

Dell Precision 5510

Ägarens handbok



Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

 **OBS:** OBS innehåller viktig information som hjälper dig att få ut det mesta av produkten.

 **CAUTION: VIKTIGT anger antingen risk för skada på maskinvara eller förlust av data och förklarar hur du kan undvika problemet.**

 **WARNING: En WARNING visar på en potentiell risk för egendoms-, personskador eller dödsfall.**

Kapitel 1: Arbeta med datorn.....	5
Stänga av datorn.....	5
Innan du arbetar inuti datorn.....	5
När du har arbetat inuti datorn.....	6
Kapitel 2: Isärtagning och ihopsättning.....	7
Rekommenderade verktyg.....	7
Ta bort kåpan.....	8
Installera kåpan.....	8
Ta bort batteriet.....	9
Installera batteriet.....	9
Ta bort hårddisken.....	9
Installera hårddisken.....	11
Ta bort SSD-disken (halv längd).....	11
Installera SSD-disken (halv längd).....	12
Ta bort SSD-disken (full längd).....	12
Installera SSD-disken (full längd).....	13
Ta bort högtalarna	14
Installera högtalarna.....	14
Ta bort WLAN-kortet.....	14
Installera WLAN kortet.....	15
Ta bort fläktarna	15
Installera fläktarna.....	16
Ta bort kylflänsen.....	17
Installera kylflänsen.....	17
Ta bort minnesmodulerna.....	18
Installera minnesmodulerna.....	18
Ta bort moderkortet.....	18
Installera moderkortet.....	20
Ta bort ljuddotterkortet.....	20
Installera ljuddotterkortet.....	21
Ta bort tangentbordet.....	22
Installera tangentbordet.....	23
Ta bort bildskärmsmonteringen.....	23
Installera bildskärmsmonteringen.....	24
Ta bort DC-in-kontakten.....	25
Installera DC-in-adapterporten.....	25
Ta bort antennkåpan.....	25
Installera antennkåpan.....	26
Ta bort bildskärmsgångjärnen.....	27
Installera bildskärmsgångjärnen.....	28
Ta bort antenmodulen.....	28
Installera antenmodulen.....	29
Ta bort handledsstödet.....	29

Installera handledsstödet.....	29
Kapitel 3: BIOS-inställningar.....	31
Startsekvens.....	31
Översikt av BIOS.....	31
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	32
Navigeringstangenter.....	32
Meny för engångsstart.....	32
Alternativ i systeminstallationsprogrammet.....	32
Uppdatera BIOS.....	35
Uppdatera BIOS i Windows.....	35
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	36
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	36
Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart.....	36
System- och installationslösenord.....	37
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	37
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	38
Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord.....	38
Kapitel 4: Felsökning.....	39
Hantera svullna litiumjonbatterier.....	39
Inbyggt självttest (BIST).....	40
M-BIST.....	40
LCD-strömskenetest (L-BIST).....	40
LCD inbyggda självttestet (BIST).....	40
Återställ operativsystemet.....	41
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	41
WiFi-cykel.....	41
Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning).....	42
Kapitel 5: Diagnostik.....	43
Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start, ePSA-diagnostik.....	43
Enhetsstatusindikeringar.....	43
Kapitel 6: Tekniska specifikationer.....	45
Kapitel 7: Kontakta Dell.....	50

Arbeta med datorn

Ämnen:

- Stänga av datorn
- Innan du arbetar inuti datorn
- När du har arbetat inuti datorn

Stänga av datorn

 **CAUTION:** Undvik dataförlust genom att spara och stänga alla öppna filer och avsluta alla program innan du stänger av datorn.



Du kan stänga av datorn på två sätt:

1. Med strömbrytaren
2. Med menyn med snabbknappar

Använda strömbrytaren

1. Tryck på och håll ned **Power (strömknappen)**  för att stänga av skärmen.

Använda snabbknappar

1. Svep från den högra kanten för att öppna menyn med **snabbknappar**.
2. Tryck på **Settings (Inställningar)**  → **Power (ström)**  → **Shut down (Stäng av)** för att stänga av datorn.


Innan du arbetar inuti datorn

1. Se till att arbetsytan är ren och plan så att inte datorkåpan skadas.
2. Stäng av datorn.
3. Om datorn är ansluten till en dockningsstation (dockad) frigör du den.
4. Koppla bort alla externa kablar från datorn (om tillgänglig).

 **CAUTION:** Om din dator har en RJ45-port, koppla bort nätverkskabeln genom att först dra ur kabeln från din dator.

5. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
6. Öppna datorhöljet.
7. Håll strömbrytaren intryckt i cirka 5 sekunder för att jorda moderkortet.

 **CAUTION:** För att skydda mot elektrisk stöt kopplar du bort datorn från eluttaget innan du utför steg # 8.

 **CAUTION:** För att undvika elektrostatisk urladdning, gör dig själv jordad med hjälp av ett handledsband eller genom periodisk beröring av en omlackerad metallyta samtidigt som du vidrör en kontakt på datorns baksida.

8. Ta bort installerade ExpressCard-kort och smartkort från deras fack.

När du har arbetat inuti datorn

När du har utfört utbytesprocedurerna ser du till att ansluta de externa enheterna, korten, kablarna osv. innan du startar datorn.

 **CAUTION: Undvik skada på datorn genom att enbart använda batteriet som är utformat för den här speciella Dell-datorn. Använd inte batterier utformade för andra Dell-datorer.**

1. Anslut externa enheter som portreplikator, extrabatteri eller mediabas, och sätt tillbaka alla kort som ExpressCard-kort.
2. Anslut eventuella telefon- eller nätverkskablar till datorn.

 **CAUTION: Anslut alltid nätverkskablar till nätverksenheten först och sedan till datorn.**

3. Sätt tillbaka batteriet.
4. Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.
5. Starta datorn.

Isärtagning och ihopsättning

Ämnen:

- Rekommenderade verktyg
- Ta bort kåpan
- Installera kåpan
- Ta bort batteriet
- Installera batteriet
- Ta bort hårddisken
- Installera hårddisken
- Ta bort SSD-disken (halv längd)
- Installera SSD-disken (halv längd)
- Ta bort SSD-disken (full längd)
- Installera SSD-disken (full längd)
- Ta bort högtalarna
- Installera högtalarna
- Ta bort WLAN-kortet
- Installera WLAN kortet
- Ta bort fläktarna
- Installera fläktarna
- Ta bort kylflänsen
- Installera kylflänsen
- Ta bort minnesmodulerna
- Installera minnesmodulerna
- Ta bort moderkortet
- Installera moderkortet
- Ta bort ljuddotterkortet
- Installera ljuddotterkortet
- Ta bort tangentbordet
- Installera tangentbordet
- Ta bort bildskärmsmonteringen
- Installera bildskärmsmonteringen
- Ta bort DC-in-kontakten
- Installera DC-in-adapterporten
- Ta bort antennkåpan
- Installera antennkåpan
- Ta bort bildskärmsgångjärnen
- Installera bildskärmsgångjärnen
- Ta bort antennenmodulen
- Installera antennenmodulen
- Ta bort handledsstödet
- Installera handledsstödet

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

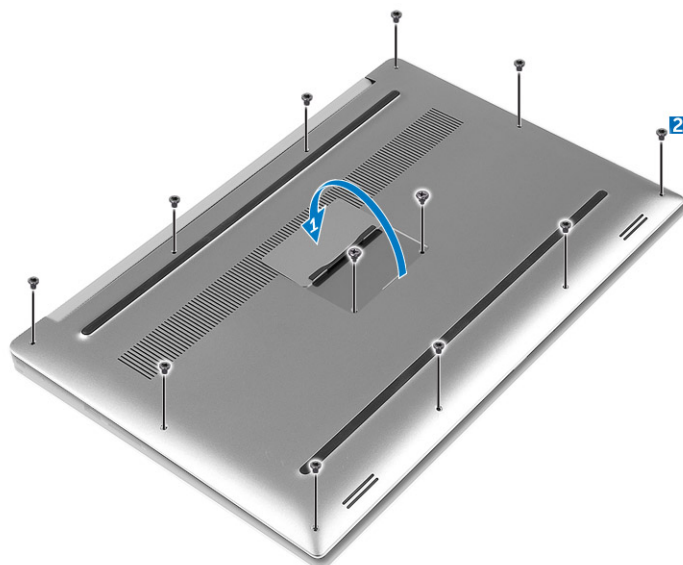
- Liten spårskruvmejsel
- Stjärnskruvmejsel storlek 0
- Stjärnskruvmejsel storlek 1

- T5 Torx-skruvmejsel
- Liten plastrits

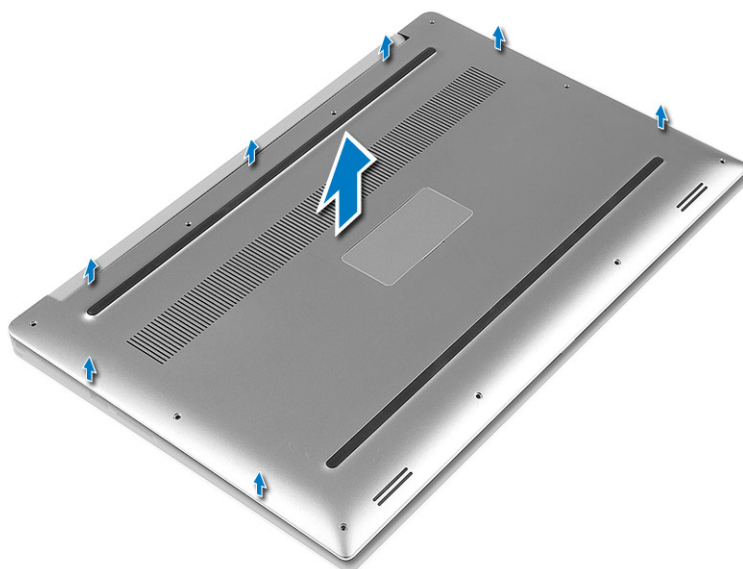
Ta bort kåpan

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Stäng bildskärmen och vänd på datorn.
3. Vänd på systemmärket (1) och ta sedan bort skruvarna som håller fast kåpan i datorn (2).

i **OBS:** Använd en Torx #5-skruvmejsel för skruvar i basen och en krysspårmejsel för skruvarna inuti systemmärket.



4. Lossa kanterna på kåpan och lyft den för att ta bort den från datorn.



Installera kåpan

1. Placera kåpan på datorn och snäpp fast den.
2. Dra åt skruvarna som håller fast kåpan i datorn.

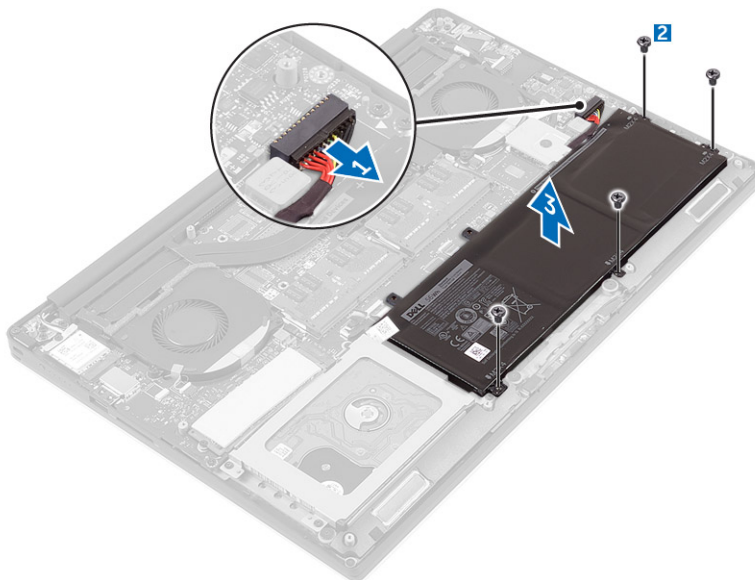
i | **OBS:** Se till att använda en Torx #5-skruvmejsel för skruvarna på basen och en krysspårmejsel för skruvarna på systemmärket.

3. Vänd på fliken för systemmärket och snäpp fast den.
4. Följ procedurerna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort batteriet

i | **OBS:** Ladda ur batteriet så mycket som möjligt innan du tar bort det från datorn. Detta kan ske genom att koppla bort A/C-adaptern från datorn (medan datorn är på) för att låta datorn tömma batteriet.

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Utför följande steg för att ta bort batteriet:
 - a. Koppla bort batterikabeln från moderkortet [1].
 - b. Ta bort skruvarna som håller fast batteriet i datorn [2].
 - c. Lyft av batteriet från datorn [3].
 - Tryck **inte** på batteriets yta.
 - Böj **inte**
 - Använd **inte** verktyg av något slag till att bända på eller mot batteriet.
 - Om ett batteri inte kan tas bort utan att göra ovanstående så kontaktar du Dells tekniska support



Installera batteriet

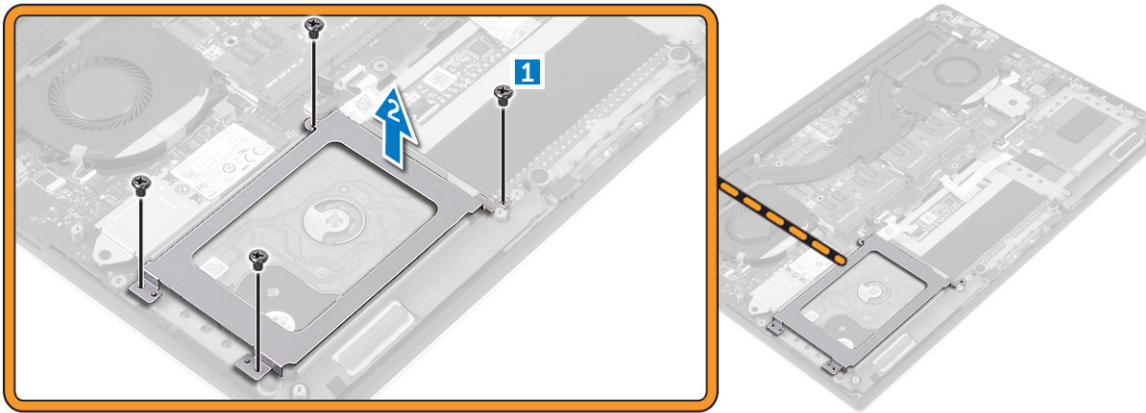
1. Placera batteriet och justera in det i batterifacket..
2. Dra åt skruvarna som håller fast batteriet i datorn.
3. Anslut batterikabeln till moderkortet.
4. Installera kåpan.
5. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort hårddisken

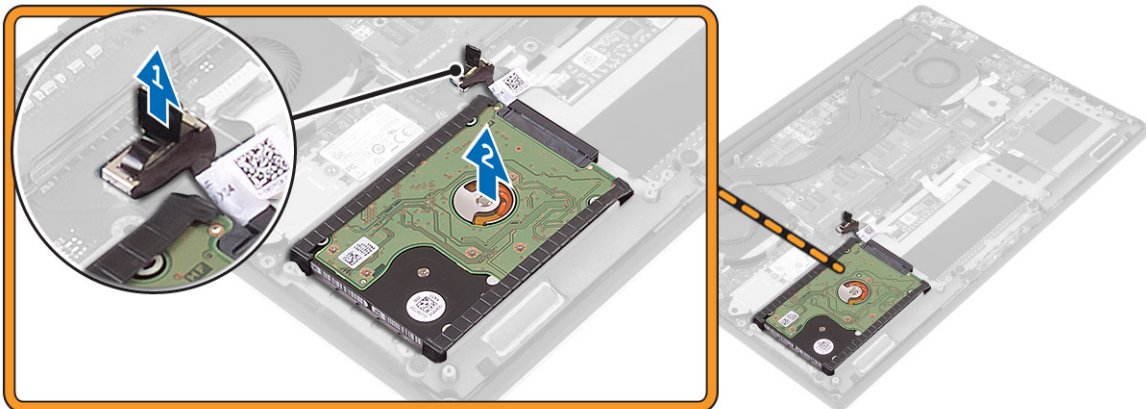
1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - a. [kåpan](#)

b. batteriet

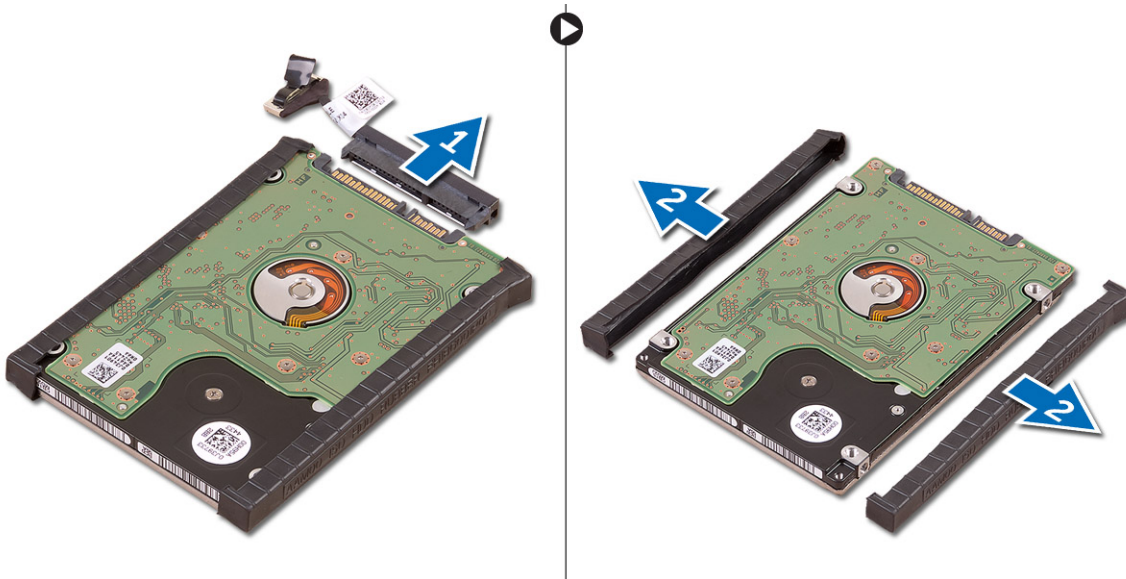
3. Utför följande steg för att ta bort hårddiskhållaren från datorn:
 - a. Ta bort skruvarna som håller fast hårddiskhållaren i datorn [1].
 - b. Lyft bort hårddiskhållaren från datorn [2].



4. Utför följande steg för att ta bort hårddisken:
 - a. Koppla bort hårddiskkabeln från moderkortet [1].
 - b. Lyft av hårddisken från datorn [2].



5. Ta bort datakabelkontakten [1] och skjut sedan ut de två ändfästena [2].

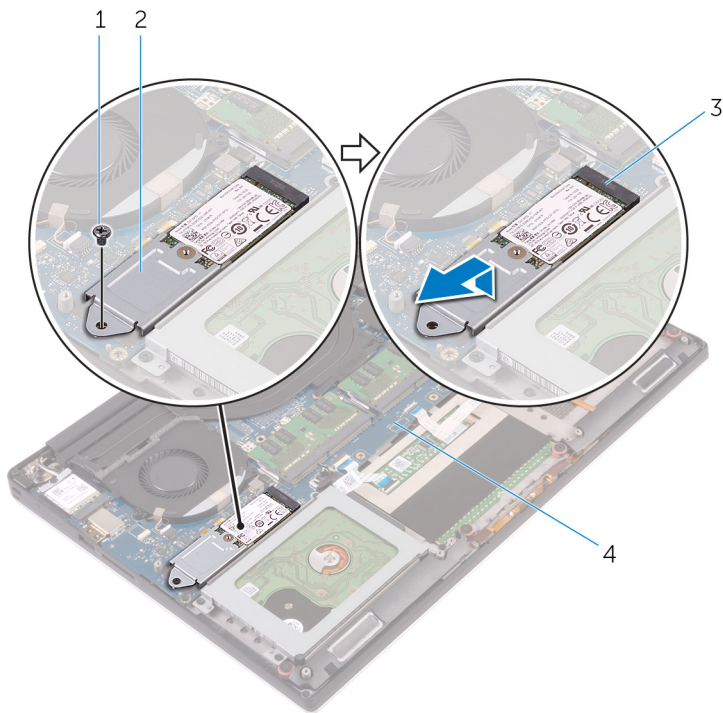


Installera hårddisken

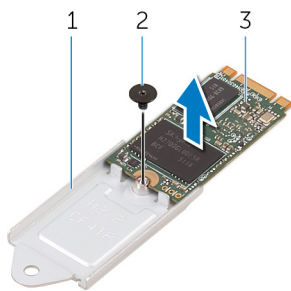
1. Sätt tillbaka hårddiskåporna på hårddisken.
2. Anslut mellandelen på hårddisken på hårddiskmonteringen.
3. Placera hårddiskmonteringen på handledsstödet.
4. Anslut hårddiskkabeln till moderkortet.
5. Rikta in skruvhålen på hårddiskhållaren med skruvhålen på hårddiskmonteringen.
6. Sätt tillbaka skruvarna som håller fast hårddiskhållaren i handledsstödet.
7. Installera:
 - a. batteriet
 - b. kåpan
8. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort SSD-disken (halv längd)

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - a. [kåpa](#)
 - b. [batteri](#)
3. Ta bort skruven som håller fast SSD-diskenheten i moderkortet [1, 2].
4. Lyft och skjut bort SSD-diskenheten från moderkortet [3].



5. Ta bort skruven som håller fast SSD-disken i SSD-diskens fäste [1, 2, 3].



6. Lyft upp SSD-disken från SSD-diskens fäste.

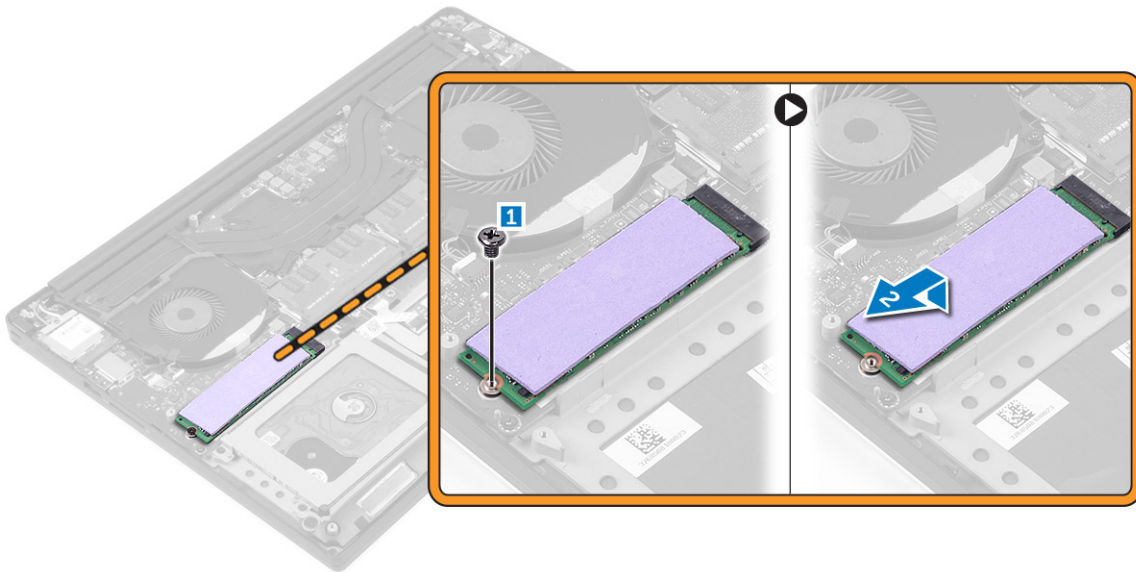
Installera SSD-disken (halv längd)

1. Rikta in skruvhålet på SSD-diskens fäste med skruvhålet på SSD-disken.
2. Sätt tillbaka skruven som håller fast SSD-disken vid SSD-diskens fäste.
3. Rikta in skårorna på SSD-diskensheten med flikarna i kontakten för SSD-disken.
4. För in SSD-diskensheten i en vinkel in i kontakten för SSD-disken.
5. Tryck ned den andra änden av SSD-disken och sätt tillbaka skruven som håller fast SSD-disken på moderkortet.
6. Installera:
 - a. batteri
 - b. kåpa
7. Följ procedurerna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort SSD-disken (full längd)

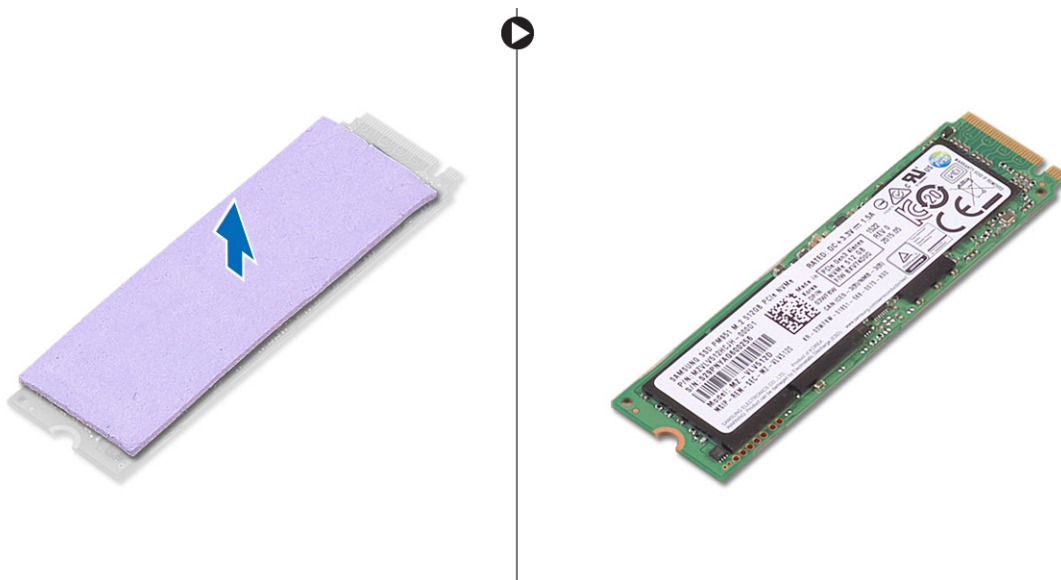
1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*
2. Ta bort:
 - a. kåpa
 - b. batteri

3. Ta bort skruven som håller fast SSD-disken i moderkortet.



4. Ta bort det termiska skyddet från SSD-kortet.

i **OBS:** Det termiska skyddet är tillämpligt bara för ett PCIe SSD-kort.



Installera SSD-disken (full längd)

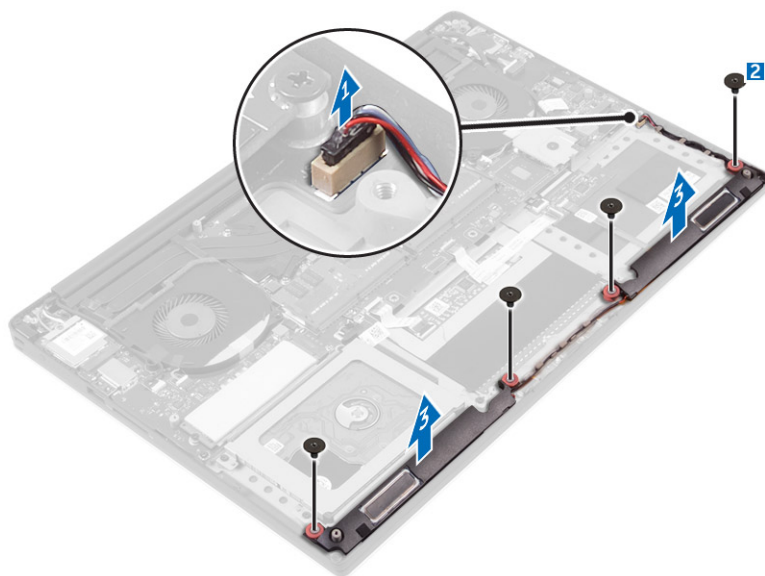
1. Sätt fast den termiska kudden på SSD-disken.

i **OBS:** Det termiska skyddet är tillämpligt bara för ett PCIe SSD-kort.

2. För in SSD-disken i en vinkel in i kontakten för SSD-disken.
3. Tryck ned den andra änden av SSD-disken och sätt tillbaka skruven som håller fast SSD-disken på moderkortet.
4. Installera:
 - a. batteri
 - b. kåpa
5. Följ procedurerna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort högtalarna

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - a. kåpan
 - b. batteriet
3. Utför följande steg för att ta bort högtalaren:
 - a. Koppla bort högtalarkabeln från moderkortet [1].
 - b. Ta bort skruvarna som håller fast högtalarna i datorn [2].
 - c. Lyft bort högtalarna, tillsammans med högtalarkabeln, från datorbasen [3].

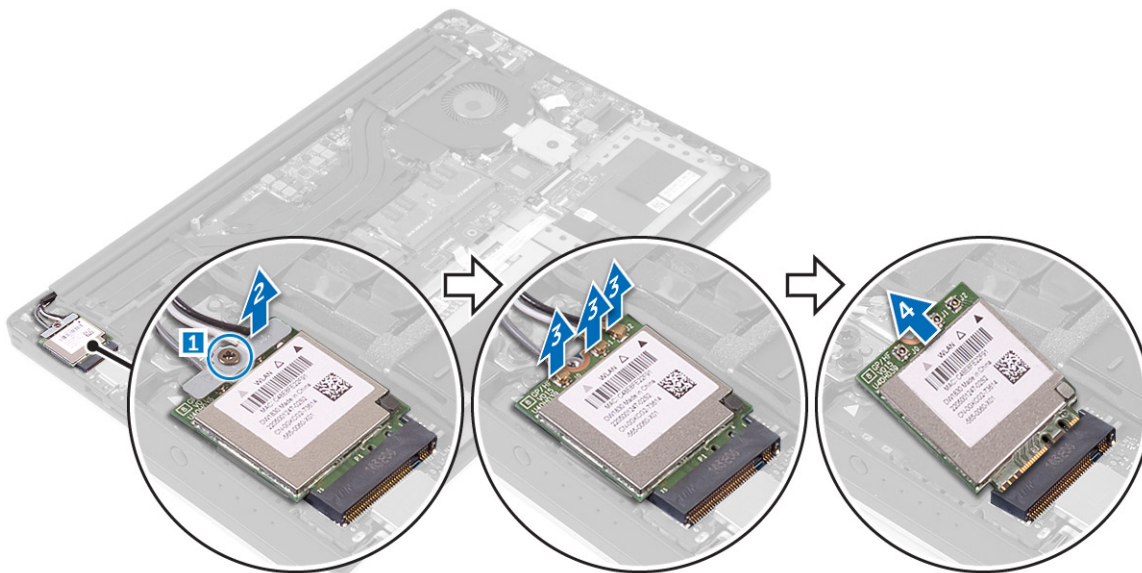


Installera högtalarna

1. Använd justeringstapparna och placera högtalarna på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka skruvarna som håller fast högtalarna i handledsstödet.
3. Dra högtalarkablarna genom kabelhållarna på handledsstödet.
4. Anslut högtalarkabeln till moderkortet.
5. Installera:
 - a. batteriet
 - b. kåpan
6. Följ procedurerna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort WLAN-kortet

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - a. kåpan
 - b. batteriet
3. Utför följande steg för att ta bort WLAN-kortet:
 - a. Ta bort skruven för att lossa fästet som håller fast WLAN-kortet i datorn [1] och lyft bort fästet från datorn [2].
 - b. Koppla bort antennkablarna från WLAN-kortet [3].
 - c. Skjut på WLAN-kortet ta bort det från kontakten på moderkortet [4].



Installera WLAN kortet

1. Rikta in urtaget på WLAN-kortet med fliken på kontakten för WLAN-kortet på I/O-kortet.
2. Rikta in fästet som håller fast WLAN-kortet i handledsstödet.
3. Anslut antennkablarna till WLAN-kortet.

CAUTION: Undvik att skada WLAN-kortet genom att se till att inte några kablar placeras under kortet.

OBS: Färgen på antennkablarna är synlig nära spetsen på kablarna. Färgschemat för antennkablarna för WLAN-kortet som levereras med datorn är följande:

Tabell 1. Färgschema för WLAN-kortet

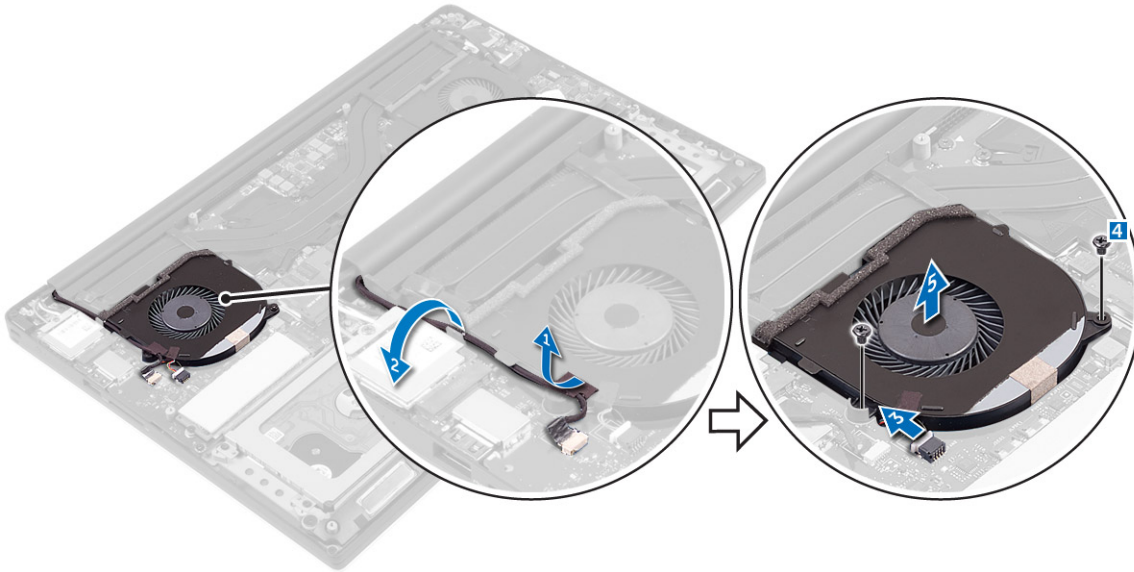
Kontakter på WLAN-kortet	Färg på antennkabel
Primär (vit triangel)	Vit
Sekundär (svart triangel)	svart
Multipel ingång, multipel utgång (grå triangel)	Grå (tillval)

4. Dra åt skruven som håller fast fästet och WLAN-kortet i handledsstödet.
5. Installera:
 - a. batteriet
 - b. kåpan
6. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort fläktarna

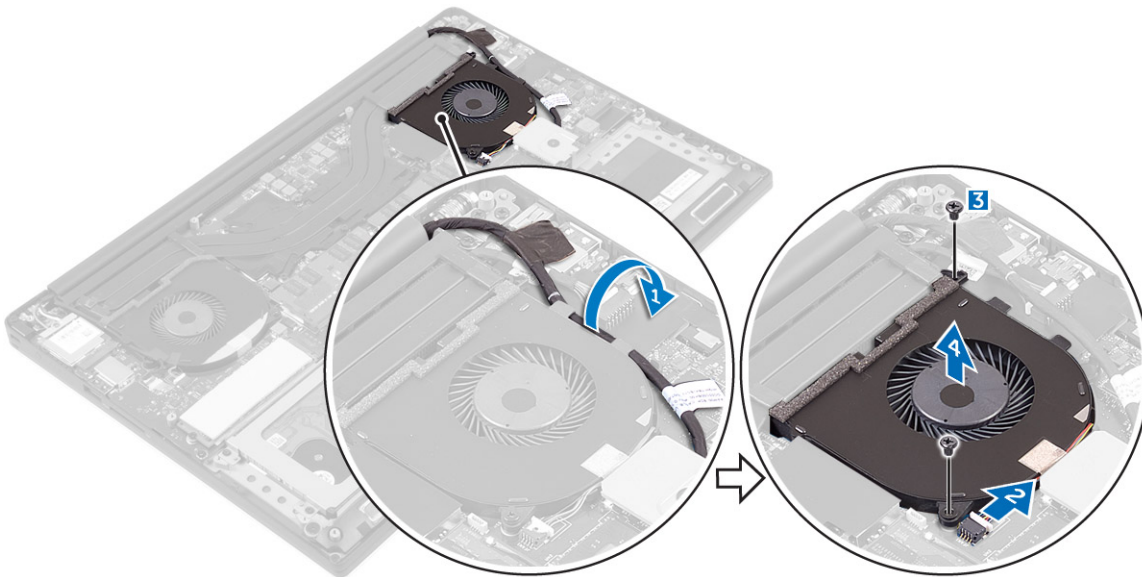
1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - a. kåpan
 - b. batteriet
3. Utför följande steg för att ta bort den vänstra fläkten för bildskärmskortet.
 - a. Trä av LVDS-kabeln från dess fästen [1] och [2].
 - b. Koppla bort fläktkabeln från moderkortet [3].
 - c. Ta bort skruvarna som håller fast fläkten i datorn [4].

d. Lyft bort fläkten från datorn [5].



4. Utför följande steg för att ta bort den högra systemfläkten:

- a. Trä av LVDS-kabeln från dess fästen [1].
- b. Koppla bort fläktkabeln från moderkortet [2].
- c. Ta bort skruvarna som håller fast fläkten i datorn [3].
- d. Lyft bort fläkten från datorn [4].



Installera fläktarna

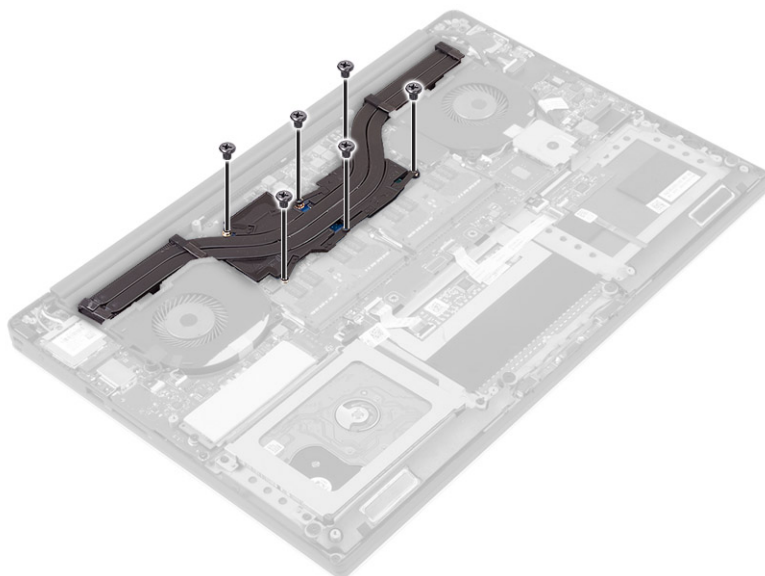
1. Utför följande steg för att installera systemfläkten:

- a. Rikta in skruvhålen på den vänstra fläkten med skruvhålen i handledsstödet.
- b. Anslut den vänstra fläktkabeln till moderkortet.
- c. Dra bildskärmskabeln genom kabelhållarna på den vänstra fläkten.
- d. Sätt tillbaka skruvarna som håller fast den vänstra fläkten på moderkortet.
- e. Anslut den högra fläktkabeln till moderkortet.
- f. Dra bildskärmskabeln genom kabelhållarna på den högra fläkten.
- g. Sätt fast tejp som håller fast pekskärmkabeln på den högra fläkten.
- h. Anslut bildskärmskabeln till moderkortet.
- i. Sätt tillbaka skruvarna som håller fast den högra fläkten på moderkortet.

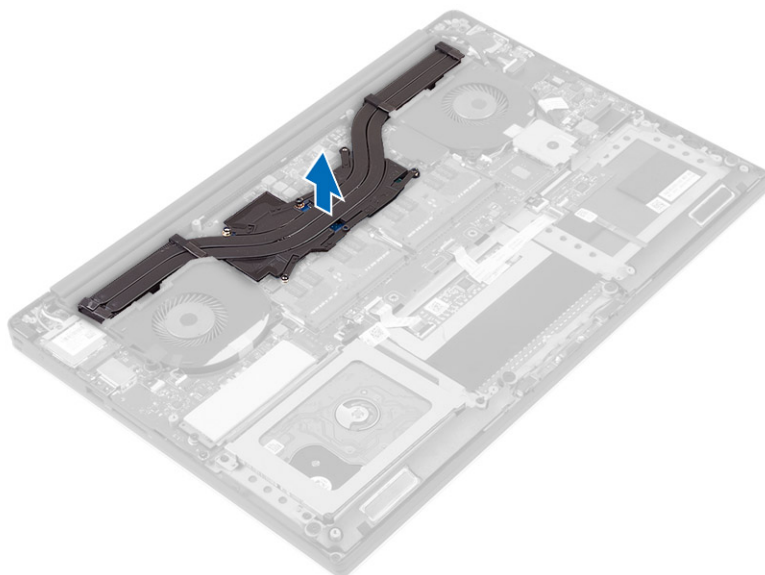
2. Följ procedurerna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort kylflänsen

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - a. kåpan
 - b. batteriet
3. Ta bort skruvarna som håller fast kylflänsen på moderkortet.



4. Lyft ut kylflänsen ur datorn.



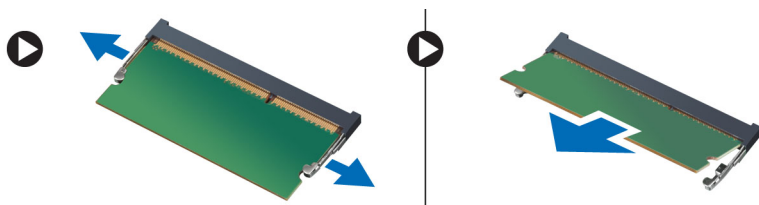
Installera kylflänsen

1. Passa in skruvhålen på kylflänsen med skruvhålen på moderkortet.
2. Sätt tillbaka skruvarna som håller fast kylflänsen på moderkortet.
3. Installera:
 - a. batteriet

- b. kåpan
4. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort minnesmodulerna

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - a. kåpan
 - b. batteriet
3. Bänd bort spärrhakarna från minnesmodulen tills den hoppar upp. Lyft bort minnesmodulen från kontakten på moderkortet.



Installera minnesmodulerna

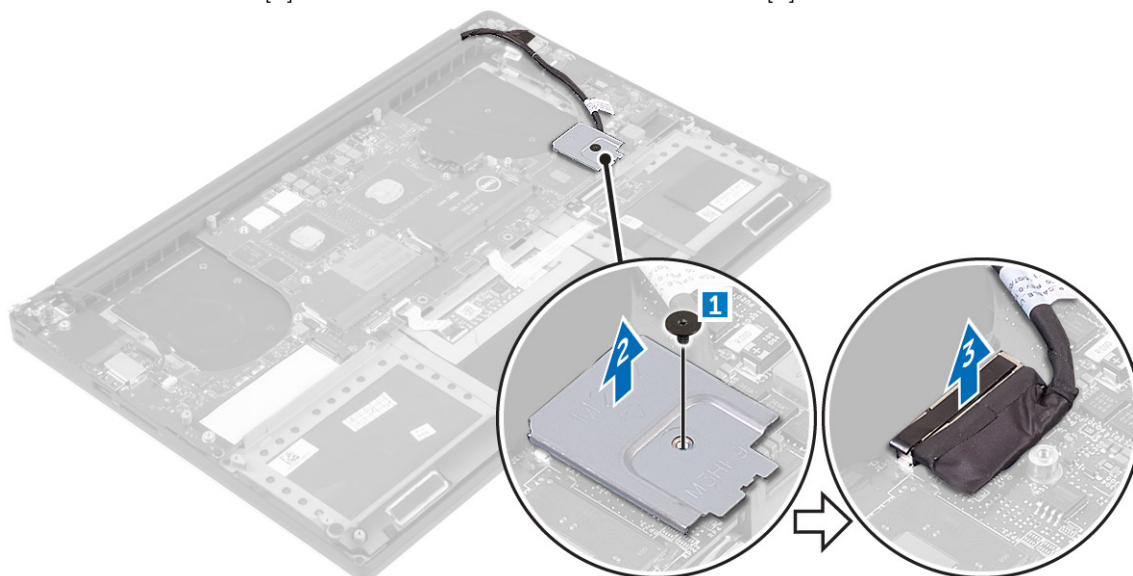
1. Sätt in minnesmodulen i minnessockeln.
2. Tryck minnesmodulen nedåt tills den klickar på plats.
i **OBS:** Om du inte hör något klick tar du bort minnesmodulen och sätter tillbaka den.
3. Installera:
 - a. batteriet
 - b. kåpan
4. Följ procedurerna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort moderkortet

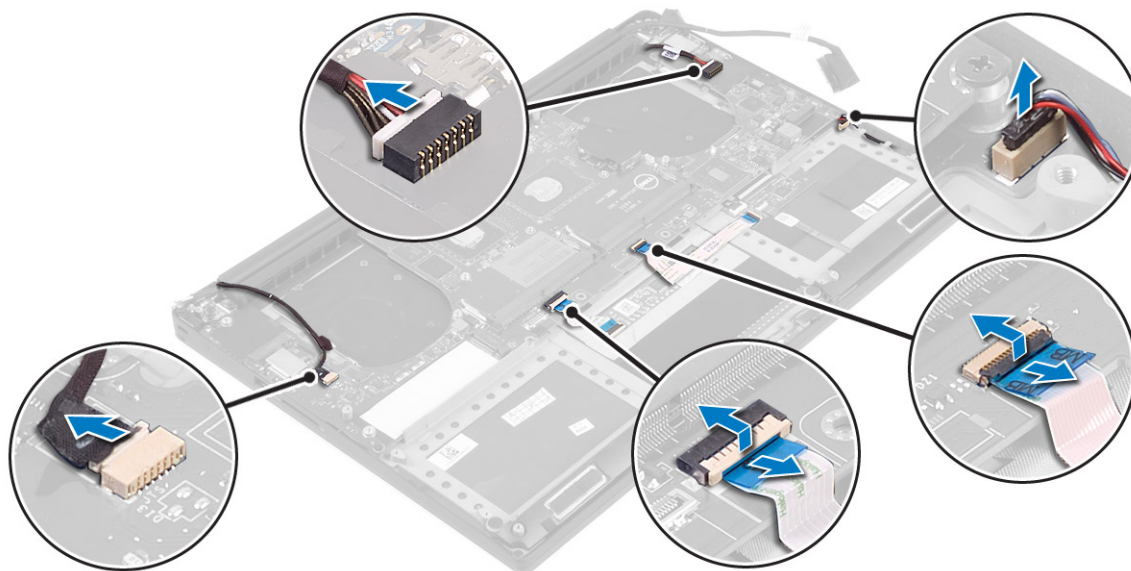
1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - a. kåpan
 - b. batteriet
 - c. fläktarna
 - d. kylflänsen
 - e. SSD
 - f. minnesmoduler
i **OBS:** Servicenumret för datorn sitter under fliken för systemmärket. Du måste ange servicenumret i BIOS om du har bytt ut moderkortet.

i **OBS:** Anteckna kontakternas platser innan du kopplar bort kablarna från moderkortet så att du kan sätta i dem rätt igen när du har satt tillbaka moderkortet.

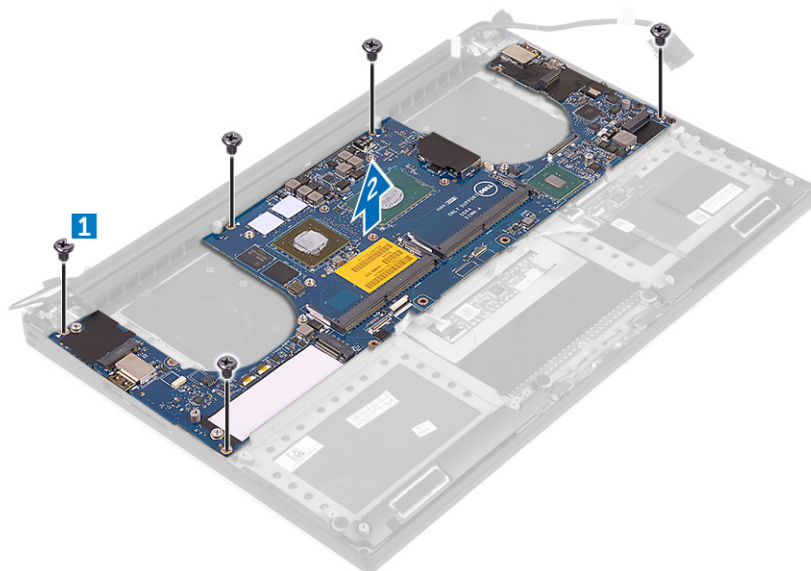
3. Ta bort skruven som håller fast metallfästet för LVDS på moderkortet [1] och ta bort fästet från datorn [2]. Ta sedan bort LVDS-kabeln från moderkortet [3].



4. Skjut ut kontaktspärrarna för att koppla ur alla kablar från moderkortet.



5. Utför följande steg för att ta bort moderkortet från datorn:
a. Ta bort skruvarna som håller fast moderkortet i datorn [1].
b. Lyft ut moderkortet ur datorn [2].

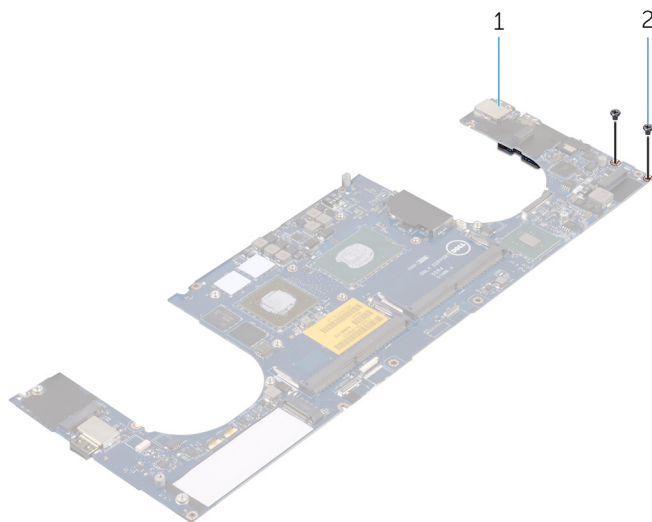


Installera moderkortet

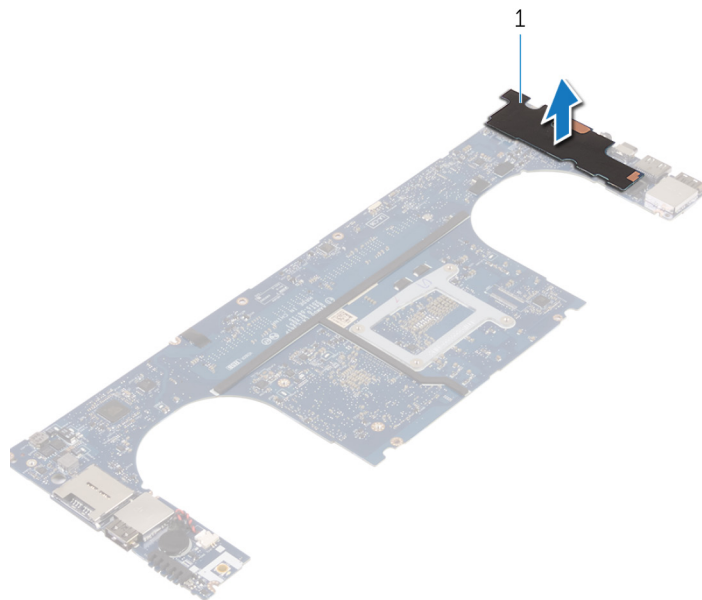
1. Justera in moderkortet på datorn.
2. Sätt tillbaka skruvarna som säkrar moderkortet till handledsstödet.
3. Anslut kablarna för nätadapterporten, högtalaren, tangentbordskortet, pekskivan och pekskärmen till moderkortet.
4. Anslut bildskärmskabeln till moderkortet.
5. Rikta in skruvhålet i fästet för bildskärmskabeln med skruvhålet i moderkortet.
6. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort ljuddotterkortet

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - a. kåpa
 - b. batteri
 - c. WLAN-kort
 - d. hårddisk
 - e. SSD (halv längd)
 - f. SSD (full längd)
 - g. fläktarna
 - h. kylfläns
 - i. minnesmoduler
 - j. moderkort
3. Ta bort de två skruvarna som håller fast ljuddotterkortet i moderkortet.



- a. moderkort
 - b. skruvar
4. Vänd på moderkortet och lyft sedan bort ljuddotterkortet från moderkortet.



- a. ljuddotterkort

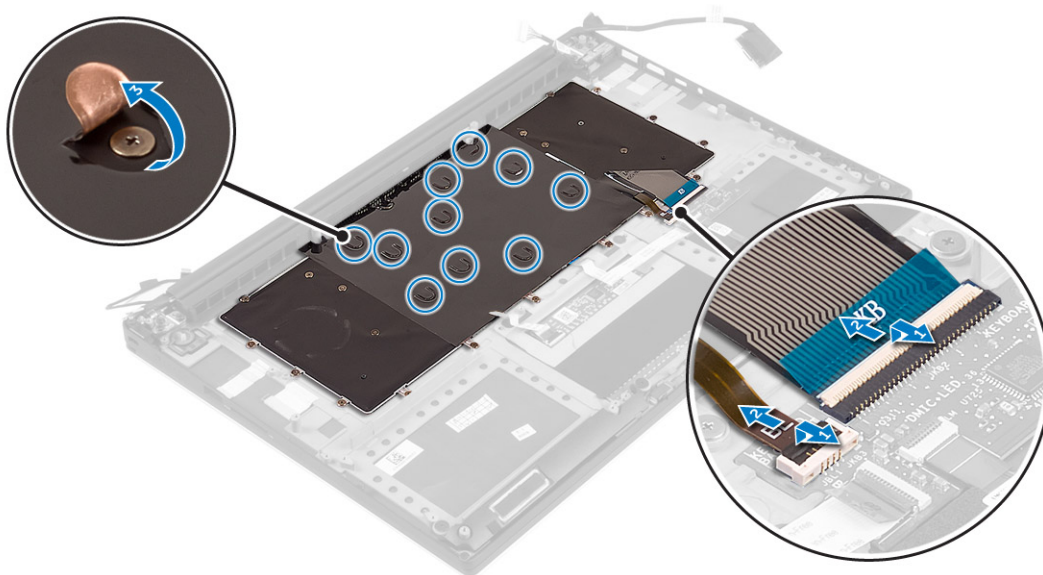
Installera ljuddotterkortet

1. Rikta in skruvhålen på ljuddotterkortet med skruvhålen på moderkortet.
2. Vänd moderkortet upp och ned och lossa sedan skruvarna som håller fast ljuddotterkortet i moderkortet.
3. Installera:
 - a. moderkort
 - b. minnesmoduler
 - c. kylflänsenhet
 - d. fläktarna
 - e. SSD-disk (halv längd)
 - f. SSD-disk (full längd)
 - g. hårddisk
 - h. trådlöst kort

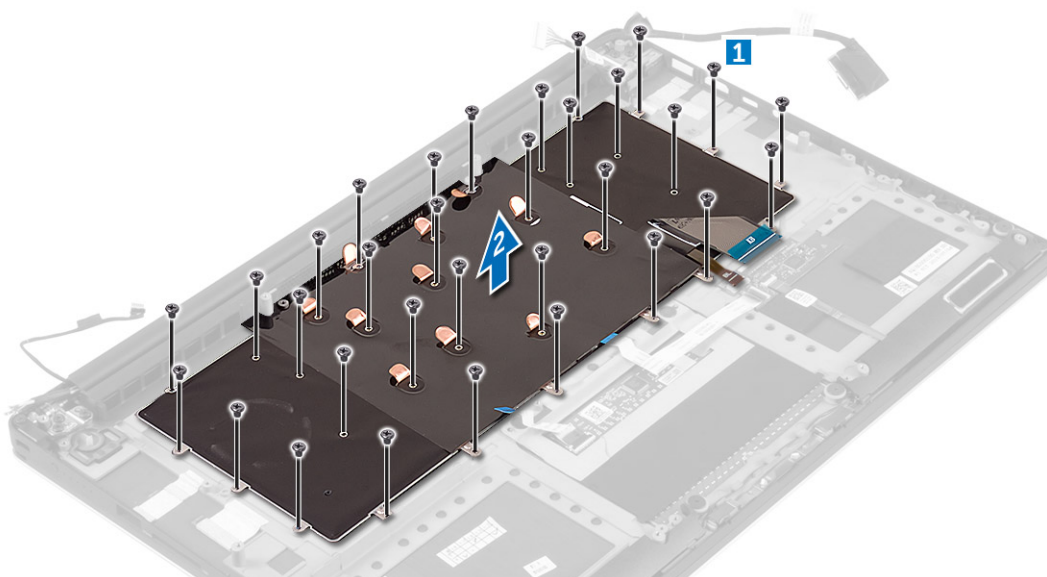
- i. batteri
 - j. kåpa
4. Följ procedurerna i *När du har arbetat inuti datorn.*

Ta bort tangentbordet

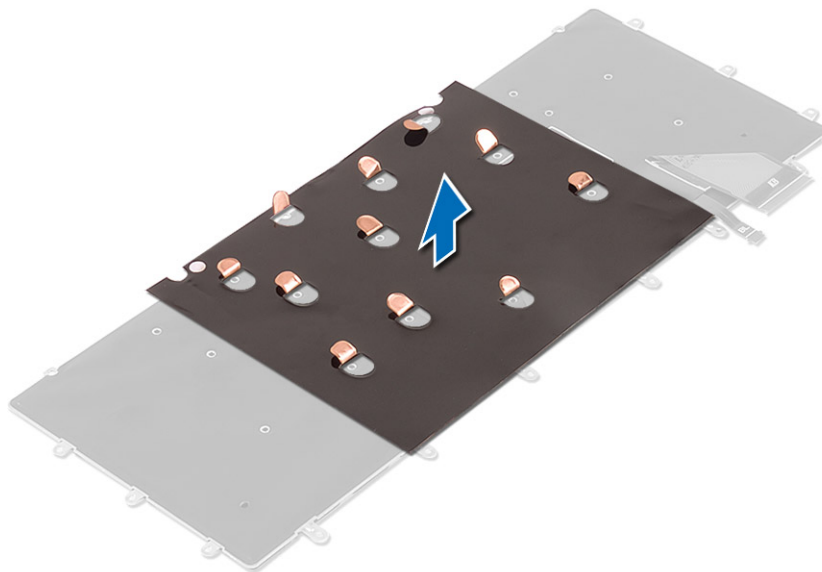
1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn.*
2. Ta bort:
 - a. kåpan
 - b. batteriet
 - c. fläktarna
 - d. kylflänsen
 - e. SSD
 - f. minnesmoduler
 - g. moderkort
3. Utför följande steg för att koppla ur kontaktarna för tangentbordet och bakgrundslyset ur datorn.
 - a. Lyft upp kontaktspärren [1] och koppla ur kablarna ur kontaktarna [2].
 - b. Dra tillbaka skruvskydden [3].



4. Trä av LVDS-kabeln [1] och ta sedan bort skruvarna som håller fast tangentbordet i datorn [2].



5. Lyft och ta bort tangentbordet från datorn.

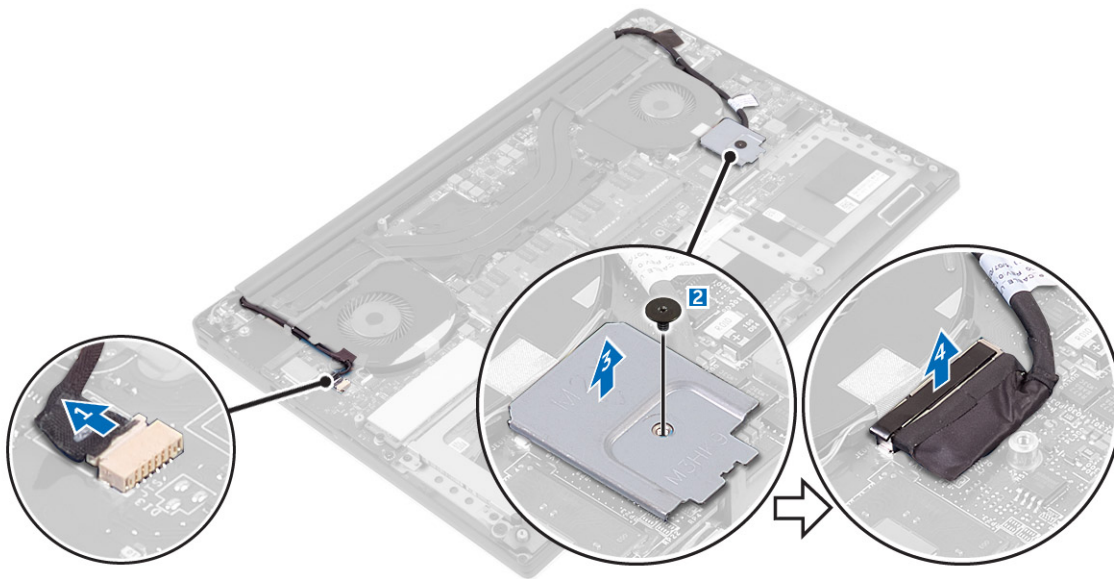


Installera tangentbordet

1. Sätt fast mylartejpen på tangentbordet.
2. Rikta in skruvhålen på tangentbordet med skruvhålen i handledsstödet.
3. Sätt tillbaka skruvarna som håller fast tangentbordet i handledsstödet.
4. Sätt fast mylartejpen på skruvarna som håller fast tangentbordet i handledsstödet.
5. Anslut tangentbordskabeln och kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning på tangentbordskortet.
6. Installera:
 - a. moderkort
 - b. hårddisk
 - c. kåpan
7. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort bildskärmsmonteringen

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [batteriet](#)
3. Utför följande steg:
 - a. Koppla ur den vänstra LVDS-kabeln [1].
 - b. Ta bort skruven som håller fast metallfästet [2] och lyft av fästet från datorn [3].
 - c. Koppla bort den högra LVDS-kabeln från moderkortet [4].



4. Placera datorn på en bordskant enligt bilden och ta bort skruvarna [1] som håller fast bildskärmsenheten i datorn. Lyft sedan bort bildskärmsenheten från datorn [2].



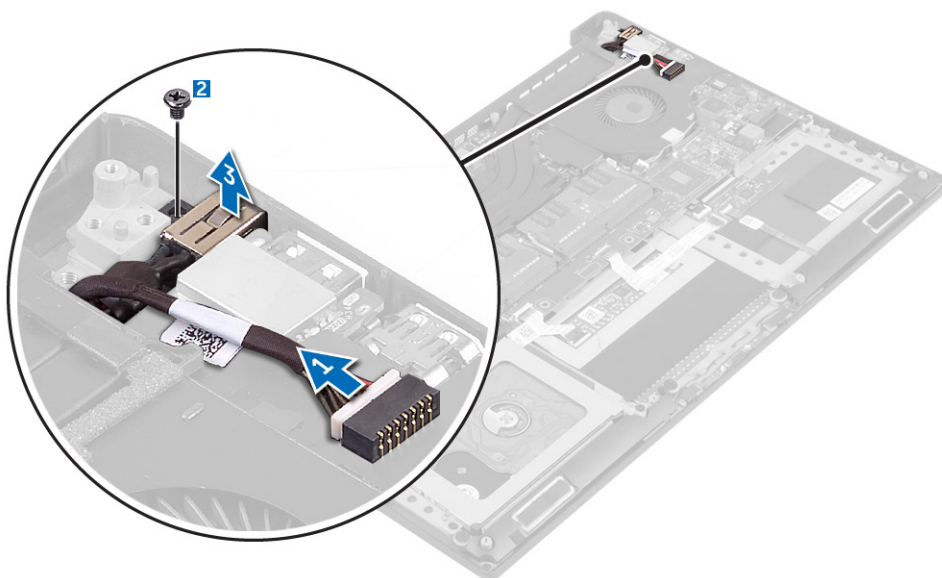
Installera bildskärmsmonteringen

1. Placera handledsstödsmonteringen vid en bordskant med högtalarna vända bort från kanten.

2. Rikta in skruvhålen på handledsstödet med skruvhålen på bildskärmsgångjärnen.
3. Sätt tillbaka skruvarna som håller fast bildskärmsgångjärnen i handledsstödet.
4. Sätt fast tejpén och dra pekskärmkabeln genom kabelhållarna på fläkten.
5. Anslut pekskärmkabeln och bildskärmskabeln till moderkortet.
6. Sätt tillbaka skruven som håller fast fästet för bildskärmskabeln i moderkortet.
7. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort DC-in-kontakten

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - a. kåpan
 - b. batteriet
3. Utför följande steg för att ta bort I/O-kortet.
 - a. Koppla bort DC-in-kabeln från moderkortet [1].
 - b. Ta bort skruven som håller fast DC-in-kabeln i datorn.
 - c. Ta bort DC-in-kontakten från datorn.



Installera DC-in-adapterporten

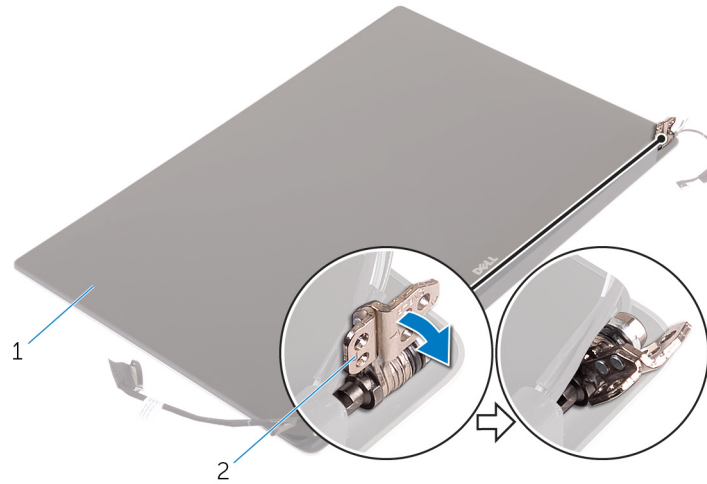
1. För in DC-in-adapterporten i öppningen på handledsstödet.
2. Dra kabeln för nätadapterporten genom kabelhållarna på handledsstödet.
3. Sätt tillbaka skruven som håller fast nätadapterporten i handledsstödet.
4. Anslut kabeln för nätadapterporten till moderkortet.
5. Installera:
 - a. batteriet
 - b. kåpan
6. Följ procedurerna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort antennkåpan

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:

- a. kåpa
- b. batteri
- c. WLAN-kort
- d. bildskärmsenhet

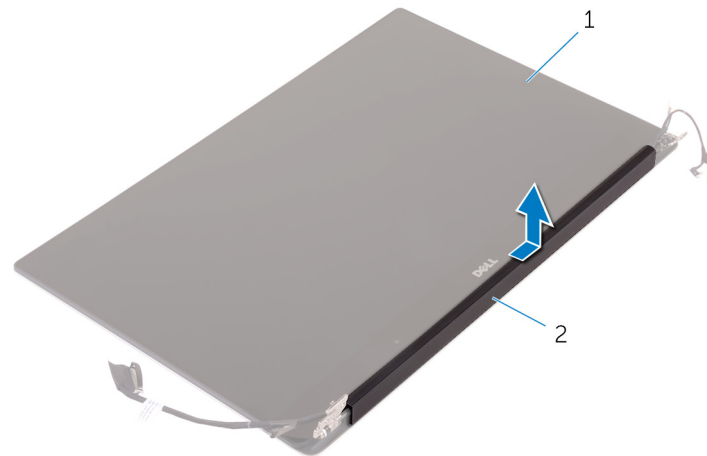
3. Vänd försiktigt bildskärmsgångjärnen i en vinkel.



Figur 1. Vända bildskärmsgångjärnet

- a. bildskärmsenhet
- b. bildskärmsgångjärn (2)

4. Skjut och lyft bort antennkåpan från bildskärmsmonteringen.



Figur 2. Ta bort antennkåpan

- a. bildskärmsenhet
- b. antennkåpan

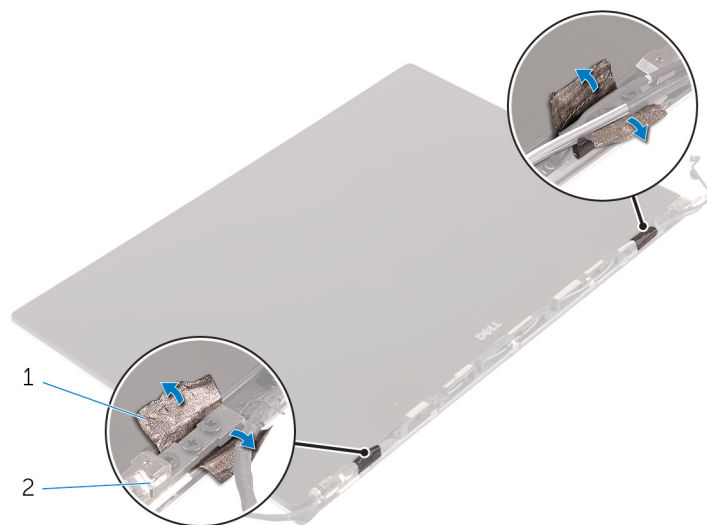
Installera antennkåpan

1. Sätt tillbaka antennkåpan på bildskärmsmonteringen.
2. Vrid bildskärmsgångjärnen till normal position.
3. Installera:
 - a. bildskärmsenhet
 - b. trådlöst kort
 - c. batteri
 - d. kåpa

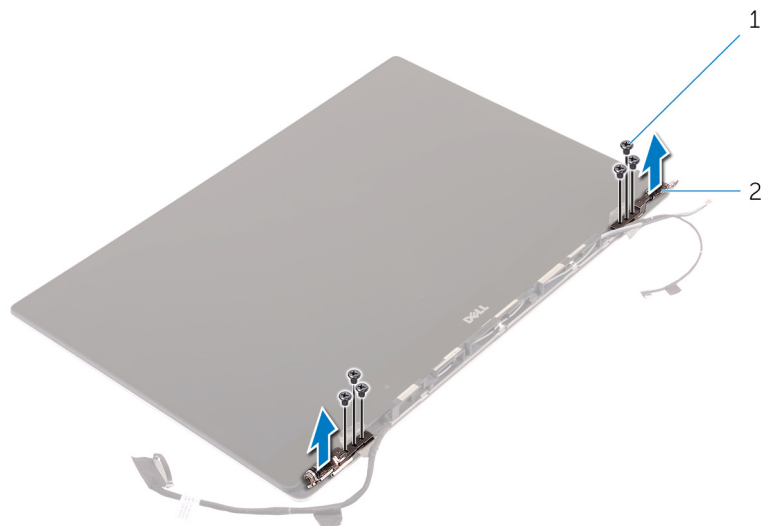
4. Följ procedurerna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort bildskärmsgångjärnen

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - a. kåpa
 - b. batteri
 - c. WLAN-kort
 - d. bildskärmsenhet
 - e. antennkåpan
3. Ta bort tejp för att komma åt skruvarna på bildskärmsgångjärnen.



- a. tejp
 - b. bildskärmsgångjärn (2)
4. Ta bort skruvarna som håller fast bildskärmsgångjärnen i bildskärmsmonteringen.
 5. Lyft försiktigt bort bildskärmsgångjärnen från bildskärmsmonteringen.



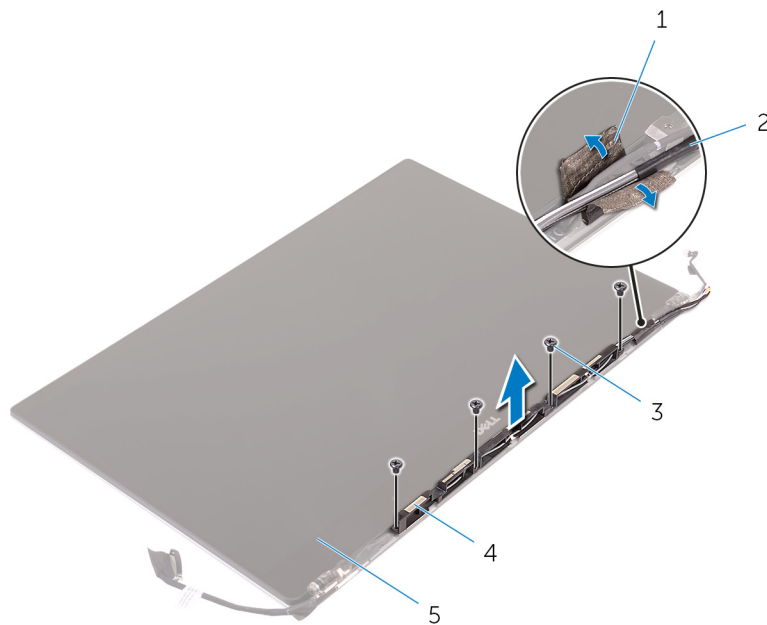
- a. skruvar (6)
- b. bildskärmsgångjärn (2)

Installera bildskärmsgångjärnen

1. Rikta in skruvhålen i bildskärmsgångjärnen med skruvhålen på bildskärmsmonteringen.
2. Sätt tillbaka skruvarna som håller fast bildskärmsgångjärnen i bildskärmsmonteringen.
3. Sätt fast tejpens på bildskärmsgångjärnen.
4. Installera:
 - a. antennkåpan
 - b. bildskärmsenhet
 - c. trådlöst kort
 - d. batteri
 - e. kåpa
5. Följ procedurerna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort antenmodulen

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - a. kåpa
 - b. batteri
 - c. trådlöst kort
 - d. bildskärmsenhet
 - e. antennkåpan
 - f. bildskärmsgångjärn
3. Dra bort tejpens som täcker antennkablarna.
4. Ta bort skruvarna som håller fast mittkåpan på bildskärmsenheten.
5. Lyft bort antenmodulen från bildskärmsmonteringen.



1. tejp
2. antenkabel
3. skruvar (4)
4. antenmodulen
5. bildskärmsenhet

Installera antennenmodulen

1. Justera in skruvhålen på antennenmodulen med skruvhålen på bildskärmsmonteringen.
2. Sätt tillbaka skruvarna som håller fast mittkåpan på bildskärmsenheten.
3. Sätt fast tejpens som täcker antennkabeln.
4. Installera:
 - a. bildskärmsgångjärn
 - b. antennkåpan
 - c. bildskärmsenhet
 - d. trådlöst kort
 - e. batteri
 - f. kåpa
5. Följ procedurerna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort handledsstödet

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - a. kåpa
 - b. batteri
 - c. minnesmoduler
 - d. Följ anvisningarna i steg 1 till 4 i "Ta bort hårddisken".
 - e. trådlöst kort
 - f. högtalare
 - g. kylfläns
 - h. fläktarna
 - i. bildskärmsenhet
 - j. nätaggregatsport
 - k. moderkort
 - l. tangentbord

När stegen i förhandsåtgärderna är utförda återstår bara handledsstödet.



- a. handledsstöd

Installera handledsstödet

1. Placera handledsstödet på en ren och plan yta.

2. Installera:
 - a. tangentbord
 - b. moderkort
 - c. nätaggregatsport
 - d. bildskärmsenhet
 - e. fläktarna
 - f. kylflänsenhet
 - g. högtalare
 - h. trådlöst kort
 - i. Följ anvisningarna i steg 3 till 6 i "Sätta tillbaka hårddisken".
 - j. minnesmoduler
 - k. batteri
 - l. kåpa
3. Följ procedurerna i *När du har arbetat inuti datorn*.

BIOS-inställningar

CAUTION: Såvida du inte är en mycket kunnig datoranvändare bör du inte ändra inställningarna i BIOS-inställningsprogrammet. Vissa ändringar kan medföra att datorn inte fungerar som den ska.

i **OBS:** Beroende på den här datorn och dess installerade enheter visas kanske inte alla objekt som beskrivs i det här avsnittet.

i **OBS:** Innan du ändrar BIOS-inställningsprogrammet rekommenderar vi att du antecknar informationen som visas på skärmen i BIOS-inställningsprogrammet och sparar den ifall du skulle behöva den senare.

Använd BIOS-inställningsprogrammet i följande syften:

- Få information om maskinvaran som är installerad på datorn, till exempel storlek på RAM-minne och hårddisk.
- Ändra information om systemkonfigurationen.
- Ställa in eller ändra alternativ som användaren kan välja, till exempel användarlösenord, typ av hårddisk som är installerad och aktivering eller inaktivering av grundenheter.

Ämnen:

- [Startsekvens](#)
- [Översikt av BIOS](#)
- [Öppna BIOS-inställningsprogrammet](#)
- [Navigeringstangenter](#)
- [Meny för engångsstart](#)
- [Alternativ i systeminstallationsprogrammet](#)
- [Uppdatera BIOS](#)
- [System- och installationslösenord](#)
- [Rensa BIOS \(systeminställningar\) och systemlösenord](#)

Startsekvens

Startsekvens ger dig möjlighet att kringgå den systeminställningsspecifika startenhetsordningen och starta direkt till en viss enhet (till exempel: optisk enhet eller hårddisk). Under självtest (POST), när Dell-logotypen visas kan du:

- Starta systemkonfiguration genom att trycka på tangenten F2
- Öppna engångsstartmenyn genom att trycka på tangenten F12.

Engångsstartmenyn visar de enheter som du kan starta från inklusive diagnostikalternativet. Alternativerna i startmenyn är följande:

- Borttagbar enhet (om sådan finns)
- STXXXX-enhet
 - i** **OBS:** XXXX anger numret på SATA-enheten.
- Optisk enhet (om sådan finns)
- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostik
 - i** **OBS:** Om du väljer **Diagnostik** visas skärmen **SupportAssist**.


Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallations-skärmen.

Översikt av BIOS

BIOS hanterar dataflödet mellan datorns operativsystem och anslutna enheter såsom hårddisk, grafikkort, tangentbord, mus och skrivare.

Öppna BIOS-inställningsprogrammet


1. Starta datorn.
2. Tryck omedelbart på F2 för att starta BIOS-installationsprogrammet.

 **OBS:** Om du väntar för länge och operativsystemets logotyp visas bör du vänta tills skrivbordet i visas. Stäng då av datorn och försök igen.

Navigeringstangenter


 **OBS:** För de flesta alternativ i systeminstallationsprogrammet gäller att ändringar som görs sparas men träder inte i kraft förrän systemet startas om.

Tabell 2. Navigeringstangenter


Tangenter	Navigering
Upp-pil	Går till föregående fält.
Ned-pil	Går till nästa fält.
Retur	Markerar ett värde i det markerade fältet (om sådana finns) eller följer länken i fältet.
Mellanslag	Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.
Flik	Går till nästa fokuserade område.  OBS: Endast för webbläsare med standardgrafik.
Esc	Flyttar till föregående sida tills du ser huvudskärmen. Om du trycker på Esc i huvudskärmen visas ett meddelande som uppmanar dig att spara osparade ändringar och startar om systemet.

Meny för engångsstart

För att öppna **menyn för engångsstart** sätter du på datorn och trycker sedan omedelbart på F12.

 **OBS:** Du rekommenderas att stänga av datorn om den är påslagen.

Engångsstartmenyn visar de enheter som du kan starta från inklusive diagnostikalternativet. Alternativerna i startmenyn är följande:

- Borttagbar enhet (om sådan finns)
- STXXXX enhet (om sådan finns)
 **OBS:** XXX anger numret på SATA-enheten.
- Optisk enhet (om sådan finns)
- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostics (diagnostik)

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallations-skärmen.

Alternativ i systeminstallationsprogrammet

 **OBS:** Beroende på datorn och dess installerade enheter visas kanske inte alla objekt som beskrivs i det här avsnittet.

Tabell 3. Main (huvudmeny)

Alternativ	Beskrivning
System Time/Date	Här kan du ändra datum och tid.

Tabell 3. Main (huvudmeny) (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
BIOS Version	Visar BIOS-versionen.
Product Name	Visar produktnamnet. Dell Precision M3800 (standardinställning)
Service Tag	Visar systemets servicenummer.
Asset Tag	Visar inventariebeteckningen. None (Inget) (standardinställning)
CPU Type	Visar processortypen.
CPU Speed	Visar processorhastigheten.
CPU ID	Visar processor-ID.
CPU Cache	Visar storleken på CPU-cacheminnen.
Fixed HDD	Visar typ och storlek av hårddisk. WDC WD10SPCX-75HWSTO (1000 GB) (standardinställning)
mSATA Device	Visar typ och storlek av mSATA-enhet.
AC Adapter Type	Visar typen av nätadapter. None (Inget) (standardinställning)
System Memory	Visar storleken på systemminnet.
Extended Memory	Visar storleken på det utökade minnet.
Memory Speed	Visar minneshastigheten.
Keyboard Type	Visar tangentbordstypen. Backlite (bakgrundsbelyst) (standardinställning)

Tabell 4. Advanced

Alternativ	Beskrivning
Intel (R) SpeedStep (TM)	Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen Intel (R) SpeedStep (TM). Enabled (aktiverad) (standardinställning)
Virtualization	Det här alternativet anger om en virtuell maskinövervakning (VMM - .Virtual Machine Monitor) kan använda den ytterligare maskinvarukapacitet som tillhandahålls av Intels virtualiseringsteknik. Här kan du aktivera eller inaktivera virtualiseringsfunktionen. Enabled (aktiverad) (standardinställning)
USB Emulation	Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen USB-emulering. Enabled (aktiverad) (standardinställning)
USB PowerShare	Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen USB PowerShare. Enabled (aktiverad) (standardinställning)
USB Wake Support	Med det här alternativet kan du aktivera USB-enheter så att de väcker systemet från vänteläget. Disable (inaktivera) (standardinställning)
SATA Operation	Visar information om SATA-driften.
Adapter Warnings	Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen för adaptervarningar.
Multimedia Key Behaviour	Function Key (funktionstangent) (standardinställning)


Tabell 4. Advanced (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
Battery Health	Visar batteriets nuvarande hälsotillstånd.
Battery Charge Configuration	Adaptive (anpassningsbar) (standardinställning)
Miscellaneous Devices	Här kan du aktivera eller inaktivera olika kortenheter. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> • External USB Ports (externa USB-portar) - Enabled (aktiverat) (standardinställning) • USB Debug (USB-felsökning) - Disabled (inaktiverat) (standardinställning)

Tabell 5. Security (säkerhet)

Alternativ	Beskrivning
Unlock Setup Status	Unlocked (avspärrat) (standardinställning)
Admin Password Status	Visar statusen för administratörslösenordet. Standardinställning: Ej inställt
System Password Status	Visar statusen för systemlösenordet. Standardinställning: Ej inställt
HDD Password Status	Visar statusen för systemlösenordet. Standardinställning: Ej inställt
Asset Tag	Här kan du ställa in inventarienumret.
Admin Password	Här kan du ange, ändra eller radera administratörslösenordet. <p>i OBS: Du måste ange administratörslösenordet innan du kan ange system- eller hårddisklösenordet.</p> <p>i OBS: Lösenordsändringar träder ikraft direkt.</p> <p>i OBS: Om du raderar administratörslösenordet så raderas även systemlösenordet och hårddisklösenordet.</p> <p>i OBS: Lösenordsändringar träder ikraft direkt.</p>
System Password	Här kan du ange, ändra eller radera systemlösenordet. <p>i OBS: Lösenordsändringar träder ikraft direkt.</p>
HDD Password	Här kan du ange, ändra eller radera administratörslösenordet.
Password Change	Här kan du aktivera eller inaktivera behörigheter för att ange ett systemlösenord och ett hårddisklösenord när administratörslösenordet är angivet. Standardinställning: Permitted (tillåtet)
Computrace	Här kan du aktivera eller inaktivera tillvalsprogrammet Computrace. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (inaktivera) (standardinställning) • Activate (aktivera) <p>i OBS: Alternativen Activate och Disable aktiverar respektive inaktiverar funktionen permanent och inga ytterligare ändringar tillåts.</p>
TPM Security	Med det här alternativet kan du styra huruvida TPM (Trusted Platform Module - betrodd plattformmodul) är aktiverat i systemet och synligt för operativsystemet. När alternativet är inaktiverat slås inte TPM på av BIOS vid start. TPM fungerar då inte och är osynligt för operativsystemet. När alternativet är aktiverat slår BIOS på TPM vid start så att det kan användas av operativsystemet. Det här alternativet är inaktiverat som standard. <p>i OBS: Inaktivering av det här alternativet ändrar inte inställningarna du gjort till TMP, det raderar eller ändrar inte heller information eller tangenter som du sparar här. Alternativet</p>

Tabell 5. Security (säkerhet) (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
	<p>slår helt enkelt av TPM så att det inte kan användas. När du återaktiverar alternativet kommer TPM att fungera exakt som det gjorde innan det inaktiverades.</p> <p> OBS: Ändringar av alternativet träder omedelbart i kraft.</p>

Tabell 6. Boot (start)


Alternativ	Beskrivning
Boot List Option	Standardinställning: Legacy (äldre)
Secure Boot	Det här alternativet aktiverar eller inaktiverar funktionen för säker start. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverat) (standardinställning) - Windows 7 • Enabled (aktiverat) - Windows 8.1
Load Legacy Option ROM	Den här funktionen aktiverar funktionen Load Legacy Option ROM. <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (aktiverat) (standardinställning) - Windows 7 • Disabled (inaktiverat) - Windows 8.1
Set Boot Priority	Här kan du ändra ordningen som datorn använder när den försöker hitta ett operativsystem: <ul style="list-style-type: none"> • 1:a startprioritet [CD/DVD/CD-RW-enhet] • 2:a startprioritet [nätverk] • 3:e startprioritet [mini-SSD] • 4:e startprioritet [USB-lagringsenhet] • 5:e startprioritet [hårddisk] • 6:e startprioritet [hårddisk]

Tabell 7. Exit (avsluta)

Alternativ	Beskrivning
Save Changes and Reset	Här kan du spara ändringarna du gjort.
Discard Changes and Reset	Här kan du förkasta ändringarna du gjort.
Restore Defaults	Här kan du återställa standardalternativen.
Discard Changes	Här kan du förkasta ändringarna du gjort.
Save Changes	Här kan du spara ändringarna du gjort.


Uppdatera BIOS

Uppdatera BIOS i Windows

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Mer information om detta ämne finns i Kunskapsartikel: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Gå till www.dell.com/support.

2. Klicka på **Produktsupport**. I rutan **Sök support** anger du servicetaggen för din dator och klickar sedan på **Sök**.

 **OBS:** Om du inte har servicetaggen använder du SupportAssist-funktionen för automatisk identifiering av datorn. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.

3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**. Expandera **Hitta drivrutiner**.

4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
7. Bläddra till mappen där du sparade filen med BIOS-uppdateringen när hämtningen är klar.
8. Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.
Det finns mer information i kunskapsbasartikeln [000124211](https://www.dell.com/support) på www.dell.com/support.

Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

Information om hur du uppdaterar system-BIOS på en dator som har Linux eller Ubuntu finns i kunskapsbasartikeln [000131486](https://www.dell.com/support) på www.dell.com/support.

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

CAUTION: Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Mer information om detta ämne finns i Kunskapsartikel: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Följ proceduren från steg 1 till steg 6 i "Uppdatera BIOS i Windows" om du vill hämta senaste BIOSinstallationsfilen.
2. Skapa ett startbart USB-minne. Det finns mer information i kunskapsdatabasartikeln [000145519](https://www.dell.com/support) på www.dell.com/support.
3. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
4. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
5. Starta om datorn och tryck på **F12**.
6. Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
7. Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**.
BIOS-uppdateringsverktyget visas.
8. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart

Uppdatera dator-BIOS med hjälp av en BIOS-uppdateringsfil (.exe-fil) som kopierats till ett FAT32 USB-minne och startas från F12-menyn för engångsstart.

CAUTION: Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Mer information om detta ämne finns i Kunskapsartikel: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

BIOS Update (BIOS-uppdatering)

Du kan köra BIOS-uppdateringen från Windows med hjälp av en startbar USB-enhet eller så kan du uppdatera BIOS från F12-menyn för engångsstart på datorn.

De flesta Dell-datorer byggda efter 2012 har den här funktionen. Kontrollera detta genom att starta datorn och gå in på F12-menyn för engångsstart för att se om din dator har startalternativet BIOS Flash Update (uppdatera BIOS) i listan. Om alternativet finns med på listan betyder det att datorn har stöd för den här typen av BIOS-uppdatering.

i **OBS:** Endast datorer med alternativet BIOS Flash Update (uppdatera BIOS) i F12-menyn för engångsstart kan använda den här funktionen.

Uppdatera via menyn för engångsstart

Om du vill uppdatera BIOS via F12-menyn för engångsstart behöver du följande:

- USB-minne som formaterats med FAT32-filsystemet (enheten måste inte vara startbar).
- En körbar BIOS-uppdateringsfil som hämtats från Dells supportwebbplats och kopierats till roten på USB-minnet.

- Ett nättaggregat som anslutits till datorn
- Ett fungerande datorbatteri för att uppdatera BIOS

Följ stegen nedan för att köra BIOS-uppdateringsfilen via F12-meny:

 **CAUTION: Stäng inte av datorn under BIOS-uppdateringen. Datorn kanske inte startar om du stänger av datorn.**

1. Utgå från avstängt läge och sätt i USB-enheten som du kopierade uppdateringsfilen till i en av datorns USB-portar.
2. Starta datorn och tryck på F12-tangenten för att komma åt menyn för engångsstart, välj BIOS-uppdatering med hjälp av musen eller piltangenterna och tryck sedan på Enter.
Menyn uppdatera BIOS visas.
3. Klicka på **Flash-uppdatera från fil**.
4. Välj extern USB-enhet.
5. När du har valt filen dubbelklickar du på flash-målfilen och trycker därefter på **Submit (Skicka)**.
6. Klicka på **Update BIOS (Uppdatera BIOS)**. Datorn startas om för att uppdatera BIOS.
7. Datorn kommer att startas om när BIOS-uppdateringen är klar.

System- och installationslösenord

Tabell 8. System- och installationslösenord

Lösenordstyp	Beskrivning
Systemlösenord	Lösenord som du måste ange för att logga in på systemet.
Installationslösenord	Lösenord som du måste ange för att öppna och göra ändringar i datorns BIOS-inställningar.

Du kan skapa ett systemlösenord och ett installationslösenord för att skydda datorn.

 **CAUTION: Lösenordsfunktionerna ger dig en grundläggande säkerhetsnivå för informationen på datorn.**

 **CAUTION: Vem som helst kan komma åt informationen som är lagrad på datorn om den inte är låst och lämnas utan tillsyn.**

 **OBS:** Funktionen för system- och installationslösenord är inaktiverad.

Tilldela ett systeminstallationslösenord

Du kan endast tilldela ett nytt **system- eller administratörlösenord** när statusen är **Ej inställt**.

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F12 omedelbart efter att datorn startats eller startats om.


1. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
2. Välj **System/Admin Password (system-/administratörlösenord)** och skapa ett lösenord i fältet Enter the new password (ange det nya lösenordet).
Använd följande rekommendationer för systemlösenordet:
 - Ett lösenord kan ha upp till 32 tecken
 - Minst ett specialtecken: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Nummer 0 till 9.
 - Versaler från A till Z.
 - Gemener från a till z.
3. Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
4. Tryck på Esc och spara ändringarna enligt uppmaningen i popup-meddelandet.
5. Tryck på Y för att spara ändringarna.
Datorn startar om.

Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord

Kontrollera att **lösenordsstatus** är upplåst (i systeminstallation) innan du försöker ta bort eller ändra det befintliga system- och/eller installationslösenordet. Du kan inte ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord om **lösenordsstatus** är låst.

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F12 omedelbart efter att datorn startats eller startats om.


1. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **System Security (systemsäkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **System Security (systemsäkerhet)** visas.
2. På skärmen **System Security (Systemsäkerhet)**, kontrollera att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Olåst)**.
3. Välj **System Password (systemlösenord)**, uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
4. Välj **Setup Password (installationslösenord)**, ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.

 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas göra det.

5. Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
6. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet.
Datorn startar om.

Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord

För att rensa system- eller BIOS-lösenordet, kontakta Dells tekniska support enligt beskrivningen på www.dell.com/contactdell.

 **OBS:** Information om hur du återställer Windows eller programlösenord finns i dokumentationen till Windows eller programmet.

Felsökning

Ämnen:

- Hantera svullna litiumjonbatterier
- Inbyggt självtest (BIST)
- Återställ operativsystemet
- Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ
- WiFi-cykel
- Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning)

Hantera svullna litiumjonbatterier

De flesta bärbara datorer, bärbara Dell-datorer använder litiumjonbatterier. En typ av litiumjonbatteri är litiumjon-polymerbatteriet. Litiumjon-polymerbatterier har ökat i popularitet de senaste åren och blivit standard inom elektronikindustrin tack vare kundernas preferenser för en tunn formfaktor (särskilt med nyare ultratunna bärbara datorer) och lång batterilivslängd. Det ligger i litiumjon-polymerbatteriteknikens natur att battericellerna kan svälla.

Ett svullet batteri kan påverka den bärbara datorns prestanda. För att förhindra eventuella ytterligare skador på enhetens hölje eller interna komponenter som leder till funktionsstörningar, avsluta användningen av den bärbara datorn och ladda ur den genom att koppla bort nätadaptern och låta batteriet dräneras.

Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras på rätt sätt. Vi rekommenderar att du kontaktar Dell produktsupport för information om alternativ för att ersätta ett svullet batteriet enligt villkoren i den gällande garanti eller ditt servicekontrakt, inklusive alternativ för utbyte av en Dell-auktoriserad servicetekniker.

Riktlinjerna för att hantera och byta ut litiumjonbatterier är som följer:

- Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier.
- Ladda ur batteriet innan det tas bort från systemet. För att ladda ur batteriet, koppla bort nätadaptern från systemet och kör systemet endast på batteriström. När systemet inte längre slås på när strömbrytaren trycks ned är batteriet helt urladdat.
- Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.
- Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketet och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.
- Böj inte batteriet.
- Använd inte verktyg av någon typ för att bända på eller mot batteriet.
- Om ett batteri fastnar i en enhet som en följd av svullnad, försök inte att frigöra det eftersom punktering, böjning eller krossning av ett batteri kan vara farligt.
- Försök inte att sätta i ett skadat batteri eller ett batteri som svällt i en bärbar dator.
- Svullna batterier som täcks av garantin ska returneras till Dell i en godkänd fraktbehållare (som tillhandahålls av Dell) – detta är för att följa transportbestämmelserna. Svullna batterier som inte täcks av garantin ska kasseras på en godkänd återvinningscentral. Kontakta Dells produktsupport på <https://www.dell.com/support> för hjälp och ytterligare anvisningar.
- Användning av ett icke-Dell eller inkompatibelt batteri kan öka risken för brand eller explosion. Byt endast ut batteriet med ett kompatibelt batteri som köpts från Dell som är utformat för att fungera med din Dell-dator. Använd inte batterier från andra datorer med datorn. Köp alltid äkta batterier från <https://www.dell.com> eller på annat sätt direkt från Dell.

Litiumjonbatterier kan svälla av olika orsaker som ålder, antal laddningscykler eller exponering av hög värme. För mer information om hur du förbättrar batteriets prestanda och livslängd och för att minimera risken för att problemet uppstår, se [Dell batteri bärbar dator – vanliga frågor och svar](#).

Inbyggt självtest (BIST)

M-BIST

M-BIST (inbyggt självtest) är moderkortets inbyggda verktyg för diagnostik med självtestning som förbättrar diagnosen hos moderkortets inbyggda styrenhetsfel.

i **OBS:** M-BIST kan initieras manuellt före POST (Power On Self Test).

Hur man kör M-BIST

i **OBS:** M-BIST måste initieras på systemet från ett avstängt strömtillstånd som antingen är anslutet till nätström eller endast med batteri.

1. Tryck och håll både **M**-tangentsen på tangentbordet och **strömknappen** intryckt för att initiera M-BIST.
2. Om både **M**-tangentsen och **strömknappen** hålls nedtryckt kan indikatorlampan för batteriet uppvisa två tillstånd:
 - a. OFF: Inget fel upptäckts med moderkortet
 - b. GULT: Indikerar ett problem med moderkortet
3. Om det uppstår ett fel i moderkortet visar batteristatus-LED:en en av följande blinkande felkoder i 30 sekunder:

Tabell 9. Lysdiodfelkoder

Blinkningsmönster		Möjligt problem
Gult	Vit	
2	1	CPU-fel
2	8	LCD-strömskenefel
1	1	Fel vid TPM-avkänning
2	4	Icke återställningsbart SPI-fel

4. Om det inte finns något fel på moderkortet kommer LCD:n att gå igenom skärmarna med fasta färger som beskrivs i avsnittet LCD-BIST i 30 sekunder och sedan stängas av.

LCD-strömskenetest (L-BIST)

L-BIST är en förbättring av den enskilda LED-felkoden och startas automatiskt under POST. L-BIST för att kontrollera LCD-strömskena. Om LCD inte förses med ström (dvs. L-BIST-kretsen misslyckas) blinkar en felkod på batteriets statuslampa, antingen [2,8] eller [2,7].

i **OBS:** Om L-BIST misslyckas fungerar inte LCD-BIST eftersom ingen ström tillförs till LCD:n.

Hur man startar L-BIST-test:

1. Tryck på strömbrytaren för att starta systemet.
2. Om systemet inte startar tittar du på batteristatus-LED:en:
 - Om batteristatus-LED:en visar en blinkande felkod [2,7] kanske bildskärmskabeln inte är korrekt ansluten.
 - Om batteristatuslampan blinkar med en felkod [2,8] finns det ett fel på moderkortets LCD-strömskena, och därför finns det ingen ström till LCD.
3. För fall när en felkod [2,7] visas kontrollerar du att bildskärmskabeln är korrekt ansluten.
4. För fall när en felkod [2,8] visas byter du ut moderkortet.


LCD inbyggda självtestet (BIST)

Dells bärbara datorer har ett inbyggt diagnostikverktyg som hjälper dig att avgöra om skärmbilden du upplever är ett internt problem med LCD-skärmen på den bärbara Dell-datorn eller med grafikkortet (GPU) och datorns inställningar.

När du märker skärmavvikelse som flimmer, förvrängning, klarhetsproblem, ojämn eller oskarp bild, horisontella eller vertikala linjer, färgtoner etc. är det alltid en bra metod att isolera LCD-skärmen genom att köra det inbyggda självtestet (BIST).

Hur man öppnar LCD-självtest

1. Stäng av den bärbara Dell-datorn.
2. Koppla bort eventuell kringutrustning som är ansluten till den bärbara datorn. Anslut endast nätadaptern (laddaren) till den bärbara datorn.
3. Se till att LCD-skärmen är ren (inga dammpartiklar får finnas på skärmens yta).
4. Tryck på och håll in knappen **D** och **Power on** på den bärbara datorn för att gå in i det inbyggda LCD-självtestet (BIST)-läget. Fortsätt att hålla D-tangenten intryckt tills systemet startar.
5. Skärmen kommer att visa fasta färger och byta färger på hela skärmen till vitt, svart, rött, grönt och blått två gånger.
6. Då visas färgerna vitt, svart och rött.
7. Kontrollera skärmen noggrant avseende avvikelser (linjer, suddiga färger eller störningar på skärmen).
8. Vid slutet av den sista fasta färgen (röd) stängs systemet av.

 **OBS:** Dell SupportAssist diagnostik före start initierar först en LCD BIST och förväntar sig en användarinterventionsbekräftelsefunktion på LCD-skärmen.

Återställ operativsystemet

När datorn inte kan starta upp till operativsystemet även efter upprepade försök startar den automatiskt Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery är ett fristående verktyg som är förinstallerat på alla Dell-datorer som är installerade med Windows operativsystem. Den består av verktyg för att diagnostisera och felsöka problem som kan uppstå innan datorn startar till operativsystemet. Det gör att du kan diagnostisera hårdvaruproblem, reparera datorn, säkerhetskopiera dina filer eller återställa datorn till dess fabriksläge.

Du kan också ladda ner den från Dells support för att felsöka och fixa datorn när den inte startar upp i sitt primära operativsystem på grund av programvarufel eller maskinvarufel.

För mer information om Dell SupportAssist OS Recovery, se *Dell SupportAssist OS Recovery Användarhandbok* på www.dell.com/serviceabilitytools. Klicka på **SupportAssist** och klicka sedan på **SupportAssist OS Recovery**.

Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ

Vi rekommenderar att du skapar en återställningsenhet för att felsöka och lösa problem som kan uppstå i Windows. Dell föreslår flera alternativ för att återställa Windows-operativsystemet på din Dell-dator. För mer information, se [Dell Windows Säkerhetskopierings-Media- och Återställningsalternativ](#).

WiFi-cykel

Om datorn inte kan ansluta till internet på grund av WiFi-anslutningsproblem kan en WiFi-cykelprocedur utföras. Följande procedur innehåller instruktioner om hur du genomför en WiFi-cykel:

 **OBS:** Vissa Internet-leverantörer tillhandahåller en modem-/router kombinationsenhet.

1. Stäng av datorn.
2. Stäng av modemmet.
3. Stäng av den trådlösa routern.
4. Vänta 30 sekunder.
5. Slå på den trådlösa routern.
6. Slå på modemmet.
7. Starta datorn.

Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning)


Kvarvarande ström är den återstående statiska elektriciteten som finns kvar på datorn även efter att den har stängts av och batteriet har tagits bort.

För din säkerhet och för att skydda de känsliga elektroniska komponenterna i datorn uppmanas du att dränera kvarvarande ström innan du tar ut eller sätter tillbaka några komponenter i datorn.

Att dränera kvarvarande ström, dvs. maskinvaruåterställning, är ett vanligt felsökningssteg om datorn inte får ström eller inte startar till operativsystemet.

För att dränera kvarvarande ström (utföra maskinvaruåterställning)

1. Stäng av datorn.
2. Koppla bort nätaggregatet från din dator.
3. Ta bort kåpan.
4. Ta bort batteriet.
5. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i 20 sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.
6. Installera batteriet.
7. Installera kåpan.
8. Anslut nätaggregatet till datorn.
9. Starta datorn.

 **OBS:** Det finns mer information om att utföra en maskinvaruåterställning i kunskapsbasartikeln [000130881](https://www.dell.com/support) på www.dell.com/support.

Diagnostik

Om du har problem med datorn kör du ePSA-diagnostiken innan du kontaktar Dell för teknisk hjälp. Syftet med att köra diagnostiken är att testa datorns maskinvara utan att ytterligare utrustning krävs och utan att riskera att information går förlorad. Om du inte kan fixa problemet själv kan service- och supportpersonal använda diagnostikresultatet för att hjälpa dig att lösa problemet.

Ämnen:

- [Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start, ePSA-diagnostik](#)
- [Enhetsstatusindikeringar](#)

Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start, ePSA-diagnostik

ePSA-diagnostiken (även kallad systemdiagnostik) utför en fullständig kontroll av din maskinvara. ePSA är inbäddad med BIOS och lanseras av BIOS internt. Den inbyggda systemdiagnosen ger en uppsättning alternativ för specifika enheter eller enhetsgrupper som gör att du kan:


ePSA-diagnostiken kan initieras av FN+PWR-knapparna när du slår på datorn.

- Köra test automatiskt eller i interaktivt läge
- Upprepa test
- Visa och spara testresultat
- Köra grundliga tester med ytterligare testalternativ för att skaffa extra information om enheter med fel
- Visa statusmeddelanden som informerar dig om att testerna har slutförts utan fel
- Visa felmeddelanden som informerar dig om problem som upptäckts under testningen

i **OBS:** Vissa tester för specifika enheter kräver användarinteraktion. Kontrollera alltid att du är närvarande vid datorn när diagnostiktestet körs.

Enhetsstatusindikeringar

Tabell 10.

Ikon	Beskrivning
	Tänds när du startar datorn.

Lampor för batteristatus

När datorn är ansluten till ett eluttag har batterilampan följande funktion:

Växlande blinkande gult och vitt sken	En nätadapter som inte stöds eller som inte är autentiserad och inte är en Dell-nätadapter är ansluten till datorn. Sätt tillbaka batterikontakten, byt ut batteriet om problemet uppstår på nytt.
Växlande blinkande gult sken och fast vitt sken	Tillfälligt batterifel med ansluten nätadapter. Sätt tillbaka batterikontakten, byt ut batteriet om problemet uppstår på nytt.
Konstant blinkande gult sken	Allvarligt batterifel med ansluten nätadapter. Livsfarligt batteri, byt ut batteriet.

Släckt lampa Batteri i fullt laddningsläge med ansluten nätadapter.

Vitt sken Batteri i laddningsläge med ansluten nätadapter.

Diagnostik LED

Ibland kan datorn visa tvåfärgade blinkningar på LED för batteriladdning. Det är ett specifikt blinkningsmönster som blinkar i orange följt av vitt, och sedan upprepas samma mönster.



i **OBS:** Det diagnostiska mönstret består av ett tvåsiffrigt tal som representeras av en första grupp av orange LED-blinkningar (1 till 9), följt av en 1,5 sekunders paus med LED avstängd och därefter en andra grupp LED-blinkningar (1 till 9) i vitt. Detta följs av en paus på tre sekunder, med LED avstängd, innan det upprepas igen. Varje LED-blinkning tar 0,5 s.

Systemet stängs inte av när diagnosfelkoderna visas. Diagnostiska felkoder ersätter alla andra användningar av LED. På bärbara datorer visas exempelvis inte batterikoder för lågt batteri eller batterisvikt när diagnosfelkoderna visas:

Tabell 11. LED-mönster

Blinkningsmönster		Felbeskrivning	Föreslagen åtgärd
Gult	Vitt		
2	1	processorn	fel på processorn
2	2	moderkort, BIOS ROM	moderkort, täcker skadat BIOS eller ROM-fel
2	3	minne	inget minne/inget RAM kunde identifieras
2	4	minne	minnesfel/RAM-fel
2	5	minne	ogiltigt minne installerat
2	6	moderkort: kretsuppsättning	fel på moderkort/kretsuppsättning
2	7	bildskärm	bildskärmsfel
3	1	elfel i RTC	fel på knappcells batteriet
3	2	PCI/Video	fel på PCI/videokort/chip
3	3	BIOS Recovery 1	återställningsbild hittades inte
3	4	BIOS Recovery 2	återställningsbild hittades men ogiltig

Tekniska specifikationer

 **OBS:** Erbjudanden kan variera mellan olika regioner. Mer information om datorns konfiguration får du om du klickar på Start  (startikon) > **Hjälp och uppport** och väljer alternativet att visa datorinformation.

Tabell 12. System Information

Funktion	Specifikation
Systemkretsupsättning	Mobile Intel HM170 Express-kretsupsättning / Intel CM236
DMA-kanaler	två VT-d DMA-ommapningsmotorer
Avbrottsnivåer	Intel 64- och IA-32-arkitektur
BIOS-krets (NVRAM)	8 MB

Tabell 13. Processor

Funktion	Specifikation
Processortyp	6:e generationen Intel Core i3/6:e generationen Intel Quad Core i5/ 6:e generationen Intel Quad Core i7
L1-cacheminne	upp till 256 KB cacheminne beroende på processortyp
L2-cacheminne	upp till 1024 KB cacheminne beroende på processortyp
L3-cacheminne	upp till 6144 KB cacheminne beroende på processortyp

Tabell 14. Minne

Funktion	Specifikation
Typ	DDR4
Hastighet	2133 MHz
Kontakter	2 SoDIMM-socklar
Kapacitet	8 GB, 16 GB och 32 GB
Minsta minne	8 GB
Största minne	32 GB

Tabell 15. Video

Funktion	Specifikation
Typ	
Separat	NVIDIA GeForce GTX 960M
Inbyggt	Intel HD-grafik 530
Databuss	PCIe x16, tredje generationen
Minne	
Separat	Upp till 2 GB GDDR5
Inbyggt	Delat systemminne

Tabell 16. Audio

Funktion	Specifikation
Inbyggt	tvåkanaligt högdefinitions ljud

Tabell 17. Kommunikation

Funktion	Specifikation
Nätverksadapter	Ethernet via USB-till-Ethernet dongle som finns i lådan i OBS: Inga RJ45 (10/100/1000Base-T, IPv6) tillhandahålls.
Wireless (trådlöst)	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 ac • Wi-Fi 802.11a/g/n • Bluetooth 4.1 • Intel WiDi (tillval)

Tabell 18. Portar och kontakter

Funktion	Specifikation
Audio	<ul style="list-style-type: none"> • En headsetport (hörlur och mikrofon)
USB 3.0	<ul style="list-style-type: none"> • två USB 3.0-portar med PowerShare • En Thunderbolt 3-port med PowerShare (USB-C)
Video	<ul style="list-style-type: none"> • en HDMI 1.4
Minneskortläsare	SD 4.0

Tabell 19. Bildskärm

Funktion	Specifikation
Typ	1920 x 1080 FHD 3840 x 2160 UltraHD
Storlek	15,6 tum FHD 15,6 tum UltraHD
Mått:	
Höjd	194,50 mm (7,66 tum)
Bredd	345,60 mm (13,61 tum)
Diagonalt	396,52 mm (15,61 tum)
Aktivt område (X/Y)	194,50 mm (7,66 tum) x 345,60 mm (13,61) x 396,52 mm (15,61 tum)
Maximal upplösning	1920 X 1080 bildpunkter/3840 x 2160 bildpunkter
Maximal ljusstyrka	400 nits
Driftvinkel	0° (stängd) till 135°
Uppdateringshastighet	60 Hz
Minsta visningsvinklar:	
Horisontal	80/80
Vertikal	80/80

Tabell 20. Tangentbord

Funktion	Specifikation
Antal tangenter	<ul style="list-style-type: none">• USA: 80 tangenter• Storbritannien: 81 tangenter• Brasilien: 81 tangenter• Japan: 84 tangenter
Layout	QWERTY/AZERTY/Kanji

Tabell 21. Pekskiva

Funktion	Specifikation
Aktivt område:	
X-axel	105 mm
Y-axel	80 mm

Tabell 22. Kamera

Funktion	Specifikation
Typ	HD-kamera / digital matris-mikrofon
Stillbildsupplösning	0,92 megapixelpunkter (maximalt)
Videoupplösning	1280 x 720 bildpunkter (HD) vid 30 bildrutor per sekund (maximalt)
Diagonalt	74 grader

Tabell 23. Förvaring

Funktion	Specifikation
Förvaring:	
Lagringsgränssnitt	SATA 3 Gbit/s SATA 6 Gbit/s
Enhetskonfigurationer:	
Hårddiskar (tillval)	en intern 2,5-tums SATA HDD (stöder Intel Smart Response-teknik)
Halvledarenheter (tillval)	en halvledarenhet (SSD) med Intel-cachesupport
Storlek:	512 GB och 1 TB

Tabell 24. Batteriet

Funktion	Specifikation
Typ	Li-polymer 3-cells (56 Whr) / 6-cells (84 Whr)
Mått:	
56 Whr :	
Djup	223,20 mm (8,79 tum)
Höjd	7,20 mm (0,28 tum)
Bredd	71,80 mm (2,83 tum)
Vikt	0,54 pund (0,24 kg)
84 Whr :	
Djup	330,50 mm (13,01 tum)
Höjd	7,20 mm (0,28 tum)
Bredd	71,80 mm (2,83 tum)

Tabell 24. Batteriet (fortsättning)

Funktion	Specifikation
Vikt	0,76 pund (0,34 kg)
Spänning	11,4 V
Livstid	300 urladdnings-/laddningscykler
Temperaturintervall:	
Drift (ungefärligt)	<ul style="list-style-type: none"> • Laddning: 0 °C till 50 °C (32 °F till 158 °F) • Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 122 °F) • Drift: 0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F)
Ej i drift	-40 °C till 65 °C (-40 °F till 149 °F)
Knappcells batteri	ML1220

Tabell 25. Nätadapter

Funktion	Specifikation
Inspänning	100 VAC - 240 VAC
Inström (maximal)	1,80 A
Infrekvens	50 Hz - 60 Hz
Uteffekt	130 W
Utström	6,67 A
Nominell utspänning	19,50 VDC
Mått:	
Höjd	22 mm (0,86 tum)
Bredd	66 mm (2,59 tum)
Djup	143 mm (5,62 tum)
Temperaturintervall:	
Drift	0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)
Ej i drift	-40 °C till 70 °C (-40 °F till 158 °F)

Tabell 26. Fysiska mått

Fysiska mått	Specifikation
Höjd:	17 mm (0,66 tum)
Bredd	357 mm (14,06 tum)
Djup	235 mm (9,27 tum)
Vikt (minimum)	2 kg (4,41 pund)


Tabell 27. Miljöpåverkan

Funktion	Specifikation
Temperaturintervall:	
Drift	0 °C till 40°C (32 °F till 104°F)
Förvaring	-40 °C till 70 °C (-40 °F till 158 °F)
Relativ luftfuktighet (maximal):	
Drift	10-90 % (icke kondenserande)
Förvaring	10 % till 95 % (icke kondenserande)

Tabell 27. Miljöpåverkan (fortsättning)

Funktion	Specifikation
Maximal vibration:	
Drift	0,66 GRMS, 2 Hz - 600 Hz
Förvaring	1,3 GRMS, 2 Hz - 600 Hz
Maximal stöt:	
Drift	110 G, 2 ms
Ej i drift	160 G, 2 ms
Höjd över havet:	
Drift	-15,2 m till 30482000 m (-50 fot till 10 0006560 fot)
Förvaring	-15,2 m till 10 668 m (-50 fot till 35 000 fot)
Luftburen föroreningsnivå	G1 enligt ISA-S71.04-1985

Kontakta Dell

 **OBS:** Om du inte har en fungerande Internet-anslutning kan du hitta kontaktinformation på fakturan, följesedeln, räkningen och i Dells produktkatalog.

Dell erbjuder flera alternativ för support och service online och på telefon. Tillgängligheten varierar beroende på land och produkt och vissa tjänster kanske inte finns i ditt område. Gör så här för att kontakta Dell för försäljningsärenden, teknisk support eller kundtjänst:

1. Gå till **Dell.com/support**.
2. Välj supportkategori.
3. Välj land eller region i listrutan **Choose A Country/Region (välj land/region)** längst ner på sidan.
4. Välj lämplig service eller supportlänk, beroende på vad du söker.