första start .....	14
4. Mjukvaroinstallation .....	14
4.1 Skapande av installationsmedia .....	14
4.2 Installation av operativsystem.....	16
4.3 Konfiguration .....	18
4.4 Skapande av användarkonto .....	18
5. Felsökning och problemlösning .....	19
6. Rekommenderad mjukvara.....	20
7. Referenser .....	21

# 1. Introduktion

Detta dokument beskriver funktionerna, kapabiliteterna, monteringen och installationen av HP Compaq dc7900 CMT bordsdatorer.

Detta dokument omfattar:

- Teknisk information om HP Compaq dc7900 CMT bordsdatorer
- De olika datorkomponenternas funktioner
- Montering av HP Compaq dc7900 CMT bordsdatorer
- Skapandet av USB-installationsmedia
- Installation and konfiguration av Windows 10 operativsystemet
- Felsökning och problemlösning
- Rekommendationer för tredje parters mjukvara

## 2. Systemöversikt

HP Compaq dc7900-seriens Business bordsdatorer ger en utmärkt kombination av användbarhet och kompatibilitet för företagsmiljöer. Denna modell är enkelt uppgraderbar för att kunna hantera växande företagsbehov.

### 2.1 Funktioner

- Intel processor i LGA775 (Socket T) paket
- Integrerad grafikcontroller med stöd för två monitorer:
  - en VGA kontakt
  - en DisplayPort (DP) kontakt med stöd för Multimode
- PC2-6400 och PC2-5300 (DDR2) DIMM stöd
- Hard Drive Fault Prediction
- Åtta (8) USB 2.0 portar
- HD ljudprocessor
- Nätverksgränssnittskontroller med stöd för 10/100/1000Base T hastighet
- Plug 'n Play kompatibel
- Stöd för Intelligent Manageability
- Hanterings- och säkerhetsfunktioner:
  - *Flash ROM Boot Block*
  - *Diskette drive disable, boot disable, write protect*
  - *Power-on password*
  - *Administrator password*
  - *Serial port disable*
  - *Smart Cover Sense*
  - *Smart Cover Lock*
  - *USB port disable*
  - *Intel Standard Manageability support*
  - *Intel vPro Technology*
  - *HP Virtual Safe Browser*
- Stöd för PS/2 tangentbord och PS/2 optisk mus
- Energy Star uppfyllelse

## 2.2 Specifikationer

Produktnamn	Compaq dc7900 CMT
Dimensioner (höjd, bredd, längd)	448 x 178 x 452 mm
Formfaktor	ATX
Chipset	Intel Q45 Express Chipset
Processorsocket	LGA775 (Socket T)
Stödda processortyper	Intel Celeron Pentium dual-core Core 2 Duo Core 2 Quad
Processorns maximala wattförbrukning	95W
Minne:	
Mängd och typ av socket	Max 4st DDR2 DIMM
Maximal mängd minne	16 GB
Minnes hastighetsstöd	800MHz 1066Mhz 1333MHz
Enhetsplatser:	
Externt tillgängliga	4
Interna	2
Stödda enhetstyper	2 HDD 2 ODD RAID 1
PCIe portar:	
x16 grafik (PCIe 2.0)	1
x1 port	1
x16 port (x4 hastighet)	1
PCI 2.3 32-bit 5-V portar	3
Nätverkshastighet	10/100/1000 Base T
Nätaggregat:	
Typ	Intern
Effektbedömning	365-watt

## 3. Hårdvara och montering

### 3.1 Komponenter

En dator är uppbyggd av flera komponenter, var och en av dem har en specifik roll i hur datorn fungerar.

#### 3.1.1 Processor

Hanterar den största delen av dataprocessering i datorn, den är den så kallade hjärnan i datorn. Processorer har olika kärnor för att kunna dela upp arbete för bättre multitasking. I regel bestämmer klockhastigheten (i GHz) hur snabb en processor är. En viss processor passar bara in i en viss socketttyp, t.ex. LGA 1150.



#### 3.1.2 Moderkort

Hanterar kommunikationen mellan de olika komponenterna. Beroende på budget och formfaktor kan ett moderkort ha mer eller mindre mängd portar för komponenter, t.ex. mindre mängd portar för RAM. Moderkortet har ett chipset som bestämmer vilka sorters processorer (Sokketttyp), RAM (SODIMM/DDR version), och expansionskort (PCIe standard) moderkortet stöder.



#### 3.1.3 RAM

Kort för Random Access Memory, är ett volatilt minne där datorn lagrar all data som är i användning för tillfället, t.ex. öppna program och operativsystemet. Lika som processorn har minnet också en klockhastighet som benämns i MHz. Storleken på minnet benämns i GB, större mängder RAM gör att du kan ha mer program öppna tillika. Minnet passar bara in i vissa portar beroende på standarden och formfaktorn, t.ex. DDR4 SODIMM för moderna laptops.



### 3.1.4 Grafikkort

Hanterar det du ser på bildskärmen. Grafikkortet kan vara inbyggt i processorn eller som ett eget expansionskort som går i en PCIe port. Är grafikkortet inbyggt i processorn använder det en del av RAM som grafikminne, medan expansionskort har eget grafikminne som oftast är snabbare. Ett expansionskort har ofta flera portar för uppkoppling av flera bildskärmar.



### 3.1.5 Nätaggregat

Nätaggregatet konverterar ström från vägguttaget till de olika komponenterna. Nätaggregatet har en effektbedömning, vilket är den maximala mängden ström i watt den kan ge till komponenterna. Nätaggregat har ofta också en 80+ gradering, vilket visar hur effektiv den är. Ett nätaggregat kan också vara modulärt, vilket betyder att oanvända kablar kan tas loss.

### 3.1.6 Masslagring

Är det du sparar dina filer och operativsystemet på. De två vanligaste formerna av masslagring är HDD och SSD. En HDD (Hard Disk Drive) kan lagra mer data än en SSD (Solid State Drive) men är betydligt långsammare. Storleken på hårddiskor benämns i GB. Hårddiskor använder i regel SATA gränssnittet, men snabbare SSD hårddiskor kan använda sig av PCIe bussen med hjälp av expansionskort eller M.2 portar.



### 3.1.7 Datorchassi

Storleken av datorchassi bestämmer vilken formfaktor av komponenter du kan använda, ofta finns det en lista på maximistorlekar per komponent som rymms in i ett visst chassi. Det är viktigt att kontrollera att chassit har lämplig mängd med ventilation samt att det finns luftfilter för att förhindra samling av damm.



## 3.2 Montering av hårdvara

För att kunna underhålla en HP Compaq dc7900 CMT bordsdator kommer du att behöva:

- En spårmejsel (magnetiserad förenklar processen)

### 3.2.1 Moderkort, processor och RAM

Före du monterar komponenter i datorchassit är det lättast att plocka ihop allt du kan utanför chassit för att inte ha för trångt med utrymme.

Frigör spaken på moderkortet bredvid processorsocketet och lyft sedan på locket.

Då socketet är öppet kan du lägga i processorn. **OBS! Processorn går bara in en väg.**



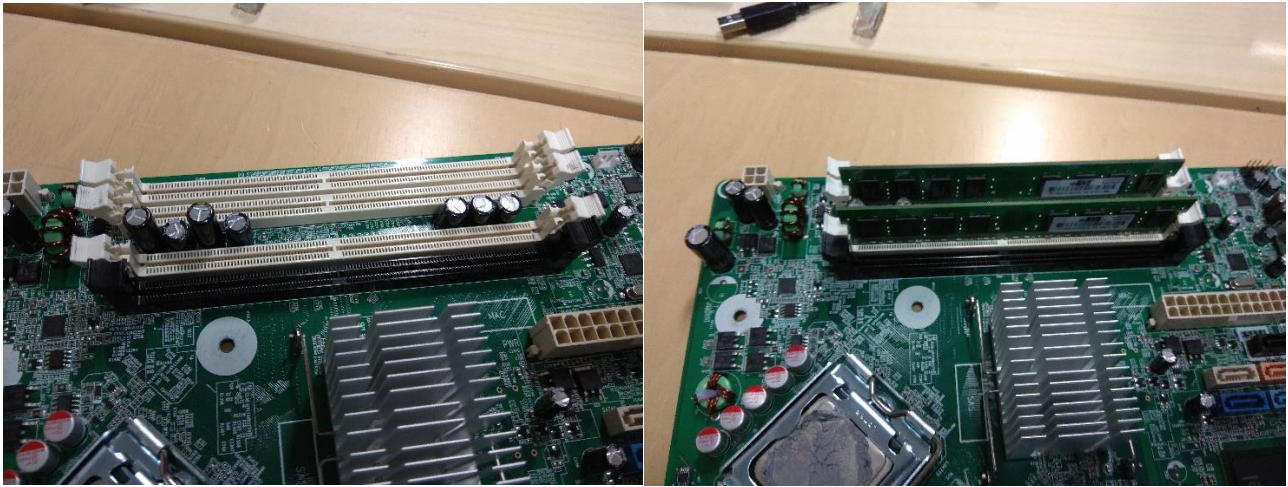
Då processorn ligger i socketet kan du föra över locket och trycka ner spaken.





Efter att processorn är monterad kan du installera RAM-minnet. Lyft upp låsen på båda sidorna av DIMM portarna och tryck in minnet genom att sätta jämt tryck på båda sidorna av minnet. **OBS! Se till att minnet är orienterat rätt väg!**

Minnet är monterat då du hör ett klick och ser att låsen har gripit minnet.

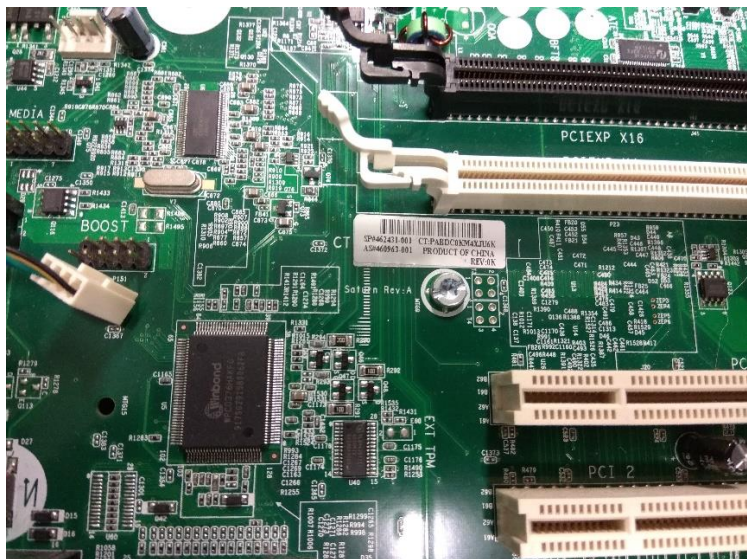


### 3.2.2 Datorchassi och kylning

Då processorn och minnet är installerade är det dags att förbereda datorchassit genom att först installera I/O skölden:



Och sedan försiktigt sätta moderkortet i datorchassit så att I/O portarna ställer sig i rad med hålen i I/O skölden. Skruva i detta skede in en skruv mot mitten av moderkortet för att hålla allting på plats.



Skruva sedan in resten av skruvarna. Undvik att sätta skruvar de fyra grå hålen runt processorn, för dessa används för monteringen av processorkylaren.



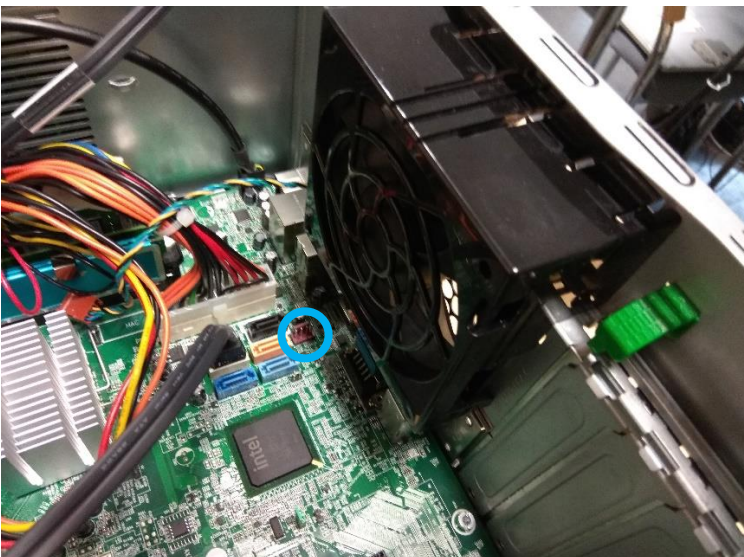
Då moderkortet är monterat kan processorkylaren installeras genom att först sätta en liten droppe kylpasta på processorn (ungefär lika stort som ett kokt risgryn).

Sedan lägger du processorkylaren ovanpå processorn, och vrider lätt på processorkylaren för att sprida ut kylpastan. Därefter skruvar du i de fyra skruvarna i ett kryssmönster för att hålla ett jämt tryck på processorn under installationen.



Då processorkylaren är fastskruvad kopplar du i fläkten i den vita porten bredvid socketet.

Därefter kan du montera chassifläkten och koppla i dess kabel i närmaste fläktport.



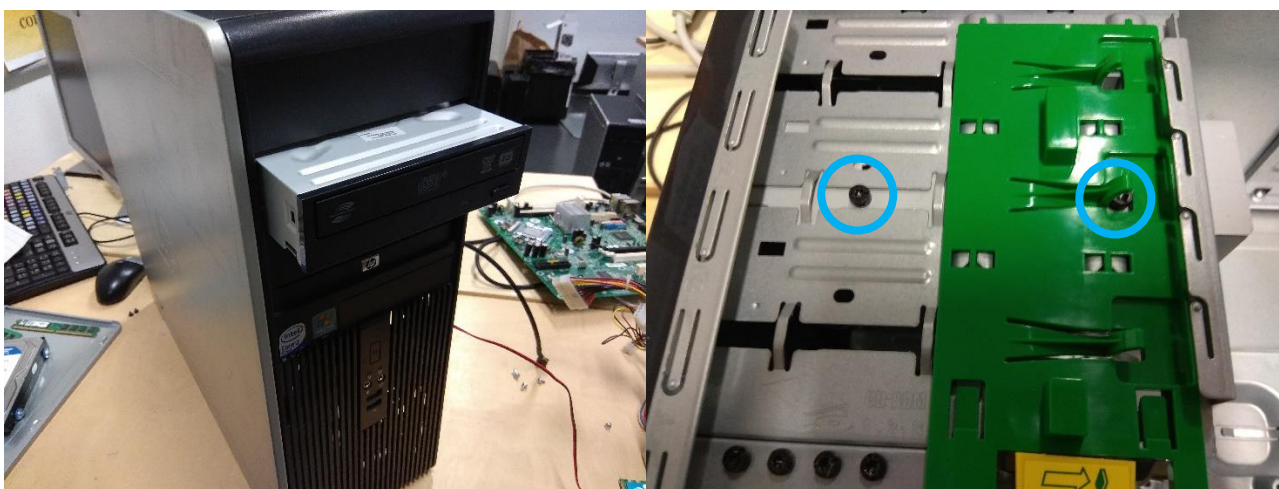
### 3.2.3 HDD och CD-ROM

Före nätaggregatet är monterat är det bra att installera hårddisken och skivläsaren före det går runt en massa strömkablar.

Skruva in monteringskruvarna i hårddisken, och skjut sedan in hårddisken i ställningen.



Lägg sedan in skivläsaren genom framsidan av chassit, och skruva fast skruvarna i sidan av ställningen.





### 3.2.4 Nätaggregat och strömkablar

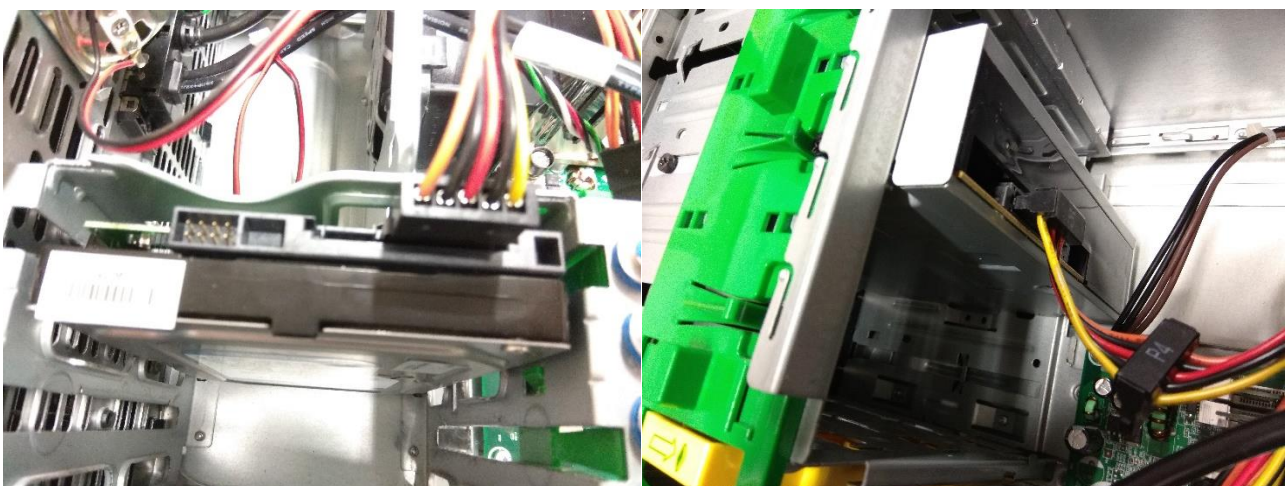
Skruva fast nätaggregatet i datorchassit.



Lägg sedan i 24-pin och 4-pin strömkablarna i moderkortet.



Fortsätt sedan med att koppla i SATA-strömkablarna till hårddisken och skivläsaren.



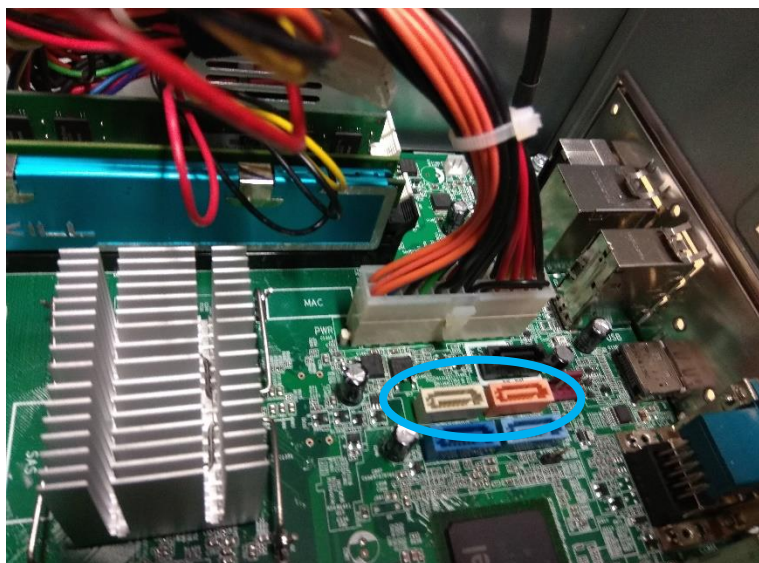
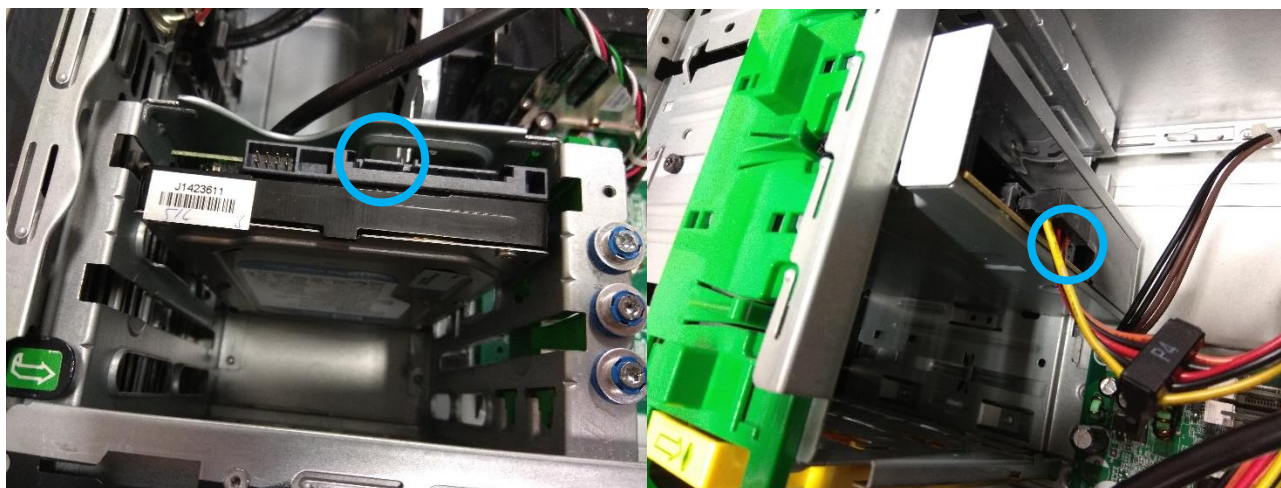


### 3.2.5 Datakablar och front I/O

Koppla i kablarna för strömknappen, ljudportarna och indikatorljusen, samt front USB.



Koppla sedan SATA datakablar för hårddisken och skivläsaren i moderkortet.



### 3.2.6 Första start

Datorn är nu klar för dess första start. Koppla i datorn i ett vägguttag och koppla en bildskärm för att övervaka om något går fel. Startar datorn felfritt och kommer du till BIOS är du redo för installation av operativsystem.

Uppstår något problem kan du kontrollera felkoderna under rubriken 5. Felsökning och problemlösning.

## 4. Mjukvaroinstallation

För att kunna installera ett operativsystem kommer du att behöva:

- En datorskärm som stöder VGA eller DisplayPort
- Tangentbord och mus
- En USB sticka med åtminstone 8GB lagringsminne
- En sekundär dator för skapande av installationsmedia

### 4.1 Skapande av installationsmedia

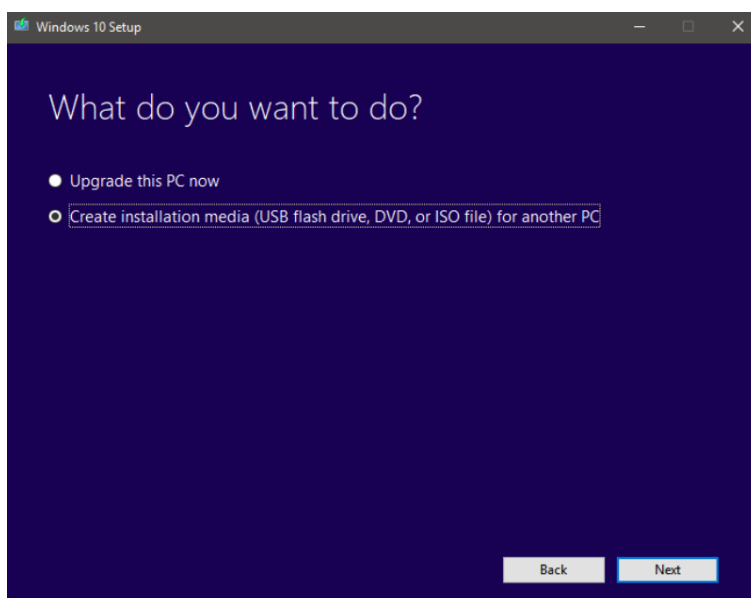
För att kunna skapa ett Windows 10 installationsmedia behöver du endera en Windows 10 ISO-fil som du klonar till ditt USB-minne med ett program som t.ex. Rufus, eller så använder du dig av Microsofts Media Creation Tool för skapandet av installationsmediet.

**OBS! Före du skapar installationsmediet ska du se till att du inte har viktiga filer sparad på USB-minnet eftersom allting kommer att försvinna i skapandet.**

Ladda ner Windows Media Creation Tool:

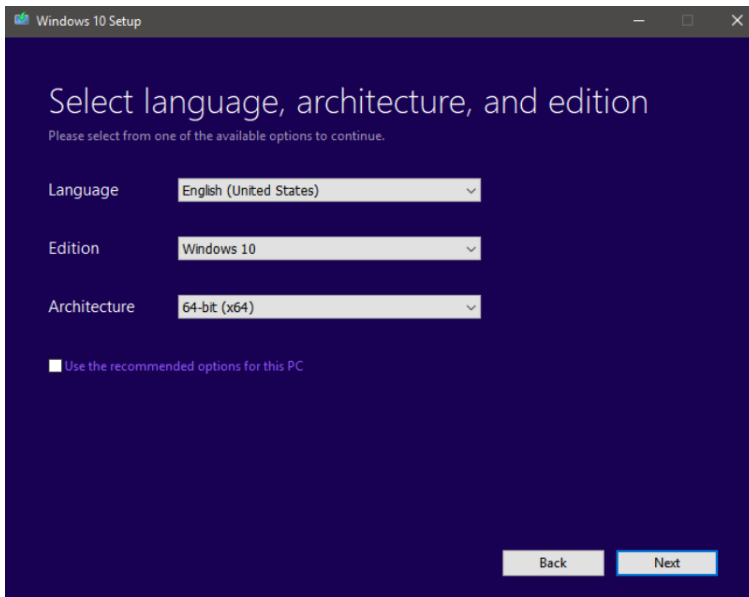
<https://www.microsoft.com/software-download/windows10/>

Då du öppnat programmet och accepterat termerna väljer du "Create installation media".

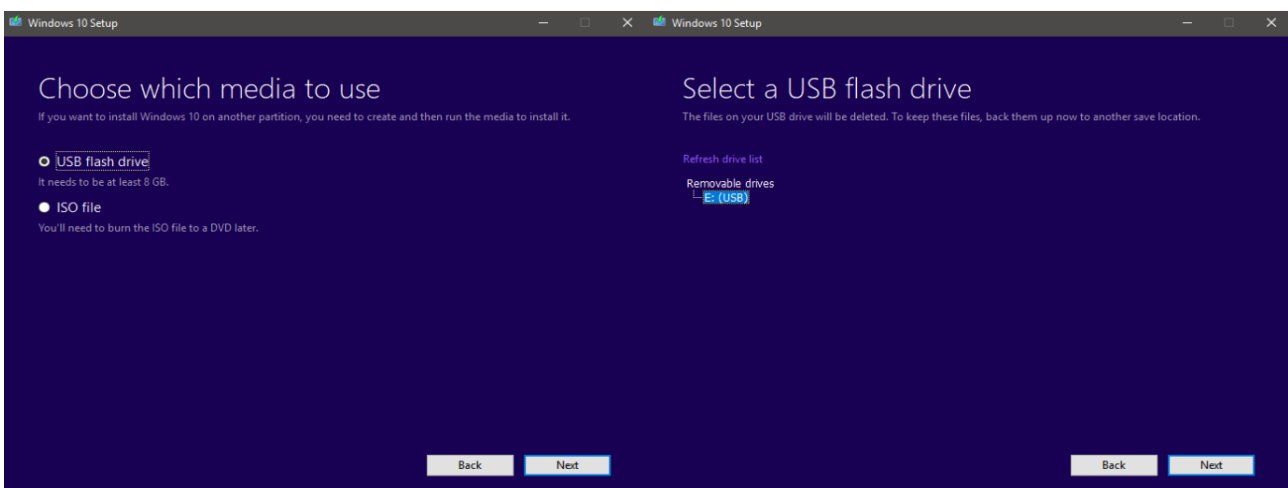




Tag sedan bort kruxet i lådan om du vill ändra på språk och version för din installation.



Koppla i din USB sticka och välj "USB flash drive" för ditt installationsmedia, och välj sedan din USB sticka från listan.



Nu kommer programmet att ladda ner Windows 10 och installera installationsmediet på din USB sticka.

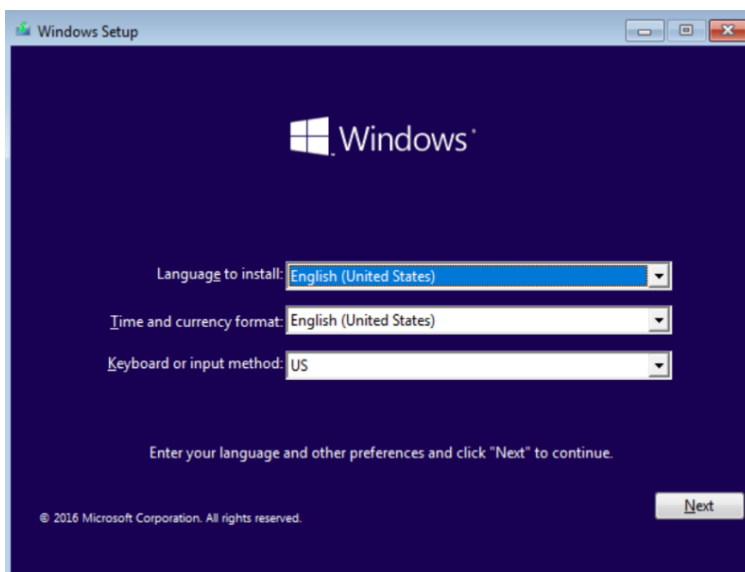
Då programmet meddelar att installationen har genomförts är din USB sticka redo för att kunna installera Windows 10 på datorn.

## 4.2 Installation av operativsystem

Koppla i Windows 10 installationsmediet i en USB port och tryck på strömknappen.

Startar inte installationen ska du i första fall kontrollera i BIOS att du valt USB-lagring som den första bootenheten. Om bootenheten är vald och installationen inte startar, pröva en annan USB port eller skapa om installationsmediet.

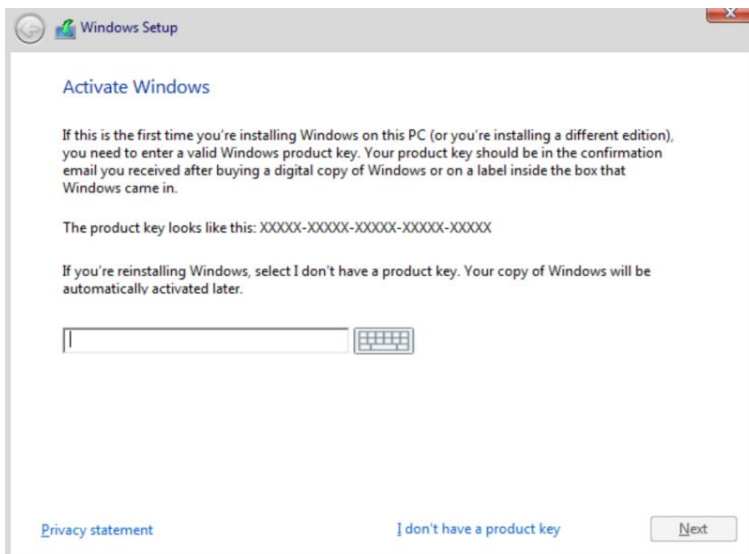
Då installationen har startats kommer den be dig att välja språk, formatering och inmatningsmetod.



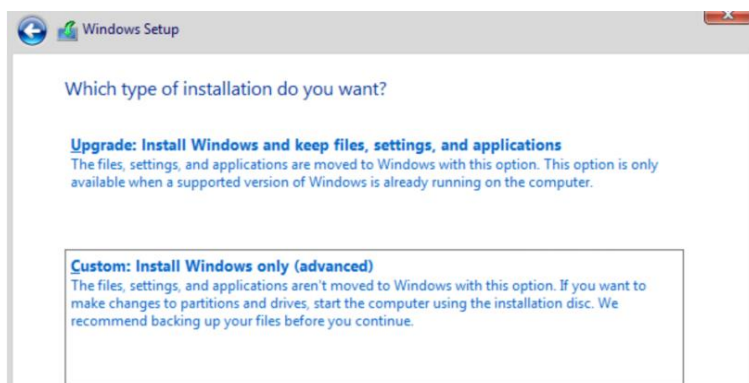
Efter att ha tryckt på "Next" trycker du på "Install now".



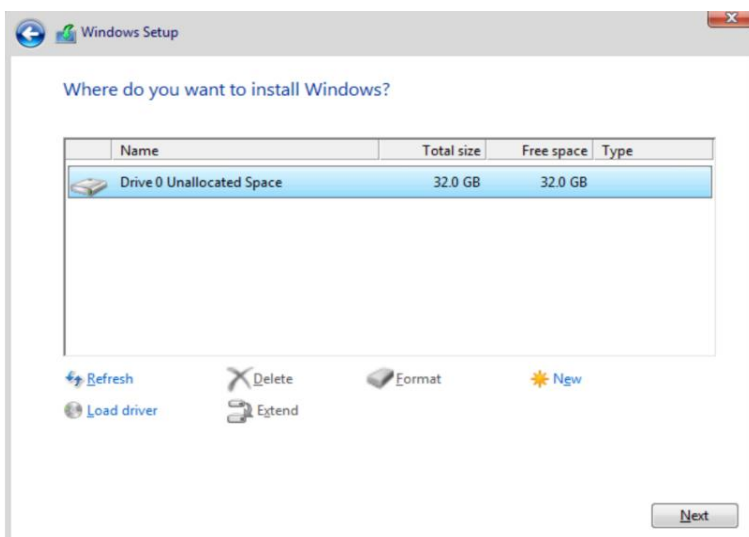
Nu kommer installationen att fråga efter en produktnyckel. Har du inte en produktnyckel till handa nu kan du trycka på "I don't have a product key" för att skippa detta steg.



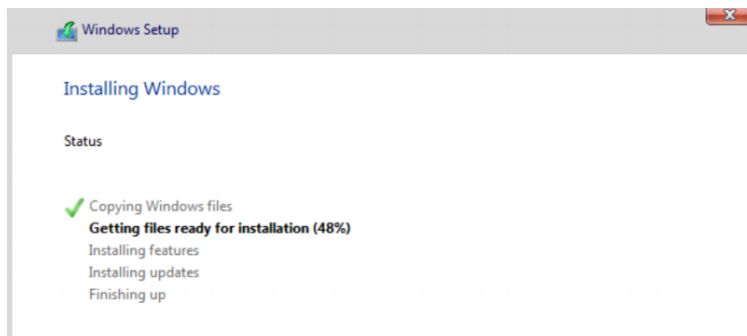
Välj sedan "Custom" för installationstypen.



Nu måste du partitionera din hårddisk. Använder du en gammal hårddisk måste du ta bort gamla partitioner med att välja dem och trycka på "Delete". Då det visas att allt lagringsminne är oallokerat trycker du på "New" för att skapa en ny partition.

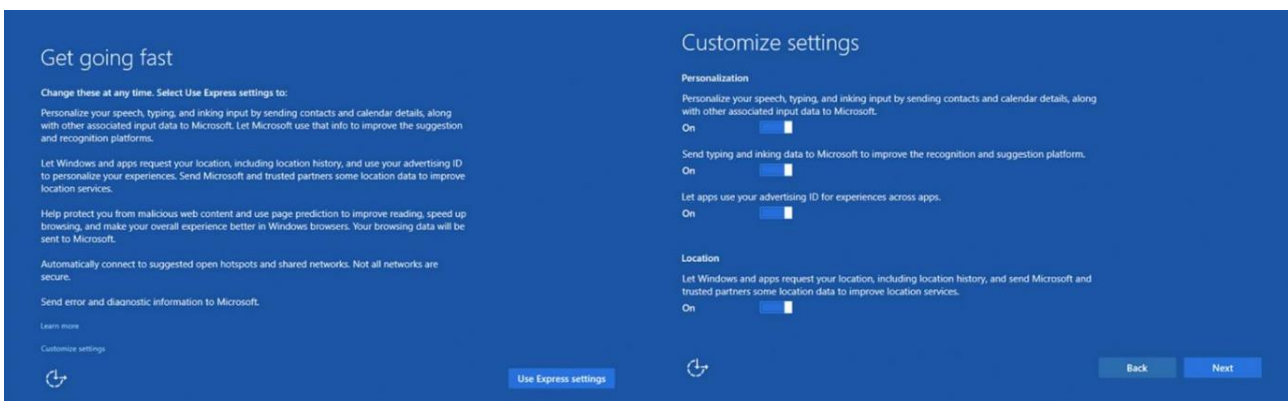


Nu kommer installationsmediet att kopiera alla Windows filer till partitionen. Datorn kommer att startas om flera gånger under detta skede. Då installationen är klar kan du ta ut USB stickan för att starta Windows för första gången.



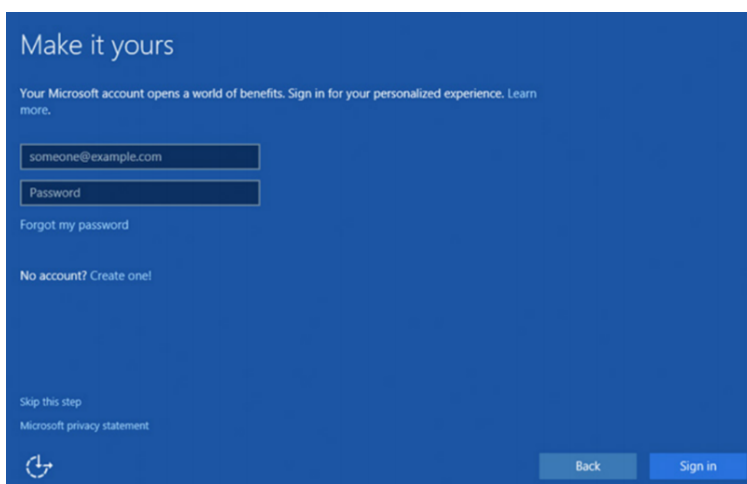
## 4.3 Konfiguration

Är du osäker på vilka funktioner du vill ha kan du trycka på "Use Express settings". Annars kan du trycka på "Customize settings" om du vill välja funktionaliteten själv.



## 4.4 Skapande av användarkonto

För att skapa ett lokalt konto kan du trycka på "Skip this step". Alternativt kan du logga in med ett Microsoft konto. Efter att kontot är skapat kan du namnge din dator.



Efter att användarkontot är skapat och systemet är namngett är installationen klar.

## 5. Felsökning och problemlösning

Nedan hittar du en lista på några vanliga problem som kan uppstå vid datormonteringen samt åtgärder du kan ta för att lösa dem.

Systemstatus	Ström LED	Pip	Åtgärder
Avstängning pga processoröverhettning	Blinkar rött 2 gånger	2	[1]
Processor inte rätt placerad/installerad	Blinkar rött 3 gånger	3	[2]
Överbelastningsfel i nätaggregatet	Blinkar rött 4 gånger	4	[3]
Minnesfel (före video)	Blinkar rött 5 gånger	5	[4]
Videofel	Blinkar rött 6 gånger	6	[5]
PCA-fel upptäckt av BIOS (före video)	Blinkar rött 7 gånger	7	[6]
Ogiltig ROM-kontrollsumma	Blinkar rött 8 gånger	8	[7]
Startfel	Blinkar rött 9 gånger	9	[8]
Dåligt tillvalskort	Blinkar rött 10 gånger	Inga	[9]

[1] Kontrollera luftflödet, att chassiflärarna fungerar och att kylflänsen är rätt monterad.

[2] Kontrollera processorns placering i socketet.

[3] Kontrollera att processorströmkabeln är ansluten.

[4] Kontrollera minnesstickornas- och/eller moderkortets funktion.

[5] Kontrollera grafikkortets- och/eller moderkortets funktion.

[6] Byt ut moderkortet.

[7] Flasha om moderkortets BIOS ROM.

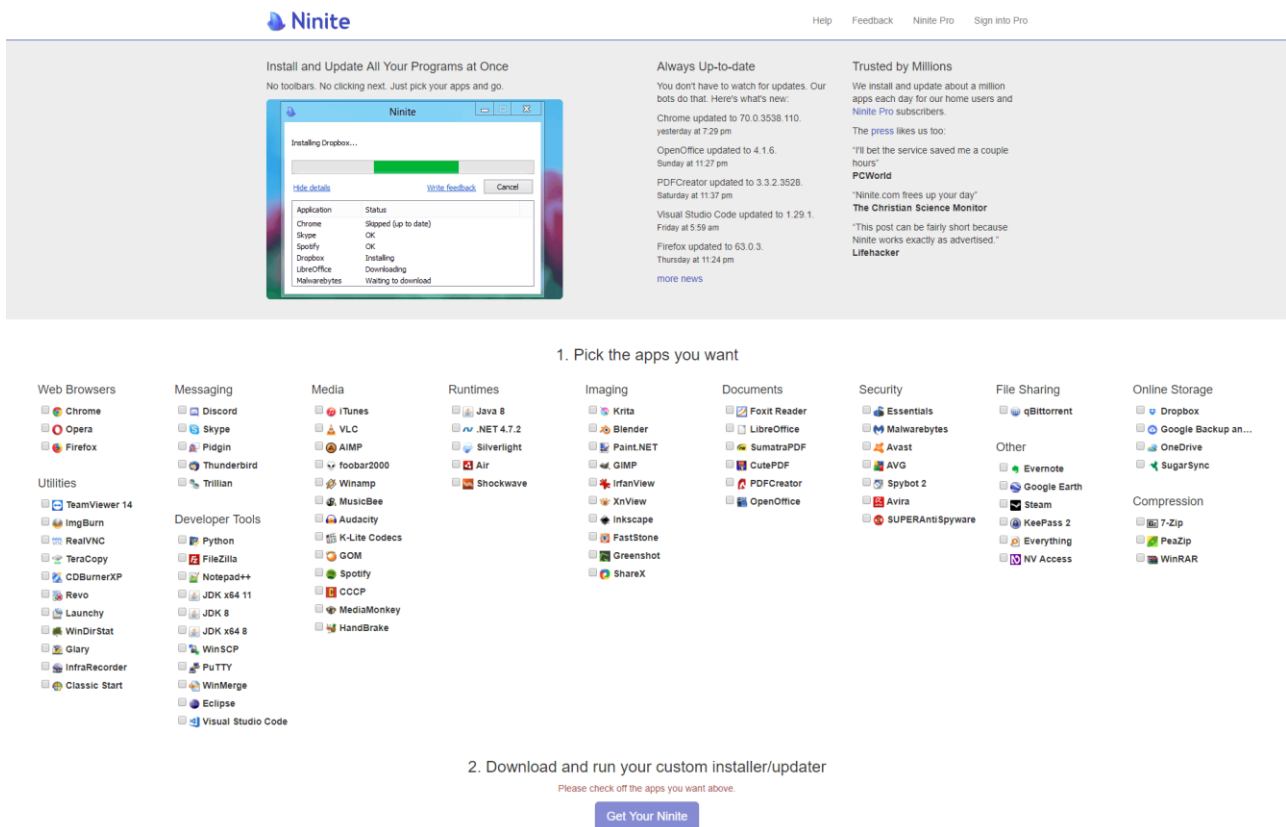
[8] Kontrollera nätaggregatets funktion och att alla kablar är anslutna.

[9] Byt ut det dåliga tillvalskortet.

Behöver du hjälp med felsökningen eller behöver mer information kan du kontakta HP Support via <https://support.hp.com/>

## 6. Rekommenderad mjukvara

Ett bra sätt att installera många nödvändiga tredje parter program på en gång är att använda sig av <https://ninite.com/>, där du kan ladda ner ett specialiserat installationspaket med många av de program du vill ha.



The screenshot shows the Ninite website interface. At the top, there's a navigation bar with links: Help, Feedback, Ninite Pro, and Sign into Pro. The main content area is divided into several sections:

- Install and Update All Your Programs at Once:** A central section with a progress bar and a list of applications being installed or updated. The list includes: Chrome (Skipped), Skype (OK), Spotify (OK), Dropbox (Installing), LibreOffice (Downloading), and Malwarebytes (Waiting to download).
- Always Up-to-date:** A section showing updates for various applications, such as Chrome updated to 70.0.3538.110, OpenOffice updated to 4.1.6, PDFCreator updated to 3.3.2.3528, Visual Studio Code updated to 1.29.1, and Firefox updated to 63.0.3.
- Trusted by Millions:** A section with testimonials and quotes from various sources, including PCWorld, The Christian Science Monitor, and Lifehacker.

Below the main content area, there's a section titled "1. Pick the apps you want" which displays a grid of application categories and their respective icons. The categories include:

- Web Browsers: Chrome, Opera, Firefox
- Messaging: Discord, Skype, Pidgin, Thunderbird, Trillian
- Media: iTunes, VLC, AIMP, foobar2000, Winamp, MusicBee, Audacity, K-Lite Codex, GOM, Spotify, CCCP, MediaMonkey, HandBrake
- Runtimes: Java 8, .NET 4.7.2, Silverlight, Air, Shockwave
- Imaging: Krita, Blender, Paint.NET, GIMP, IrfanView, XnView, Inkscape, FastStone, Greenshot, ShareX
- Documents: Foxit Reader, LibreOffice, SumatraPDF, CutePDF, PDFCreator, OpenOffice
- Security: Essentials, Malwarebytes, Avast, AVG, Spybot 2, Avira, SUPERAntiSpyware
- File Sharing: qBittorrent
- Online Storage: Dropbox, Google Backup an..., OneDrive, SugarSync
- Utilities: TeamViewer 14, ImgBurn, RealVNC, TeraCopy, CDBurnerXP, Revo, Launchy, WinDirStat, Glary, InfraRecorder, Classic Start
- Developer Tools: Python, FileZilla, Notepad++, JDK x64 11, JDK 8, JDK x64 8, WinSCP, PuTTY, WinMerge, Eclipse, Visual Studio Code
- Other: Evernote, Google Earth, Steam, KeePass 2, Everything, NV Access
- Compression: 7-Zip, PeaZip, WinRAR

Below the grid, there's a section titled "2. Download and run your custom installer/updater" with a button labeled "Get Your Ninite".

Jag rekommenderar att du för varje nytt datorsystem väljer åtminstone:

- En webbläsare (Chrome, Opera, Firefox)
- VLC
- Malwarebytes
- 7-Zip eller WinRAR

## 7. Referenser

Information:

<https://www.hp.com/>

<https://www.intel.com/>

<https://www.microsoft.com/>

<https://ninite.com/>

Komponentbilder:

<https://commons.wikimedia.org/>

<https://www.gigabyte.com/>