

# Dell Precision 5550

## Servicehandbok

OBS! Detta innehåll har översatts med hjälp av artificiell intelligens (AI). Det kan innehålla fel och tillhandahålls "i befintligt skick" utan någon garanti av något som helst slag. Gå till den engelska versionen om du vill se originaltexten. Kontakta Dell på [Dell.Translation.Feedback@dell.com](mailto:Dell.Translation.Feedback@dell.com) om du har frågor om innehållet.

## 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-, personsador eller dödsfall.**

<b>Kapitel 1: Arbeta inuti datorn.....</b>	<b>5</b>
Innan du arbetar inuti datorn.....	5
Säkerhetsanvisningar.....	5
Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd.....	6
ESD-fältservicekit.....	6
När du har arbetat inuti datorn.....	7
 <b>Kapitel 2: Ta bort och installera komponenter.....</b>	 <b>8</b>
Rekommenderade verktyg.....	8
Skruvlista.....	8
Huvudkomponenter i systemet.....	9
Kåpa.....	11
Ta bort kåpan.....	11
Installera baskåpan.....	14
Batteri.....	15
Ta bort batteriet.....	15
Installera batteriet.....	16
Minnesmodul.....	17
Ta bort minnet.....	17
Installera minnet.....	18
SSD-disk.....	19
Ta bort SSD-disk1.....	19
Installera SSD-disk1.....	20
Ta bort SSD-disk 2.....	21
Installera SSD-disk2.....	22
Installera M.2 2230 SSD-disken.....	23
fläktar.....	24
Ta bort vänster fläkt.....	24
Installera den vänstra fläkten.....	25
Ta bort den högra fläkten.....	26
Installera den högra fläkten.....	27
Kylfläns.....	28
Ta bort kylflänsen.....	28
Installera kylflänsen.....	29
Högtalare.....	30
Ta bort högtalarna.....	30
Installera högtalarna.....	31
I/O-kort.....	32
Ta bort I/O-kortet.....	32
Installera I/O-kortet.....	33
Bildskärmsenhet.....	34
Ta bort bildskärmsenheten.....	34
Installera bildskärmsenheten.....	36
Moderkort.....	39

Ta bort moderkortet.....	39
Installera moderkortet.....	42
LED-kabel.....	45
Ta bort LED-kabeln.....	45
Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten.....	46
Handledsstöds- och tangentbordsenhet.....	47
Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten.....	47
Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten.....	48
<b>Kapitel 3: Drivrutiner och hämtningsbara filer.....</b>	<b>50</b>
<b>Kapitel 4: BIOS-inställningar.....</b>	<b>51</b>
Översikt av BIOS.....	51
Öppna BIOS-konfigurationen.....	51
Navigeringstangenter.....	51
F12-meny för engångsstart.....	52
Systemkonfigurationsalternativ.....	52
Uppdatera BIOS.....	61
Uppdatera BIOS i Windows.....	61
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	62
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	62
Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart.....	63
System- och installationslösenord.....	63
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	63
Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord.....	64
Rensa system- och installationslösenord.....	64
<b>Kapitel 5: Felsökning.....</b>	<b>65</b>
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.....	65
SupportAssist-diagnostik.....	66
Inbyggt självtest (BIST).....	66
Inbyggt självtest för moderkort (M-BIST).....	66
Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).....	66
Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).....	67
Systemets diagnosindikatorer.....	67
Återställ operativsystemet.....	68
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	69
Nätverksströmcykel.....	69
Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning).....	69
<b>Kapitel 6: Få hjälp och kontakta Dell.....</b>	<b>71</b>
<b>Kapitel 7: Versionshistorik.....</b>	<b>72</b>

# Arbeta inuti datorn

## Ämnen:




- Innan du arbetar inuti datorn
- Säkerhetsanvisningar
- Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd
- ESD-fältservicekit
- När du har arbetat inuti datorn

## Innan du arbetar inuti datorn

### Om denna uppgift






 **OBS:** Bilderna i det här dokumentet kan skilja från din dator beroende på konfigurationen du beställde.

### Steg

1. Spara och stäng alla öppna filer samt avsluta alla öppna program.
2. Stäng av datorn. Klicka på **Start >  Stänga > av strömmen.**  
 **OBS:** Om du använder ett annat operativsystem finns det anvisningar för hur du stänger av datorn i operativsystemets dokumentation.
3. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
4. Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.  
 **CAUTION: Nätverkskablar kopplas först loss från datorn och sedan från nätverksenheten.**
5. Ta bort eventuella mediakort och optiska skivor från datorn, om det behövs.

## Säkerhetsanvisningar

Följ dessa säkerhetsföreskrifter för att skydda datorn och dig själv. Om inget annat anges antar varje procedur i detta dokument att du har läst säkerhetsinformationen som medföljde datorn.

-  **WARNING: Läs säkerhetsinstruktionerna som levererades med datorn innan du arbetar i datorn. Mer information om bästa säkerhetspraxis finns på [Dells hemsida för regelefterlevnad](#).**
-  **WARNING: Koppla bort datorn från alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter datorn till eluttaget.**
-  **WARNING: För bärbara datorer laddar du ur batteriet helt innan du tar bort det. Koppla bort växelströmsadaptern från datorn och driv datorn enbart på batteriström – batteriet är helt urladdat om datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.**
-  **CAUTION: Undvik att datorn skadas genom att se till att arbetsytan är plan, torr och ren.**
-  **CAUTION: Du bör endast utföra felsökning och reparationer som godkänts eller anvisats av Dells team för teknisk support. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin.**

⚠ **CAUTION:** Jorda dig genom att röra vid en omålad metallyta, till exempel metallen på datorns baksida, innan du rör vid något inuti datorn. Medan du arbetar bör du med jämna mellanrum röra vid en olackerad metallyta för att avleda statisk elektricitet som kan skada de inbyggda komponenterna.

⚠ **CAUTION:** Undvik att komponenter och kort skadas genom att hålla dem i kanterna och undvika att vidröra stift och kontakter.

⚠ **CAUTION:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i dess kontakt eller dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsfliker eller vingskruvar som måste lossas innan kabeln kan kopplas från. När du kopplar från kablar ska du rikta in dem rakt för att undvika att kontaktstiften böjs. När du ansluter kablar ska du se till att kontakten på kabeln är korrekt inriktad och i linje med porten.

⚠ **CAUTION:** Tryck in och mata ut eventuella kort från mediekortläsaren.

## Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd

ESD är ett stort problem när du hanterar elektroniska komponenter, särskilt känsliga komponenter såsom expansionskort, processorer, minnesmoduler och moderkort. Liten belastning kan skada kretsarna på ett sätt som kanske inte är uppenbart, men som kan ge tillfälliga problem eller förkortad produktlivslängd. Eftersom det finns påtryckningar i branschen för lägre strömkrav och högre densitet blir ESD-skyddet allt viktigare att tänka på.

Två erkända typer av skador orsakade av ESD är katastrofala och tillfälliga fel.

- **Katastrofala** – ungefär 20 procent av alla ESD-relaterade fel utgörs av katastrofala fel. I dessa fall ger skada upphov till en omedelbar och fullständig förlust av funktionaliteten. Ett exempel på ett katastrofalt fel är när ett DIMM-minne utsätts för en statisk stöt och systemet omedelbart visar meddelandet "No POST/No Video" (inget starttest/ingen video) och avger en ljudkod för avsaknad av eller ej fungerande minne.
- **Tillfälliga** – tillfälliga fel representerar cirka 80 procent av de ESD-relaterade felen. Den höga andelen tillfälliga fel innebär att de flesta gånger som skador uppstår kan de inte identifieras omedelbart. Minnesmodulen utsätts för en statisk stöt, men spårningen försvagas knappt och ger inte omedelbart några symtom utåt som är relaterade till skadan. Det kan ta flera veckor eller månader för det försvagade spåret att smälta och under tiden kan det uppstå försämringar av minnesintegriteten, tillfälliga minnesfel och så vidare.

Återkommande fel som även kallas latent eller "walking wounded" är svåra att upptäcka och felsöka.

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

- Använd ett kabelanslutet ESD-armband som är korrekt jordat. Trådlösa antistatiska armband ger inte tillräckligt skydd. Det räcker inte med att röra vid chassit innan du hanterar delar för att få ett garanterat ESD-skydd för delar med ökad ESD-känslighet.
- Hantera alla komponenter som är känsliga för statisk elektricitet på en plats som är skyddad mot elektrostatiska urladdningar. Använd om möjligt antistatiska golvplattor och skrivbordsunderlägg.
- Ta inte ut en komponent som är känslig för statisk elektricitet från sin förpackning förrän du är redo att installera komponenten. Innan du packar upp den antistatiska förpackningen använder du den antistatiska armbandet till att ladda ur den statiska elektriciteten från kroppen.

**i** **OBS:** Du kan skydda dig mot ESD och ladda ur statisk elektricitet från kroppen genom att röra vid ett metalljordat föremål innan du interagerar med något elektroniskt, till exempel en omålad metallyta på datorns I/O-panel. När du ansluter kringutrustning (inklusive handhållna digitala assistenter) till datorn bör du alltid jorda både dig själv och kringutrustningen innan du ansluter den till datorn. När du arbetar inuti datorn ska du dessutom med jämna mellanrum röra vid ett metalljordat föremål för att avlägsna eventuell statisk laddning som din kropp kan ha samlat på sig.

Mer information om armbandet och ESD-armbandstestaren finns i [Komponenterna i ett ESD-fältservicekit](#).

- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

## ESD-fältservicekit

Det obevakade fältservicekittet är det servicekit som oftast används. Varje fältservicekit innehåller tre huvudkomponenter: antistatisk matta, armband och bindningstråd.

⚠ **CAUTION:** Det är viktigt att hålla enheter som är känsliga för statisk elektricitet borta från inre delar som är isolerade och ofta innehåller mycket elektricitet, till exempel kylflänsars plasthöljen.

## Arbetsmiljö

. Till exempel är implementering av kittet för en servermiljö annorlunda än för en stationär eller bärbar miljö. Servrar installeras vanligtvis i ett rack i ett datacenter; stationära datorer eller bärbara datorer placeras vanligtvis på kontorsdiskar eller i hytter. Leta alltid efter ett stort, öppet, platt arbetsområde som är fritt och tillräckligt stort för att använda ESD-kittet med extra utrymme för att rymma typen av dator som repareras. Arbetsytan bör också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-händelse. På arbetsområdet ska isolatorer som frigolit och annan plast alltid flyttas minst 12 tum eller 30 centimeter bort från känsliga delar före fysisk hantering av hårdvarukomponenter.


## ESD-förpackning

Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i statisk säker förpackning. Metall, statiska skärmade väskor föredras. Du bör dock alltid returnera en skadad komponent med samma ESD-väska och förpackning som den nya delen levererades i. ESD-väskan ska förslutas och tejpas igen och allt skumförpackningsmaterial ska användas i originalförpackningen som den nya delen levererades i. ESD-känsliga enheter bör tas ur förpackningen endast vid en ESD-skyddad arbetsyta och delar ska aldrig placeras ovanpå ESD-väskan eftersom endast insidan av väskan är skyddande. Placera alltid delar i handen, på den antistatiska mattan, i datorn eller inuti en ESD-påse.

## Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit:

- **Antistatisk matta** – Den antistatiska mattan är avledande och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. Vid användning av en antistatisk matta ska armbandet sitta ordentligt och bindtråden ska vara ansluten till den antistatiska mattan och till alla oskyddade metallytor på datorn som bearbetas. När de har installerats på rätt sätt kan servicedelar avlägsnas från ESD-påsen och placeras direkt på den antistatiska mattan. ESD-känsliga föremål är skyddade i din hand, på den antistatiska mattan, i datorn eller i en ESD-påse.
- **Handledsrem och bindningstråd** – Om en antistatisk matta inte används ska handledsremmen och bindningstråden anslutas direkt mellan handleden och en exponerad metalldel av hårdvaran. Om du använder en antistatisk matta ansluter du handledsremmen och bindtråden till den antistatiska mattan för att säkerställa skydd för eventuell hårdvara som placeras på mattan. Den fysiska anslutningen av armbandet och bindningstråden mellan din hud, den antistatiska mattan och hårdvaran kallas bindning. Använd endast fältservicekit med armband, antistatisk matta och bindningstråd. Använd aldrig trådlösa band. Var försiktig: Tänk alltid på att trådarna i ett armband ofta skadas genom normalt slitage och måste kontrolleras regelbundet med en armbandstestare för att undvika oavsiktlig skada på ESD-hårdvaran. Vi rekommenderar att du provar armbandet och bindningstråden minst en gång per vecka.
- **Testare för ESD-armband** – Trådarna inuti ett ESD-armband är benägna att ta skada med tiden. När du använder en oövervakad ESD-sats rekommenderar vi att du testar armbandet regelbundet – helst före varje servicetillfälle och minst en gång per vecka. Den mest tillförlitliga metoden för testning är med en armbandstestare. Om du vill utföra testet ansluter du armbandets bindtråd till testaren medan du har armbandet på dig. Tryck på testknappen för att starta kontrollen. En grön lysdiod indikerar ett lyckat test, medan en röd lysdiod och ett ljudlarm signalerar ett fel.

 **OBS:** Vi rekommenderar att den traditionella trådbundna ESD-jordledsremmen och den skyddande antistatiska mattan alltid används vid service av Dell-produkter. Dessutom är det viktigt att känsliga delar hålls separerade från alla isolatorer medan underhåll utförs på datorn.

## När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

 **CAUTION: Kvarglömda och lösa skruvar inuti datorn kan allvarligt skada datorn.**

Steg

1. Sätt tillbaka alla skruvar och kontrollera att inga lösa skruvar finns kvar inuti datorn.
2. Anslut eventuella externa enheter, kringutrustning och kablar som du tog bort innan arbetet på datorn påbörjades.
3. Sätt tillbaka eventuella mediakort, skivor och andra delar som du tog bort innan arbetet på datorn påbörjades.
4. Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.
5. Starta datorn.

## Ta bort och installera komponenter

**i** **OBS:** Bilderna i det här dokumentet kan skilja från din dator beroende på konfigurationen du beställde.

### Ämnen:

- Rekommenderade verktyg
- Skruvlista
- Huvudkomponenter i systemet
- Kåpa
- Batteri
- Minnesmodul
- SSD-disk
- fläktar
- Kylfläns
- Högtalare
- I/O-kort
- Bildskärmsenhet
- Moderkort
- LED-kabel
- Handledsstöds- och tangentbordsenhet

## Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 0
- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 1
- Torx #5 (T5) skruvmejsel
- Plastrits – rekommenderas för fälttekniker.



## Skruvlista

**i** **OBS:** När du tar bort skruvarna från en komponent rekommenderar vi att du noterar skruvtyp, antalet skruvar och sedan placerar dem i en skruvförvaringslåda. Detta är för att säkerställa att rätt antal skruvar och korrekt skruvtyp används när komponenten sätts tillbaka.




**i** **OBS:** Vissa datorer har magnetiska ytor. Kontrollera att skruvarna inte blir kvar på sådana ytor när du sätter tillbaka en komponent.

**i** **OBS:** Skruvfärgen kan variera beroende på vilken konfiguration som beställts.

**Tabell 1. Skruvlista**

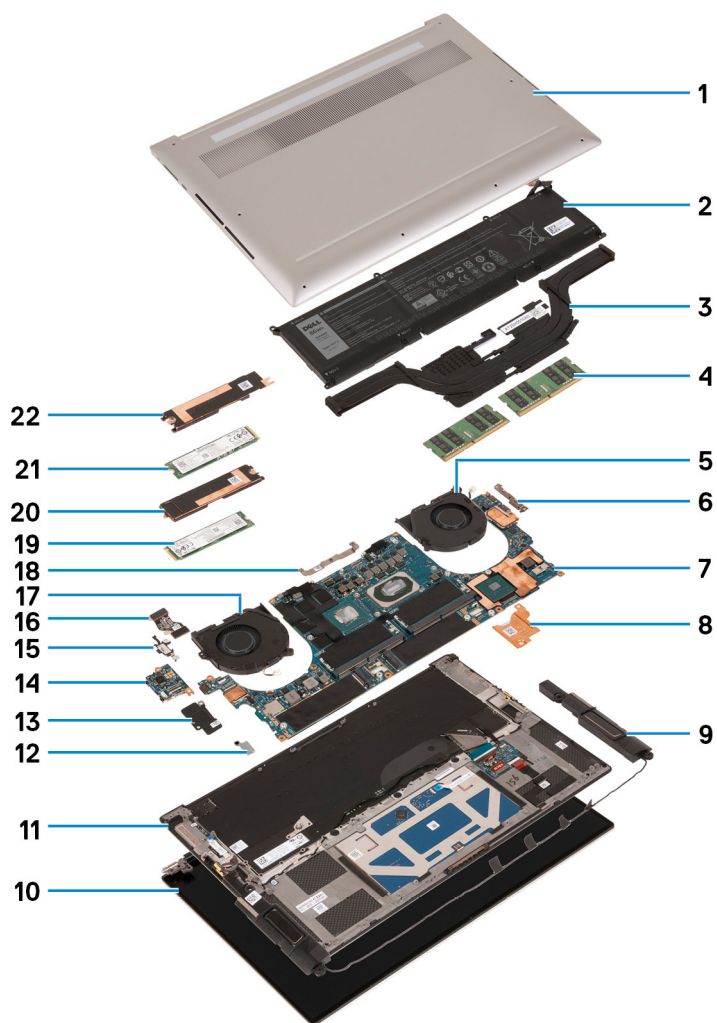
Komponent	Sitter fast i	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Kåpa	Handledsstöds- och tangentbordsenhet	M2 × 3	8	
Batteriet	Handledsstöds- och tangentbordsenhet	M2 × 3	4	

**Tabell 1. Skruvlista (fortsättning)**

Komponent	Sitter fast i	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Batteriet	Handledsstöds- och tangentbordsenhet	M2x4	4	
Höger fläkt	Moderkort och handledsstöds- och tangentbordsenhet	M2x4	2	
I/O-kortets skydd	I/O-kort	M2x4	2	
Vänster fläkt	Moderkort och handledsstöds- och tangentbordsenhet	M2x4	1	
SSD-disk 1	Moderkort	M2x2	1	
SSD-disk2	Moderkort	M2x2	1	
Högtalare	Handledsstöds- och tangentbordsenhet	M2x2	4	
Termiskt skydd för grafikortsprocessorn	Moderkort	M2x2	2	
Typ C-fäste	Handledsstöds- och tangentbordsenhet	M2x4	2	
Fäste för bildskärmskabel	Moderkort	M2x2	3	
Hållare för bildskärmskabel	Handledsstöds- och tangentbordsenhet	M1,6x3	2	
Vänster gångjärn	Moderkort och handledsstöds- och tangentbordsenhet	M2,5x5,5	4	
Höger gångjärn	Moderkort och handledsstöds- och tangentbordsenhet	M2,5x5,5	4	
Fäste för trådlöst kort	Moderkort	M1,6x3	1	
Moderkort	Handledsstöds- och tangentbordsenhet	M2x4	2	
Styrplatta	Handledsstöds- och tangentbordsenhet	M1,6 x 2,5	4	
Styrplatta	Handledsstöds- och tangentbordsenhet	M2x2	4	

## Huvudkomponenter i systemet

Följande bild visar systemets huvudkomponenter.



1. Baskåpan
2. Batteri
3. Kylfläns
4. Minnesmodul
5. Höger fläkt
6. Fäste för USB typ C
7. Moderkort
8. Grafikkortprocessorns termiska fäste
9. Högtalare
10. Bildskärmsenhet
11. Handledsstöds- och tangentbordsmontering
12. Fäste för trådlöst kort
13. I/O-kortets skydd
14. I/O-kort
15. USB Type-C-portfäste
16. kabel för I/O-kort
17. Vänster fläkt
18. Fäste för bildskärmskabel
19. SSD-disk2
20. Termiskt fäste för SSD-disk2
21. SSD-disk1
22. Termiskt fäste för SSD-disk1

**i** **OBS:** Dell innehåller en lista över komponenter och tillhörande artikelnummer för den ursprungliga systemkonfigurationen som köpts. Dessa delar är tillgängliga enligt garantitäckningar som kunden har köpt. Kontakta din Dell-säljare för köpalternativ.

# Kåpa

## Ta bort kåpan

### Förutsättningar

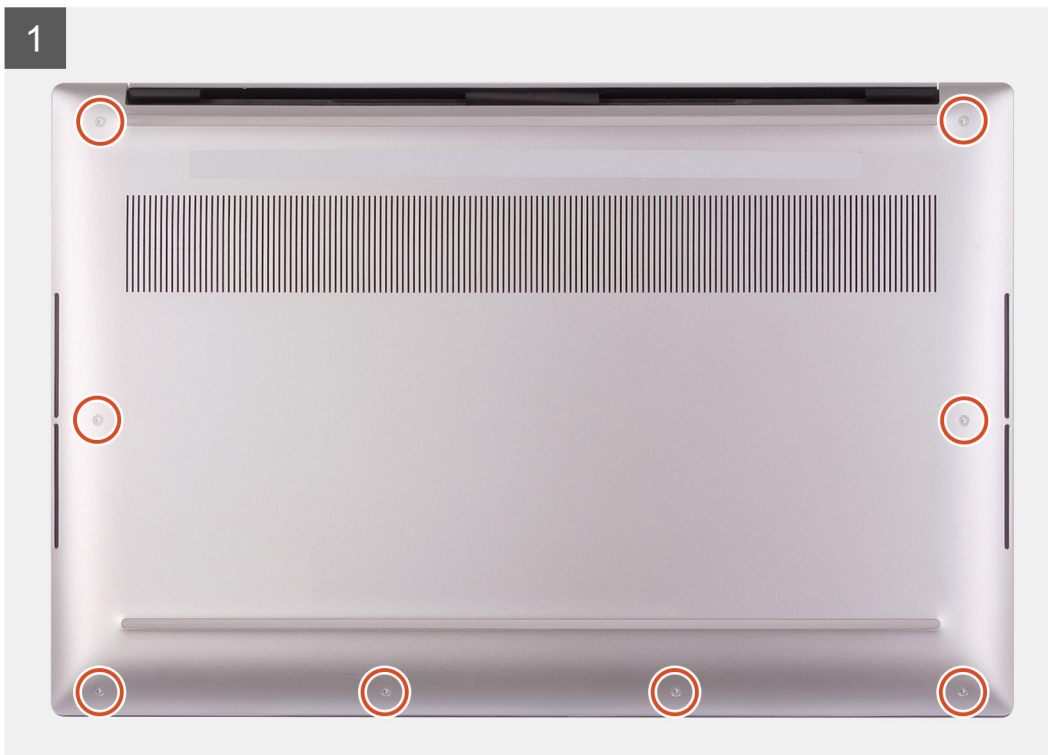
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

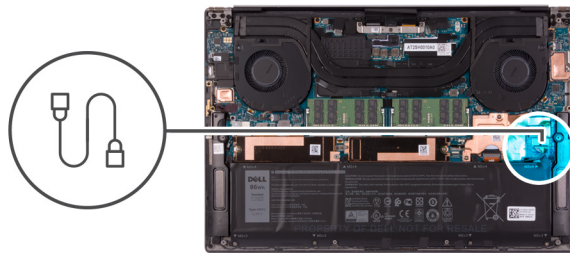
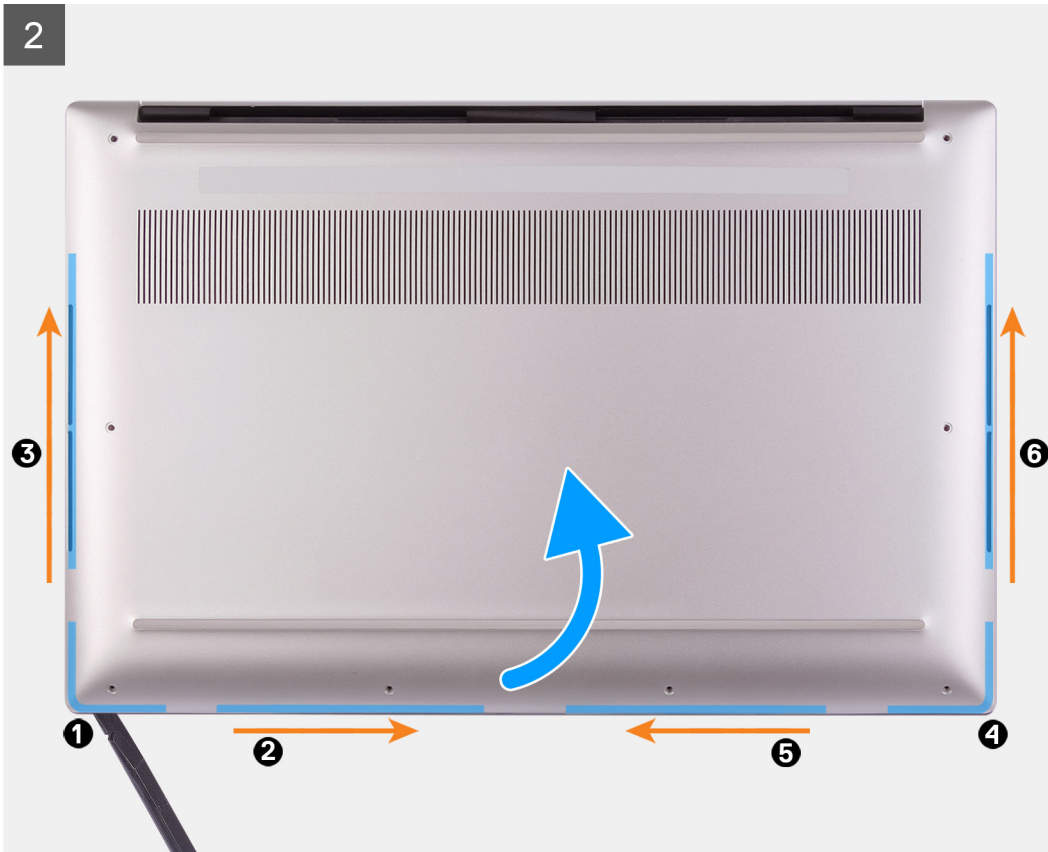
### Om denna uppgift

Följande bilder anger placeringen av baslocket och ger en visuell representation av borttagningsförfarandet.



**8x**  
M2x3





4

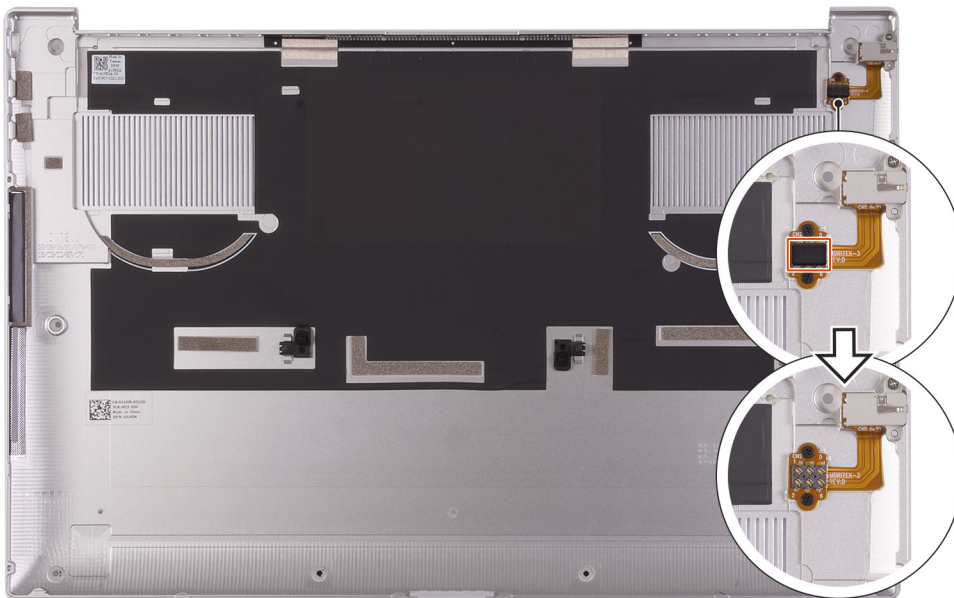


### Steg

1. Ta bort de åtta skruvarna (M2x3) som fäster baskåpan vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.

**CAUTION:** Dra inte i och bänd inte upp kåpan från sidan där gångjärnen sitter eftersom det kan skada kåpan.

**CAUTION:** Baskåpan är förmonterad med ljuddotterkortet. Stiften på baskåpans botten är ömtåliga. De jordar antennerna och ljuddotterkortet. Placera kåpan på en ren yta för att undvika skador på stiften.



**OBS:** Se till att ta bort gummiskyddet från ljuduttagsstiftet innan du sätter tillbaka kåpan.

2. Börja från det nedre vänstra hörnet och bänd med hjälp av en plastmejsel bort kåpan i pilens riktning för att lossa kåpan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Ta tag i den vänstra och högra sidan på kåpan och ta bort kåpan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

**OBS:** Följande steg gäller endast om du vill ta bort någon annan komponent från datorn.

- i** **OBS:** Om du kopplar från batterikabeln, tar bort batteriet eller tömmer den kvarvarande strömmen rensas CMOS och BIOS-inställningarna på datorn återställs.
- i** **OBS:** När du har monterat ihop och startat datorn igen ombeds du att återställa realtidsklockan (Real Time Clock, RTC). När RTC-återställningscykeln inträffar startas datorn om flera gånger och sedan visas felmeddelandet "Tid på dagen ej inställt". Gå in i BIOS när det här felet visas och ställ in datum och tid på datorn för att återgå till normal funktionalitet.

4. Koppla bort batterikabeln från moderkortet.
5. Vänd datorn och håll strömbrytaren nedtryckt i 15 sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.

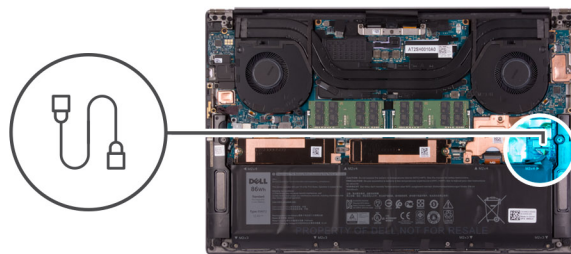
## Installera baskåpan

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild anger placeringen av baslocket och ger en visuell representation av installationsförfarandet.





8x  
M2x3



### Steg

1. Anslut batterikabeln till moderkortet.
2. Rikta in skruvhålen på baskåpan mot skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
3. Börja från det nedersta högra hörnet och snäpp baskåpan på plats. Arbeta dig fram längs mitten på baskåpan och sedan till det nedersta vänstra hörnet och snäpp baskåpan på plats.
4. Sätt tillbaka de åtta skruvarna (M2x3) som håller fast kåpan i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.

### Nästa Steg

**i** **OBS:** När din dator har återmonterats och satts på ber den att realtidsklockan (RTC) ska återställas. När en RTC-återställningscykel sker startar datorn om flera gånger och sedan visas ett felmeddelande: "Klockan har inte ställts in". Öppna BIOS när felmeddelandet visas och ställ in datum och tid på datorn så att den kan fortsätta fungera normalt.

1. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Batteri

### Ta bort batteriet

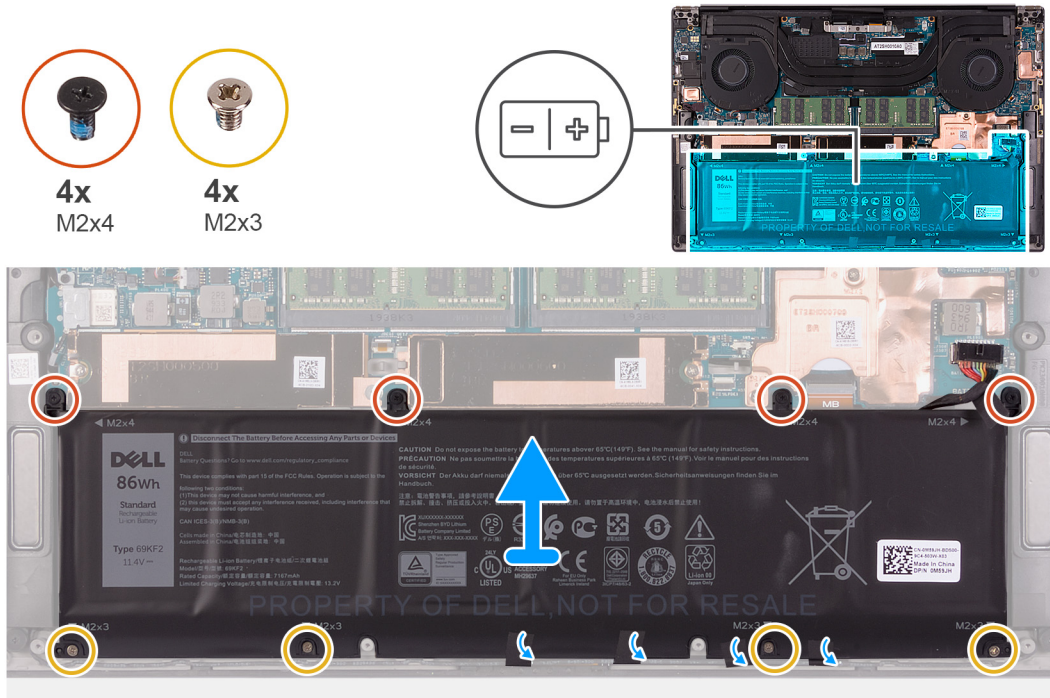
#### Förutsättningar

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

**i** **OBS:** Om du kopplar från batterikabeln, tar bort batteriet eller tömmer den kvarvarande strömmen rensas CMOS och BIOS-inställningarna på datorn återställs.

### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av batteriet och ger en illustration av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Koppla bort batterikabeln från moderkortet, om den inte redan är bortkopplad.
2. Ta bort de fyra (M2x4) och fyra (M2x3) skruvarna som håller fast batteriet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Dra bort tejp som håller fast högtalarkabeln på batteriet.
4. Lyft av batteriet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

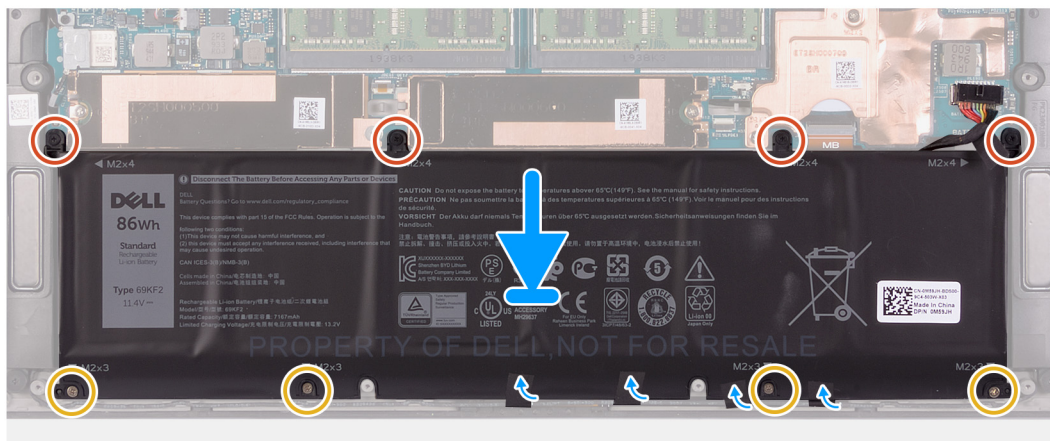
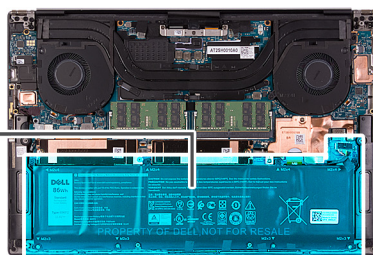
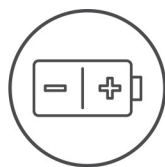
## Installera batteriet

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild visar var batteriet är placerat och hur installationsproceduren går till.



## Steg

1. Rikta in skruvhålen på fläkten mot skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Fäst tejpen som håller fast högtalarkabeln på batteriet.
3. Sätt tillbaka de fyra (M2x4) och fyra (M2x3) skruvarna som håller fast batteriet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Anslut batterikabeln till moderkortet.

## Nästa Steg

1. Installera [kåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Minnesmodul

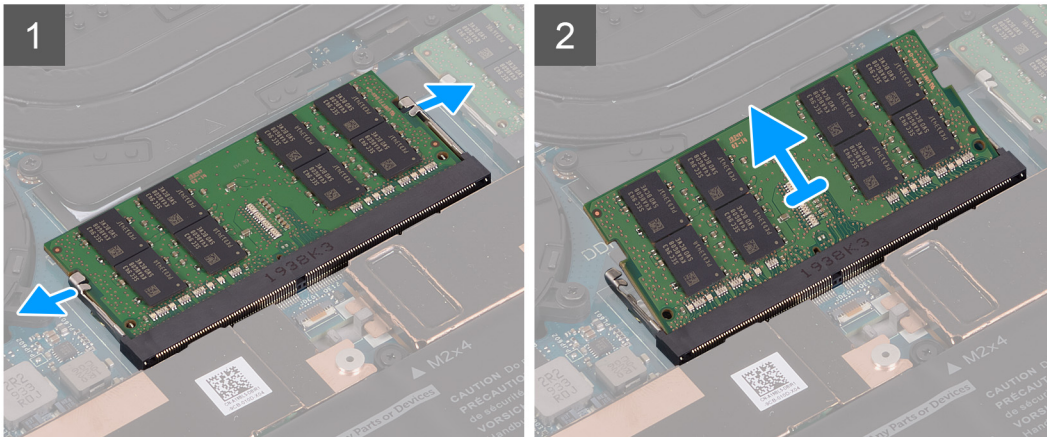
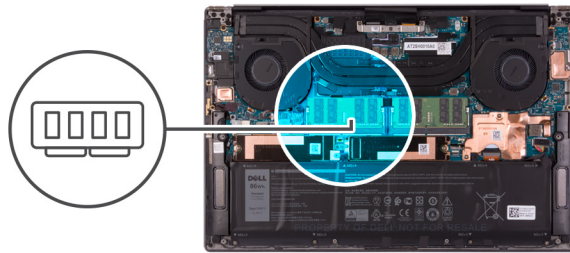
## Ta bort minnet

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av minnesmodulerna och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Bänd bort fästklämmorna på vardera sida av minnesmodulspåret tills minnesmodulen lossnar.
2. Skjut bort och ta av minnesmodulen från minnesmodulspåret.

**i** **OBS:** Upprepa steg 1 och 2 för att ta bort den andra minnesmodulen, om en sådan är tillgänglig på datorn.

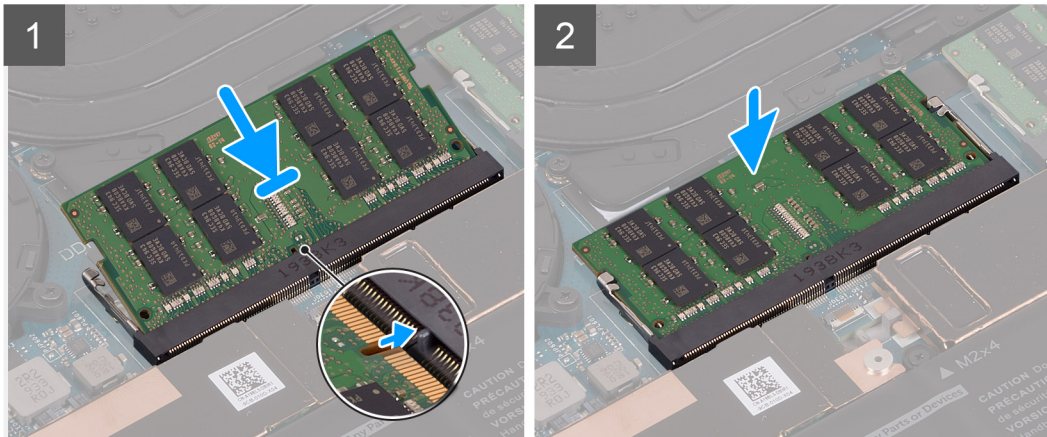
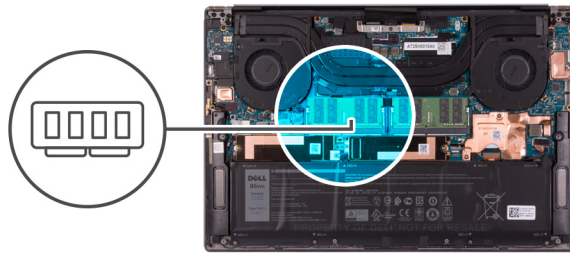
## Installera minnet

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av minnesmodulerna och ger en visuell representation av installationsproceduren.



### Steg

1. Rikta in spåret på minnesmodulen med fliken på minnesmodulplatsen.
2. Skjut minnesmodulen ordentligt i en vinkel in i minnesmodulplatsen.
3. Tryck minnesmodulen nedåt tills den klickar på plats.

**i** **OBS:** Om du inte hör något klick tar du bort minnesmodulen och försöker igen.

**i** **OBS:** Upprepa steg 1 till 3 för att installera den andra minnesmodulen i datorn, om sådan är tillgänglig.

### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## SSD-disk

### Ta bort SSD-disk1

#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

**⚠ CAUTION:** SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.

**⚠ CAUTION:** Undvik dataförlust genom att inte ta bort SSD-disken medan datorn är påslagen eller i strömsparläge.

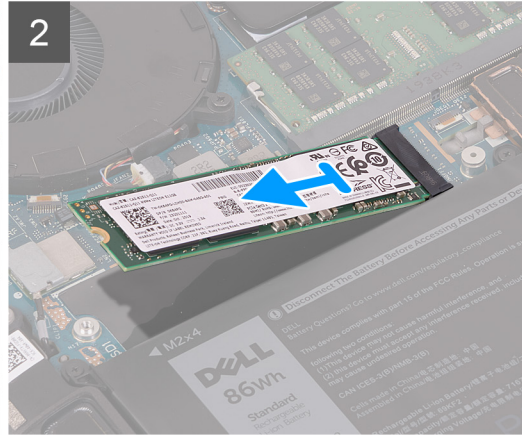
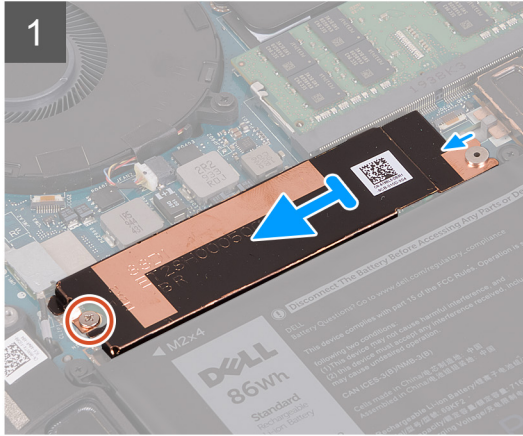
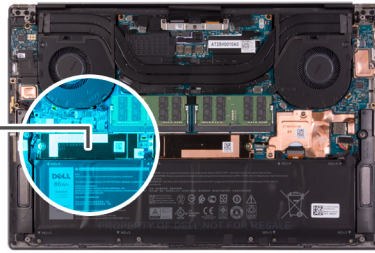
2. Ta bort [baskåpan](#).

#### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för SSD-disk1 och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x  
M2x2



## Steg

1. Ta bort skruven (M2x2) som håller fast SSD-diskens termiska fäste och SSD-disken i moderkortet.
2. Skjut bort SSD-diskens termiska fäste från justeringstappen och lyft bort det från moderkortet.
3. Skjut ut och lossa SSD-disken från SSD-diskens plats.

## Installera SSD-disk1

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

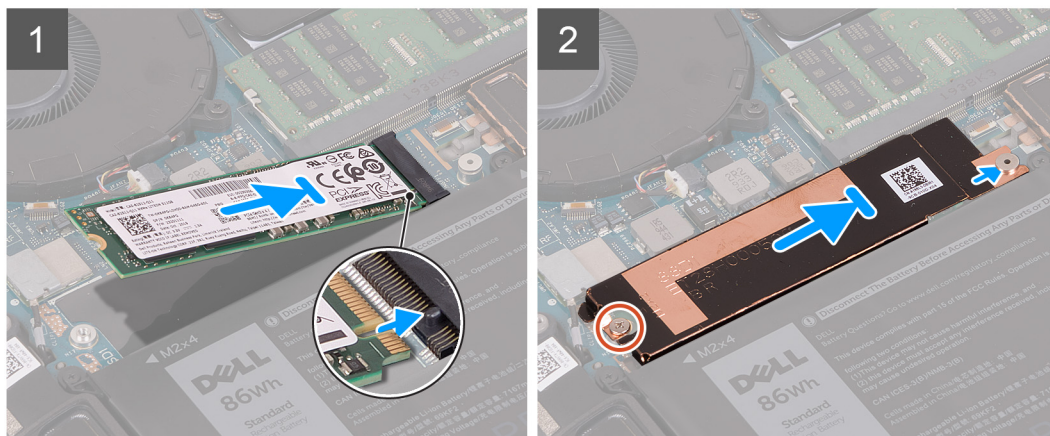
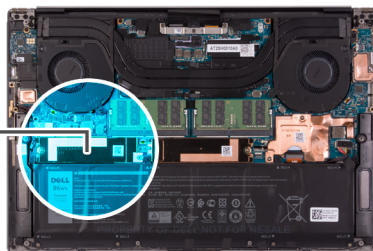
 **CAUTION: SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.**

### Om denna uppgift

Bilden visar platsen för SSD-disken1 och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x  
M2x2



### Steg

1. Rikta in skåran på SSD-disk1 med fliken på SSD-diskens plats.
2. För försiktigt in SSD-disk1 i SSD-diskens plats.
3. Skjut in SSD-diskens termiska fästet på dess plats på moderkortet.
4. Rikta in skruvhålet på SSD-diskens termiska fäste med skruvhålet på moderkortet.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x2) som håller fast SSD-diskens termiska fäste och SSD-disk1 i moderkortet.

### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Ta bort SSD-disk 2

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

 **CAUTION:** SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.

 **CAUTION:** Undvik dataförlust genom att inte ta bort SSD-disken medan datorn är i strömsparläge eller är påslagen.

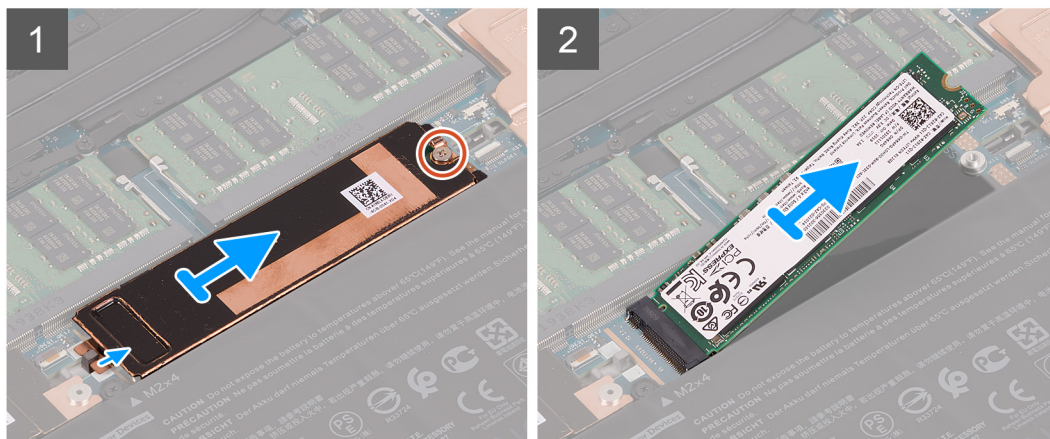
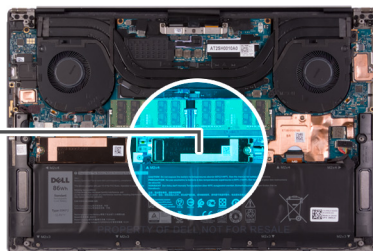
2. Ta bort [kåpan](#).

### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för SSD-disken och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x  
M2x2



### Steg

1. Ta bort skruven (M2x2) som fäster SSD-diskens termiska fäste och SSD-disk 2 vid moderkortet.
2. Skjut ut SSD-diskens termiska fäste ur inriktningfliken och lyft bort det från moderkortet.
3. Skjut ut och lossa SSD-disk 2 från kortplatsen för SSD-disken.

## Installera SSD-disk2

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

**CAUTION:** SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.

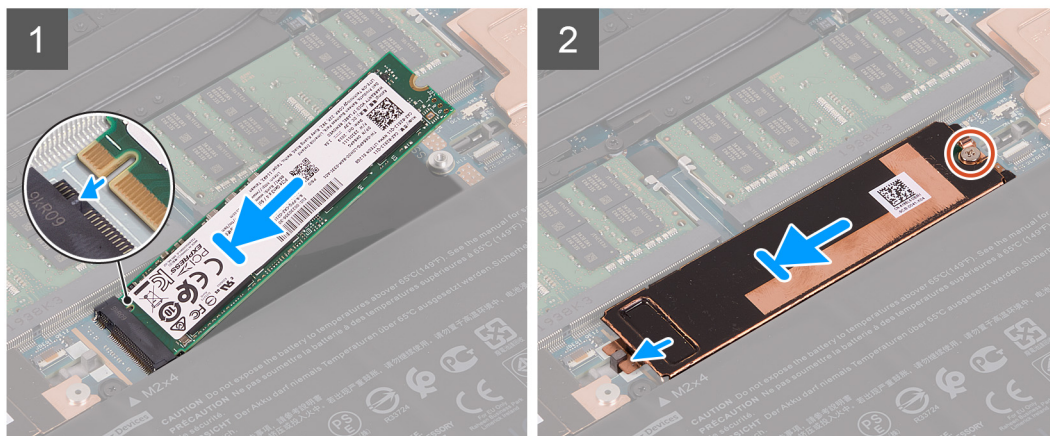
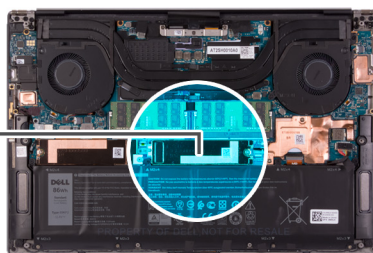
**OBS:** Datorn har stöd för två platser för SSD-diskar. Platsen för SSD-disk1 är den primära platsen och platsen för SSD-disk2 är den sekundära. Om du endast ska installera en SSD-disk ska du göra det i den primära platsen. Om en andra SSD-disk är tillgänglig installerar du den i platsen för SSD-disk2.

### Om denna uppgift

Bilden visar platsen för SSD-disk2 och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x  
M2x2



### Steg

1. Rikta in skåran på SSD-diskens2 med fliken på SSD-diskens plats.
2. För försiktigt in SSD-disk2 i SSD-diskens plats.
3. Skjut in SSD-diskens termiska fäste på dess plats på moderkortet och rikta in skruvhålet på SSD-diskens termiska fäste med skruvhålet i moderkortet.
4. Sätt tillbaka skruven (M2x2) som håller fast SSD-diskens termiska fäste och SSD-disk2 i moderkortet.

### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Installera M.2 2230 SSD-disken

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

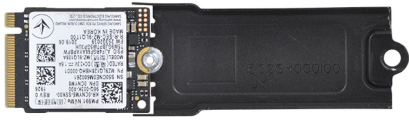
### Om denna uppgift

Den här datorn stöder två formfaktorer för SSD-diskar.

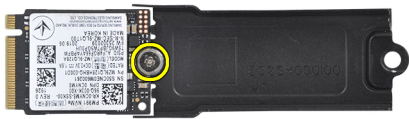
- M.2 2230
- M.2 2280

Om du byter ut M.2 2280 SSD-disken mot en M.2 2230 SSD-disk så visar följande bilder hur du installerar SSD-diskens fäste på M.2 2230 SSD-diskkortet innan du installerar 2230 SSD-disken i datorn.

1. Positionera SSD-disken så att sidan med text är vänd uppåt. Passa in skruvhålet på M.2 2230 SSD-disken med skruvhålet på M.2 SSD-disksfästet.



2. Fäst M.2 2230 SSD-disken i fästet med en M2x2-skruv.



3. Information om hur du installerar M.2 2230 SSD-disken i platsen för SSD-disk1 finns i [Installera SSD-disk1](#). Information om hur du installerar M.2 2230 SSD-disken i platsen för SSD-disk2 finns i [Installera SSD-disk2](#).

## fläktar

### Ta bort vänster fläkt

#### Förutsättningar

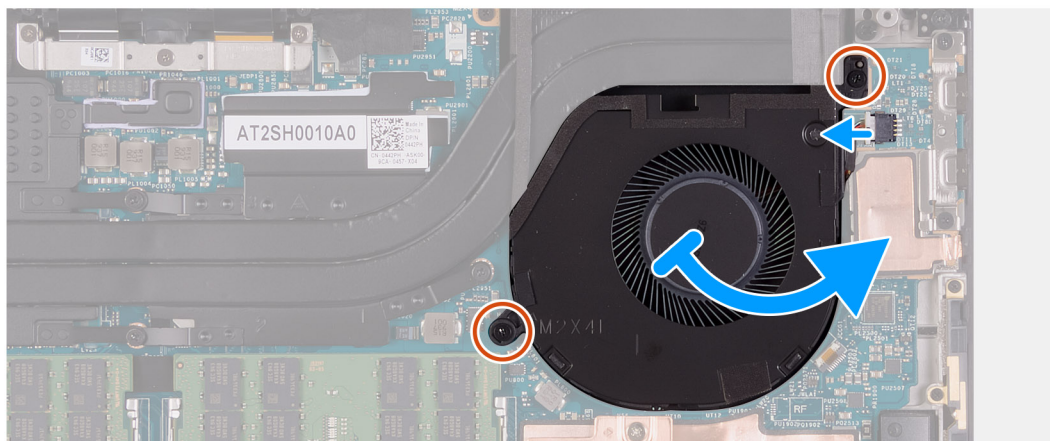
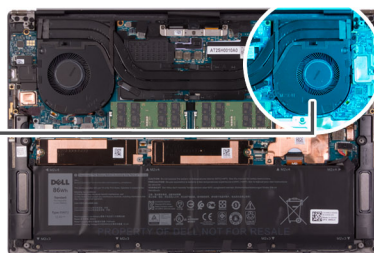
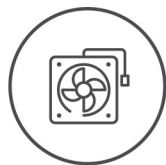
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).

#### Om denna uppgift

På följande bilder visas den vänstra fläktens placering och hur den tas bort.



2x  
M2x4



### Steg

1. Koppla bort fläktkabeln från moderkortet.
2. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som fäster fläkten vid moderkortet och handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
3. Skjut ut fläkten ur kylflänsen och lyft sedan bort den från handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.

## Installera den vänstra fläkten

### Förutsättningar

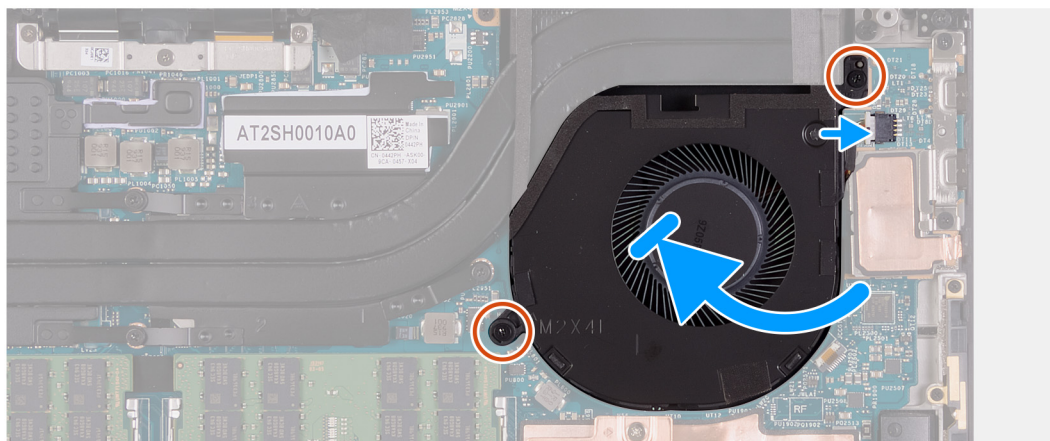
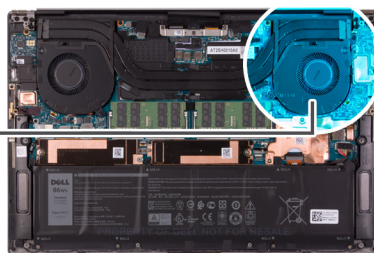
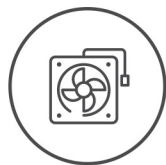
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bilder visar den vänstra fläktens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



2x  
M2x4



### Steg

1. Anslut fläktkabeln till moderkortet.
2. Skjut fläkten under kylflänsen och rikta in skruvhålen på fläkten efter skruvhålen på moderkortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som fäster fläkten vid moderkortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.

### Nästa Steg

1. Installera [kåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Ta bort den högra fläkten

### Förutsättningar

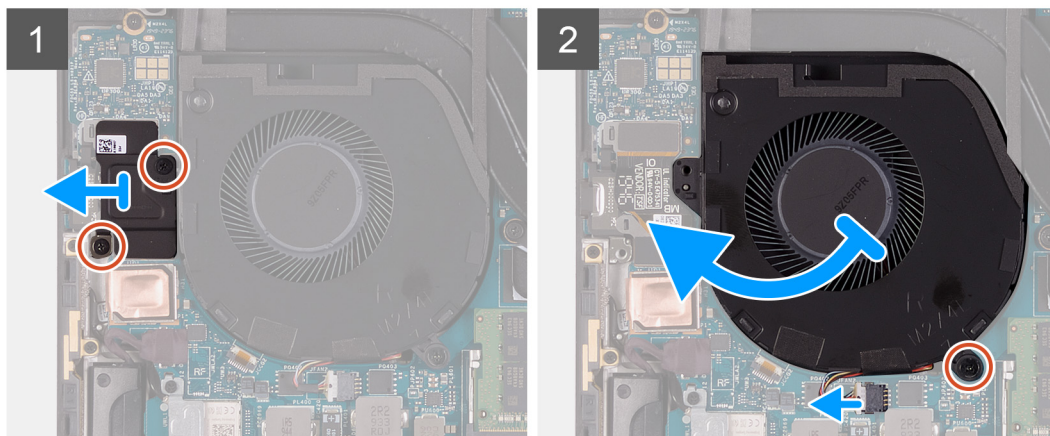
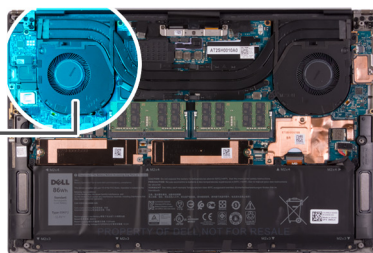
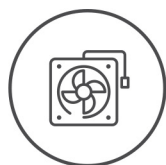
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).

### Om denna uppgift

På följande bilder visas den högra fläktens placering och hur den tas bort.



3x  
M2x4



### Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som fäster I/O-kortets skydd vid fläkten och handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
2. Lyft bort I/O-kortets skydd från moderkortet.
3. Ta bort skruven (M2x4) som fäster fläkten vid moderkortet.
4. Koppla bort fläktkabeln från moderkortet.
5. Skjut ut fläkten ur kylflänsen och lyft bort fläkten från handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.

## Installera den högra fläkten

### Förutsättningar

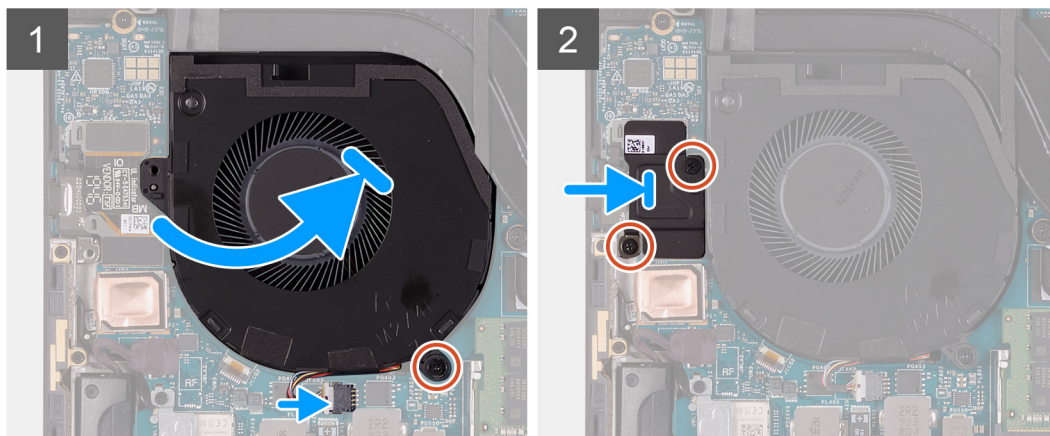
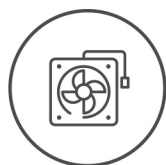
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bilder visar den högra fläktens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



3x  
M2x4



### Steg

1. Skjut fläkten under kylflänsen och rikta in skruvhålet på fläkten efter skruvhålet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Sätt tillbaka skruven (M2x4) som fäster fläkten vid moderkortet.
3. Anslut fläktkabeln till moderkortet.
4. Rikta in skruvhålen på I/O-kortets skydd efter skruvhålen på fläkten och moderkortet.
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som fäster I/O-kortets skydd vid fläkten och handledsstöds- och tangentbordsenheten.

### Nästa Steg

1. Installera [kåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Kylfläns

### Ta bort kylflänsen

#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

**CAUTION:** För att processorn ska kylas maximalt bör du inte röra vid kylflänsens värmeöverföringsytor. Fett och oljor från din hud kan reducera värmeöverföringskapaciteten i det termiska fettet.

**OBS:** Kylflänsen kan bli varm även under normal drift. Låt kylflänsen svalna tillräckligt länge innan du rör den.

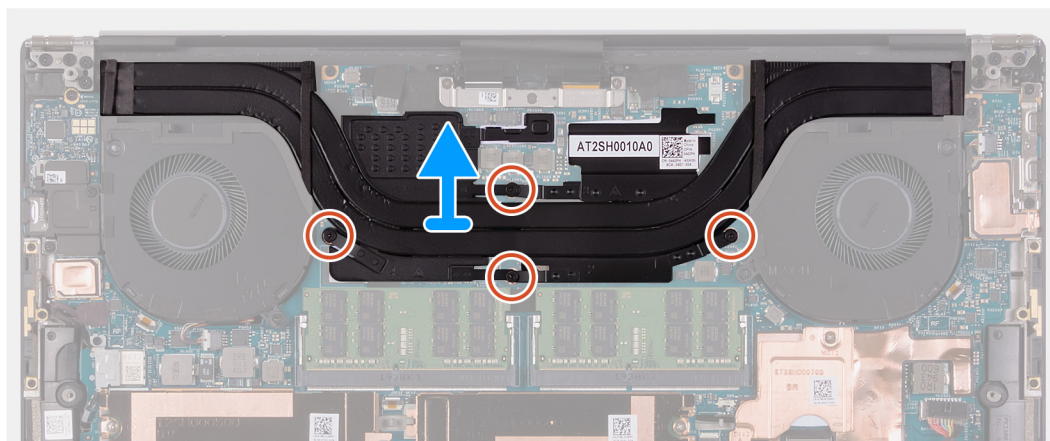
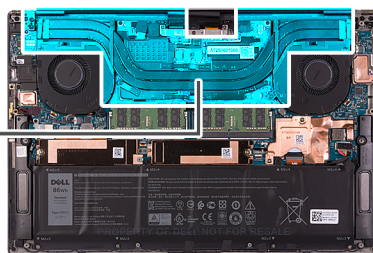
2. Ta bort [baskåpan](#).

#### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för kylflänsen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



4x



### Steg

1. Lossa de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen vid moderkortet i rätt ordning (anges på kylflänsen).
2. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

## Installera kylflänsen

### Förutsättningar

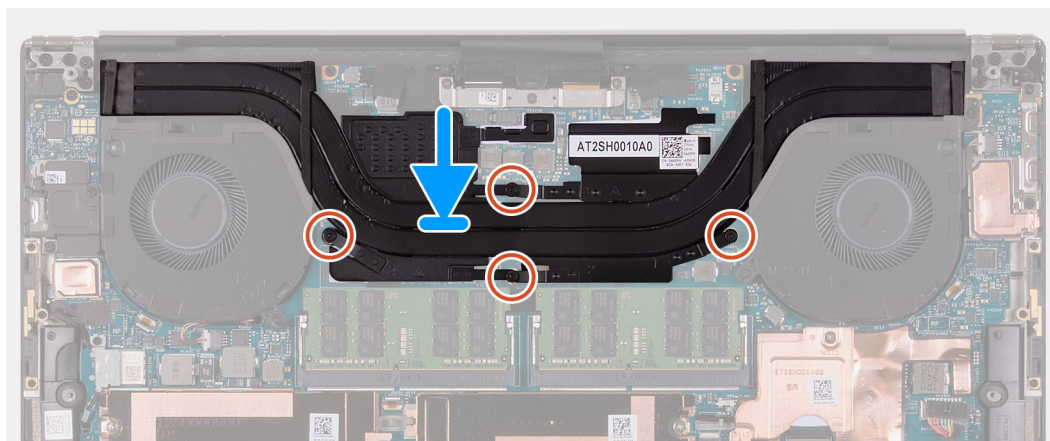
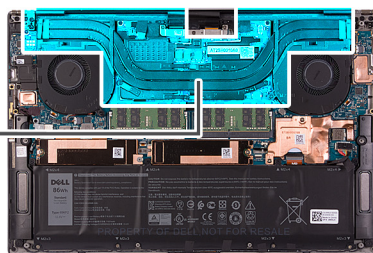
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

**⚠ CAUTION: Felaktig inriktning av kylflänsen kan orsaka skada på moderkortet och processorn.**

**ⓘ OBS:** Om moderkortet eller kylflänsen byts ut ska du använda det termiska skyddet/gelen som medföljer i satsen för att säkerställa kylning.

### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av kylflänsen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



### Steg

1. Rikta in skruvhålen på kylflänsen mot skruvhålen på moderkortet.
2. Dra åt i rätt ordning (anges på kylflänsen) fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.

### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Högtalare

### Ta bort högtalarna

#### Förutsättningar

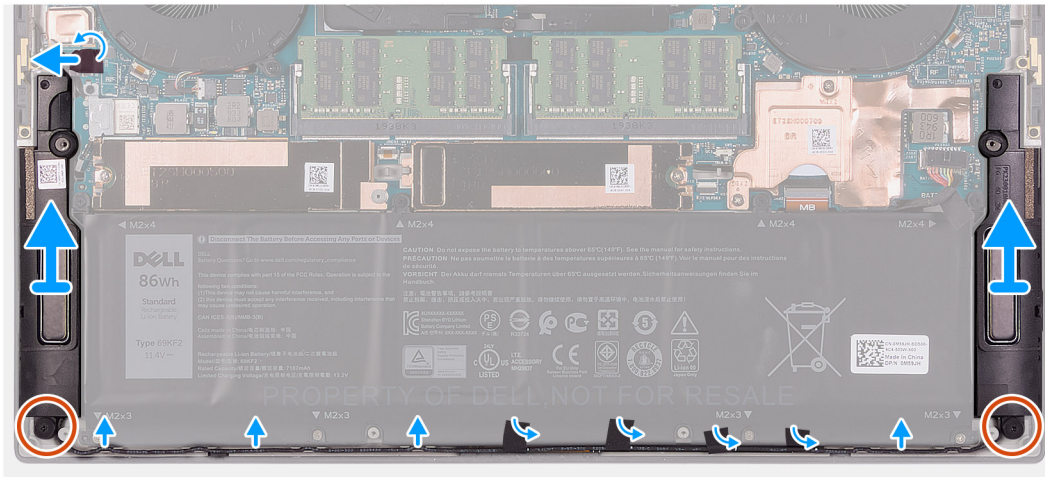
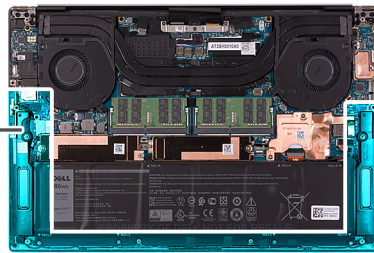
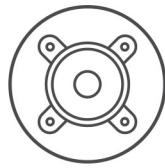
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).

#### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av högtalarna och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x  
M2x2



## Steg

1. Dra av tejsen och koppla bort högtalarkabeln från moderkortet.
2. Dra bort tejsen som håller fast högtalarkabeln på batteriet.
3. Ta bort de två skruvarna (M2x2) som håller fast högtalarna i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
4. Observera hur högtalarkabeln är dragen och ta bort högtalarkabeln från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
5. Lyft ut högtalarna, tillsammans med kablarna, från handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.

## Installera högtalarna

### Förutsättningar

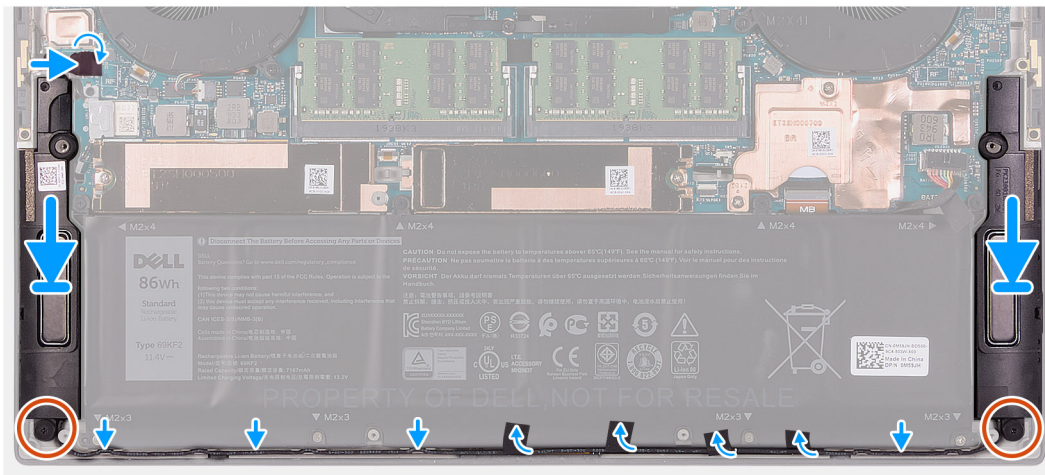
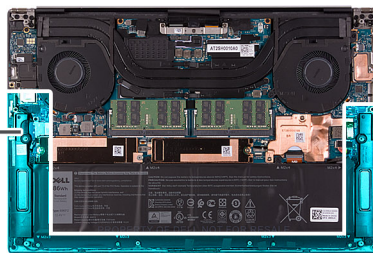
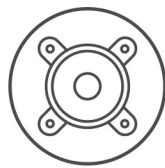
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av högtalarna och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x  
M2x2



## Steg

1. Använd justeringstapparna och gummitågringarna för att placera högtalarna i facken på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
2. Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
3. Fäst tejen som håller fast högtalarkabeln på batteriet.
4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2) som håller fast högtalarna i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
5. Anslut högtalarkabeln till moderkortet och fäst tejen som håller fast högtalarkabeln i moderkortet.

## Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# I/O-kort

## Ta bort I/O-kortet

### Förutsättningar

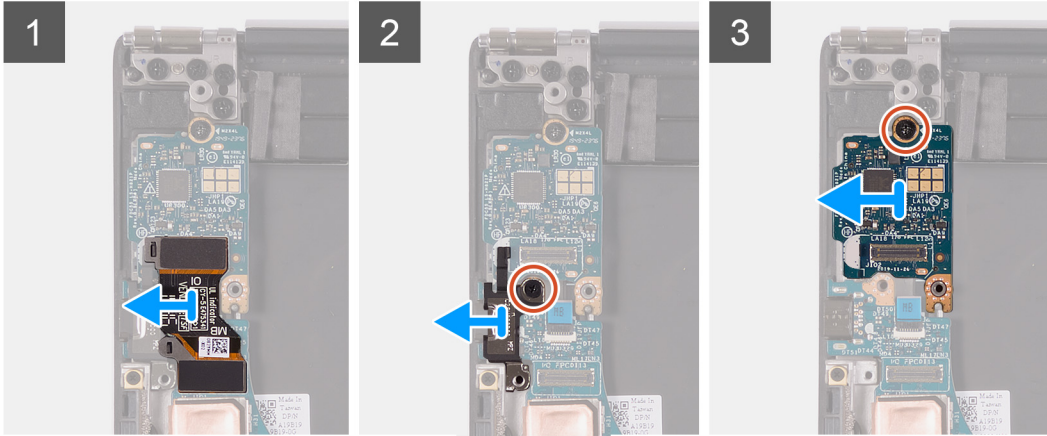
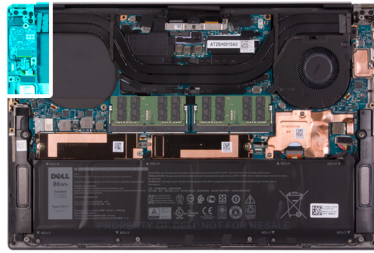
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [höger fläkt](#).

### Om denna uppgift

Följande bild visar var I/O-kortet är placerat och hur borttagningsproceduren går till.



2x  
M2x4



### Steg

1. Koppla bort I/O-kortkabeln från moderkortet och I/O-kortet.
2. Lyft bort I/O-kortkabeln från moderkortet.
3. Lossa de två skruvarna (M2x4) som fäster fästet för USB Type-C-porten vid moderkortet och lyft bort fästet från moderkortet.
4. Lyft av I/O-kortet från handelsstöds- och tangentbordsenheten.

## Installera I/O-kortet

### Förutsättningar

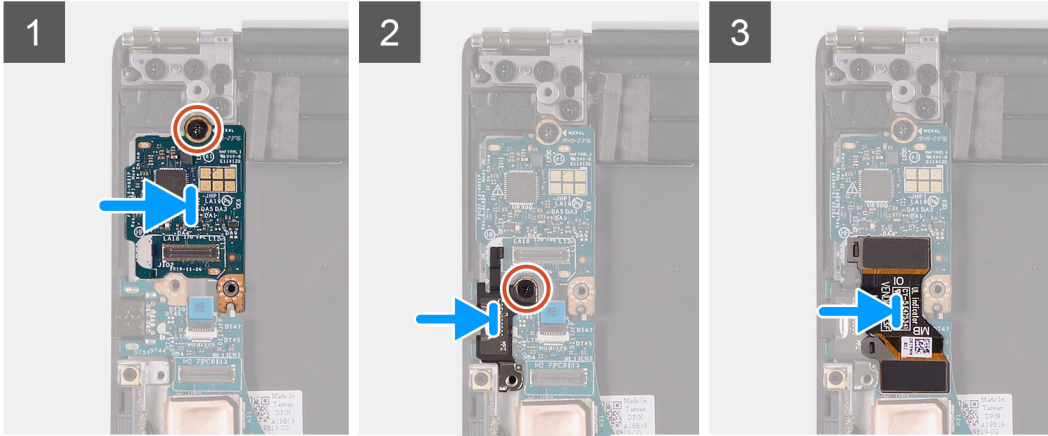
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild visar var I/O-kortet är placerat och hur installationsproceduren går till.




2x  
M2x4



### Steg

1. Placera I/O-kortet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in skruvhålet i fästet för USB Typ-C-porten med skruvhålet i moderkortet.
3. Anslut de två (M2x4) skruvarna som fäster USB Type-C-portfästet vid moderkortet.

 **OBS:** Se till att ansluta den IO-märkta sidan av I/O-kortkabeln till I/O-dotterkortet och den sida som är märkt MB till moderkortet.

4. Anslut I/O-kortkabeln till kontakten på moderkortet och I/O-kortet.

### Nästa Steg

1. Installera [högra fläkten](#).
2. Installera [kåpan](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Bildskärmsenhet

### Ta bort bildskärmsenheten

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för bildskärmsenhetens kabel och gångjärn och ger en illustration av borttagningsproceduren.



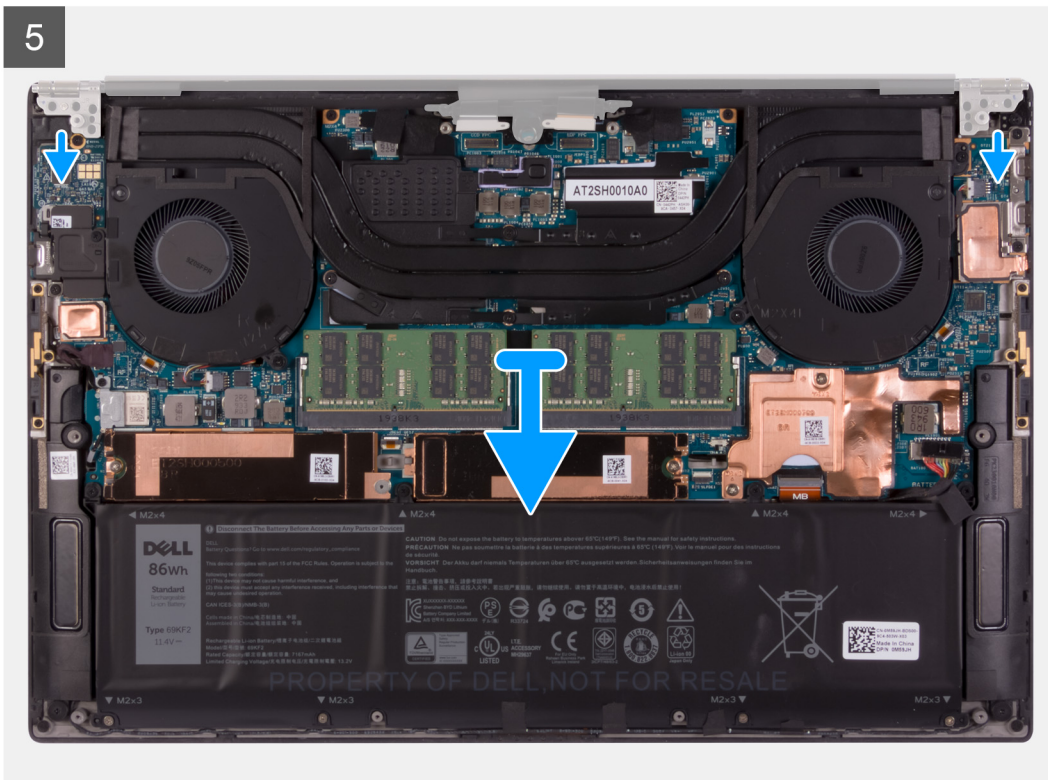
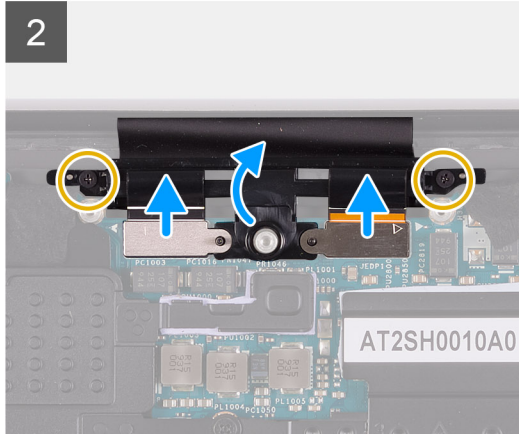
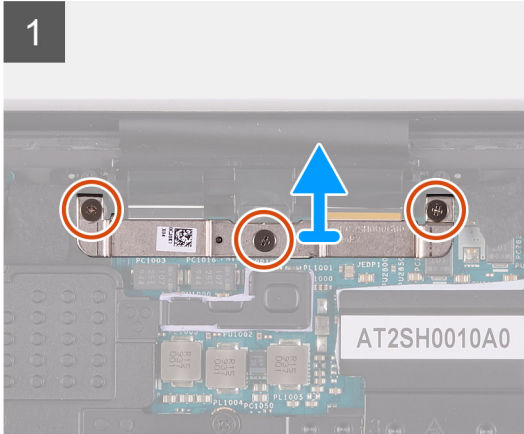
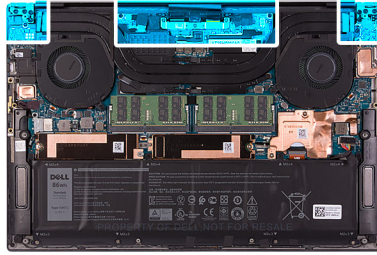
3x



2x  
M1.6x3



8x  
M2.5x5.5



## Steg

1. Lossa de tre fästskruvarna som håller fast bildskärmsenhetens kabelfäste vid moderkortet.
2. Lyft bort bildskärmsenhetens kabelfäste från moderkortet.
3. Ta bort de två skruvarna (M1.6x3) som fäster bildskärmsenhetens kabelhållare vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Koppla bort pekskärmkabeln och kamerakabeln.
5. Ta bort de åtta skruvarna (M2,5x5,5) som fäster bildskärmsenhetens vänstra och högra gångjärn i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten från bildskärmen.
7. När du har utfört alla steg ovan återstår bildskärmen.



## Installera bildskärmsenheten

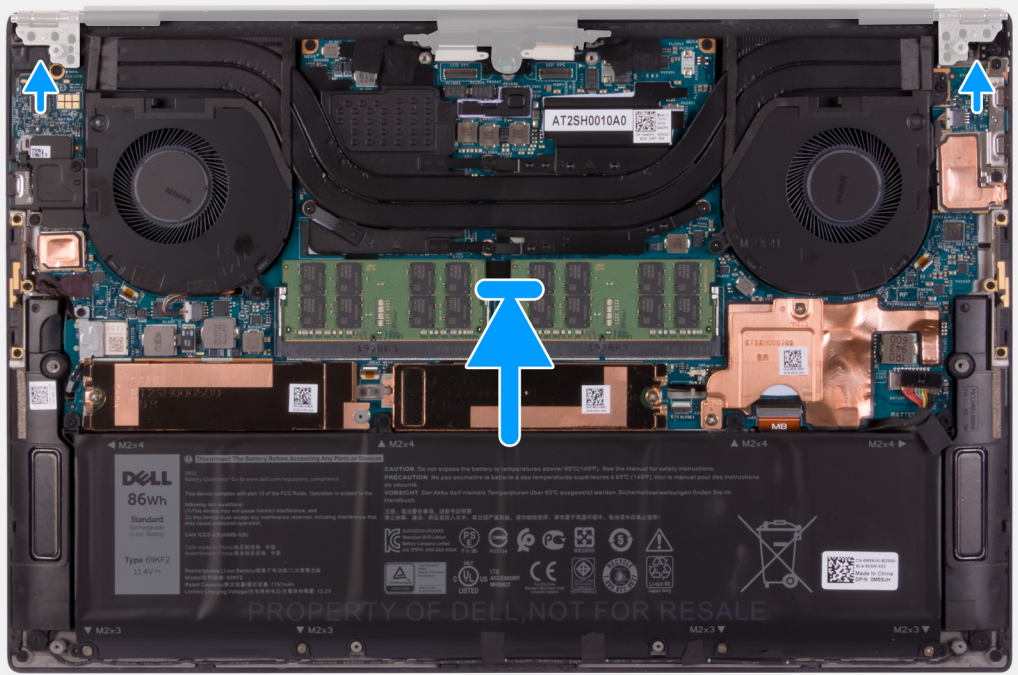
### Förutsättningar

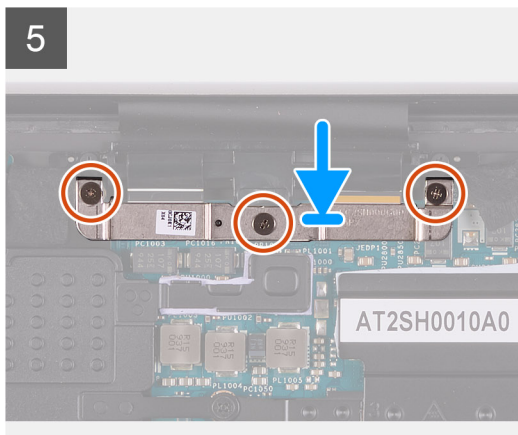
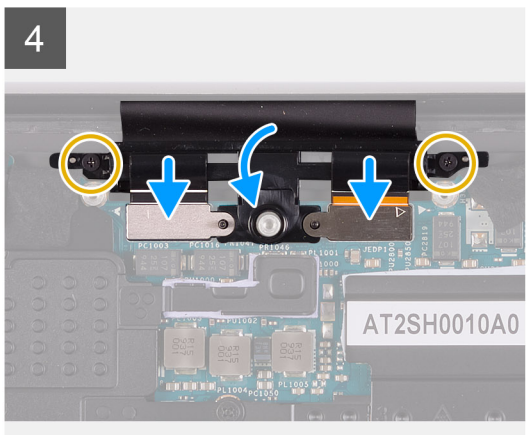
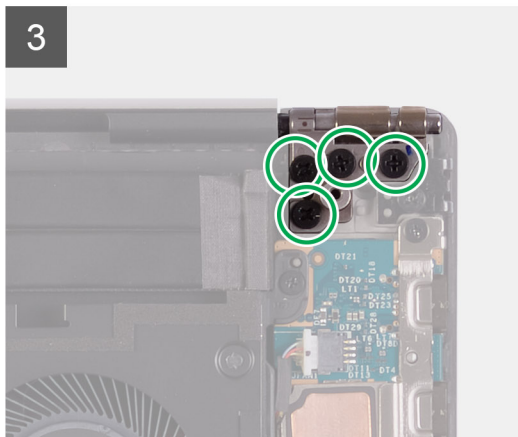
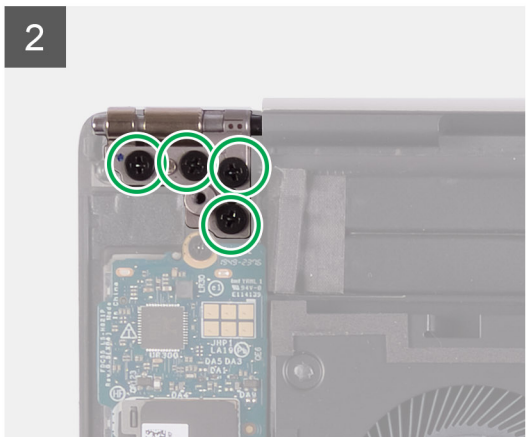
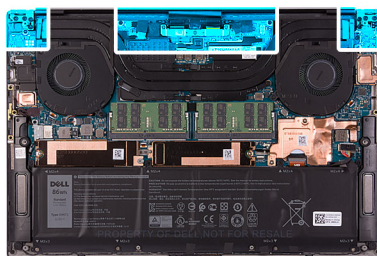
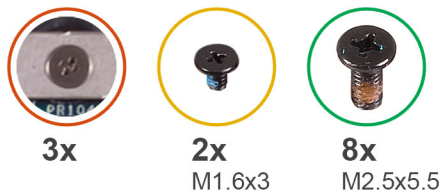
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för bildskärmsenhetens kabel och gångjärn och ger en illustration av installationsproceduren.

1





## Steg

1. Skjut in handledsstöds- och tangentbordsenheten under bildskärmens gångjärn.
2. Rikta in skruvhålen på handledsstödet efter skruvhålen på bildskärmsenhetens vänstra och högra gångjärn.
3. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2,5x5,5) och (M2,5x5,5) som fäster det vänstra gångjärnet vid moderkortet samt handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Rikta in skruvhålen på bildskärmsenhetens kabelhållare med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Anslut pekskärmkabeln och kamerakabeln till bildskärmsenhetens kabel.
6. Sätt tillbaka de två skruvarna (M1.6x3) som fäster bildskärmsenhetens kabelhållare vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
  - i** **OBS:** Var försiktig när du drar åt de två skruvarna (M1.6x3) för att undvika att skada skruvgångorna.
7. Rikta in skruvhålen på bildskärmkabelns kabelhållare efter skruvhålen på moderkortet.
8. Dra åt de tre fästskruvarna som fäster bildskärmsenhetens kabelfäste vid moderkortet.

## Nästa Steg

1. Installera [kåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Moderkort

## Ta bort moderkortet

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

**i** **OBS:** Observera platsen för kontakterna innan du kopplar bort kablarna från moderkortet så att du kan ansluta kablarna korrekt när du sätter tillbaka moderkortet.

**i** **OBS:** Datorns service tag är lagrad på moderkortet. Ange datorns service tag i BIOS-konfigurationsprogrammet när du har bytt ut moderkortet.

**i** **OBS:** Alla ändringar du gjort i BIOS med BIOS-konfigurationsprogrammet tas bort om du byter ut moderkortet. Gör de lämpliga ändringarna igen när du byter ut moderkortet.

**i** **OBS:** När du har monterat ihop och startat datorn igen omdöms du att återställa realtidsklockan (Real Time Clock, RTC). När RTC-återställningscykeln inträffar startas datorn om flera gånger och sedan visas felmeddelandet "Tid på dagen ej inställt". Gå in i BIOS när det här felet visas och ställ in datum och tid på datorn för att återgå till normal funktionalitet.

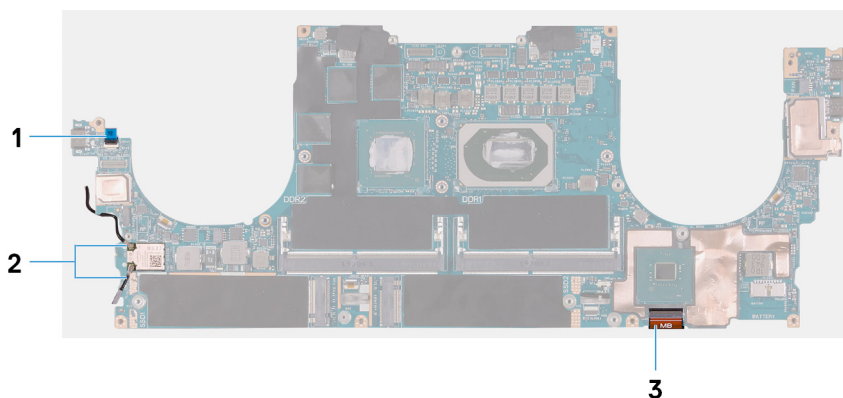
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).
4. Ta bort [högtalarna](#).
5. Ta bort [minnet](#).
6. Ta bort [SSD-disk 1](#).
7. Ta bort [SSD-disk 2](#).
8. Ta bort [kylflänsen](#).

**i** **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med den anslutna kylflänsen. Detta förenklar proceduren, och den termiska bindningen mellan moderkortet och kylflänsen behöver inte brytas.

9. Ta bort [vänster fläkt](#).
10. Ta bort [höger fläkt](#).
11. Ta bort [I/O-kortet](#).

### Om denna uppgift

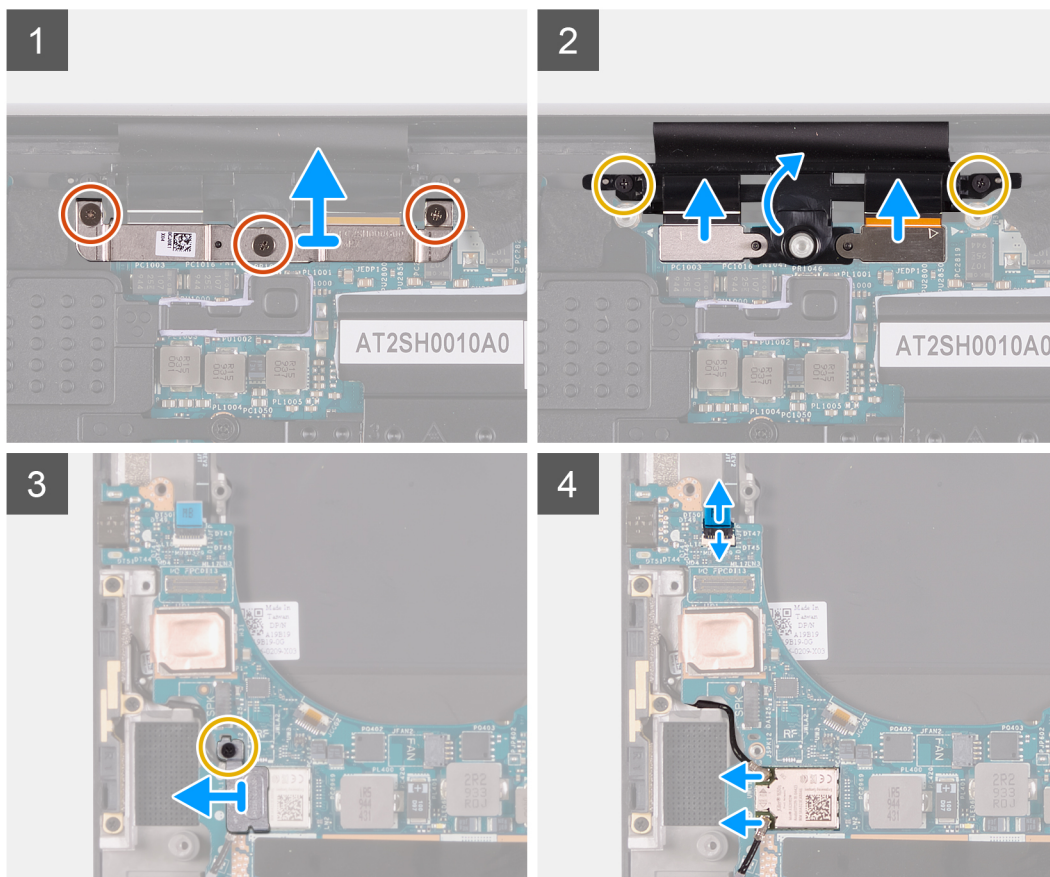
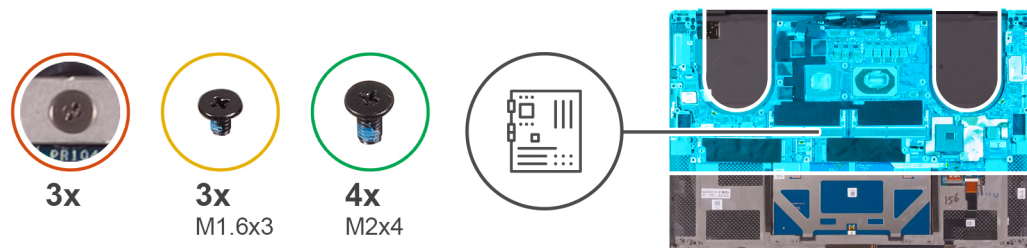
Följande bild visar kontakterna på moderkortet.

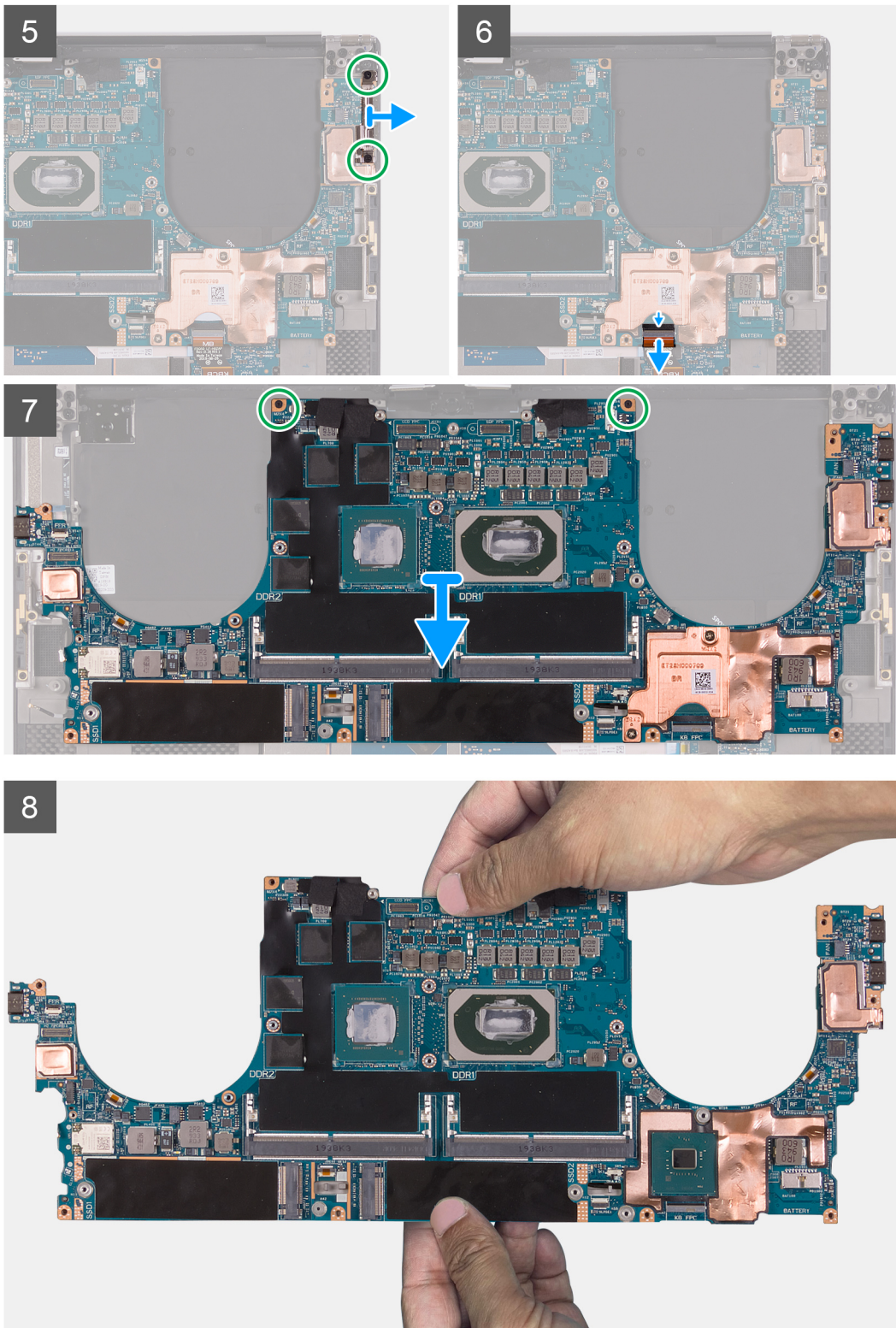


**Figur 1. Kontakter på moderkortet**

1. Kabel för fingeravtrycksläsarkortet
2. Antennkablar
3. Kabel till tangentbordets styrkort

Följande bilder visar moderkortets placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.





## Steg

1. Lossa de tre fästskruvarna som håller fast bildskärmsenhetens kabelfäste vid moderkortet.
2. Lyft bort bildskärmsenhetens kabelfäste från moderkortet.
3. Ta bort de två skruvarna (M1.6x3) som fäster bildskärmsenhetens kabelhållare vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Koppla bort pekskärmkabeln och kamerakabeln.
5. Ta bort skruven (M1.6x3) som fäster fästet för det trådlösa kortet vid moderkortet.
6. Använd en plastrits för att koppla bort antennkablarna från det trådlösa kortet.

7. Öppna spärren och koppla bort kabeln för fingeravtrycksläsarkortet från moderkortet.
8. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som fäster USB Type-C-fästet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
9. Lyft bort USB Type-C-fästet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
10. Öppna spärren och koppla bort kabeln för tangentbordets styrkort från moderkortet.
11. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som fäster moderkortet vid handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
12. Lyft av moderkortet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

**i** **OBS:** När du hanterar moderkortet ska du hålla moderkortet ordentligt på dess övre och nedre del. Håll INTE moderkortet i de tunna delarna på vänster och höger sida.

## Installera moderkortet

### Förutsättningar

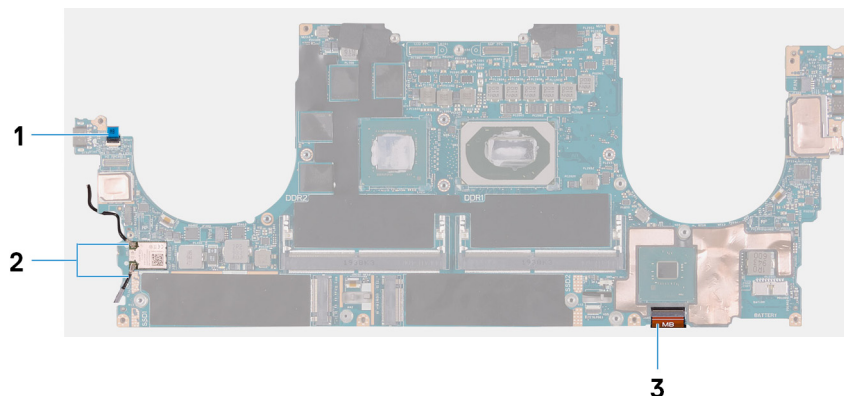
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

**i** **OBS:** Datorns service tag är lagrad på moderkortet. Ange datorns service tag i BIOS-konfigurationsprogrammet när du har bytt ut moderkortet.

**i** **OBS:** Alla ändringar du gjort i BIOS med BIOS-konfigurationsprogrammet tas bort om du byter ut moderkortet. Gör de lämpliga ändringarna igen när du byter ut moderkortet. När du har monterat ihop och startat datorn igen ombeds du att återställa realtidsklockan (Real Time Clock, RTC). När RTC-återställningscykeln inträffar startas datorn om flera gånger och sedan visas felmeddelandet "Tid på dagen ej inställt". Gå in i BIOS när det här felet visas och ställ in datum och tid på datorn för att återgå till normal funktionalitet.

### Om denna uppgift

Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



**Figur 2. Kontakter på moderkortet**

1. Kabel för fingeravtrycksläsarkortet
2. Antennkablar
3. Kabel till tangentbordets styrkort

Följande bilder visar moderkortets placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



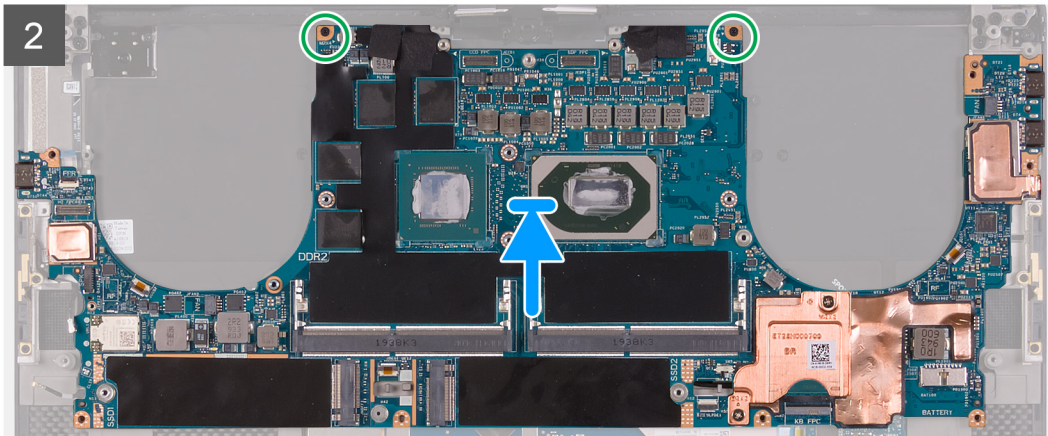
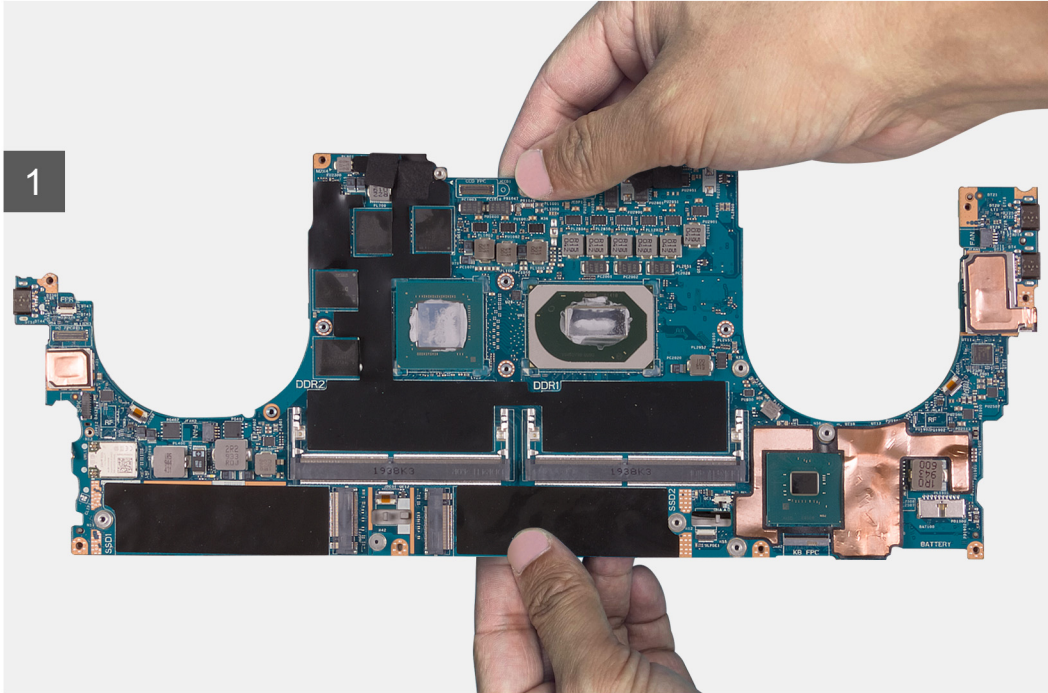
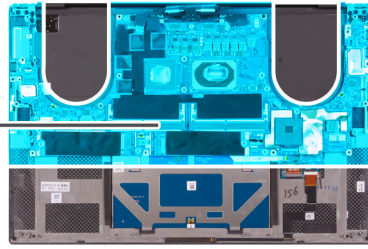
3x

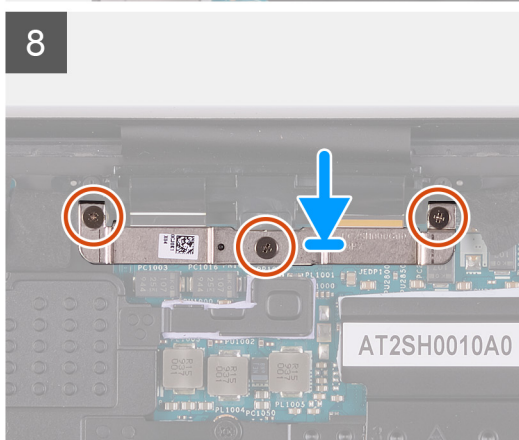
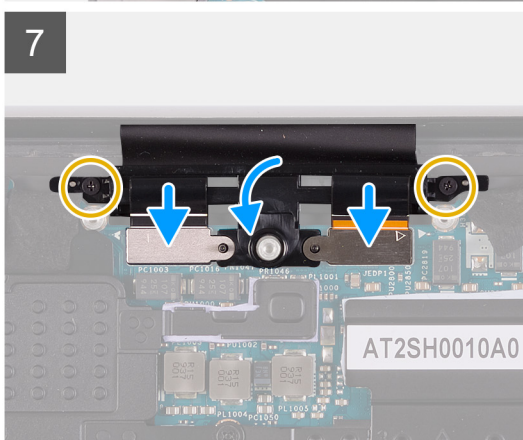
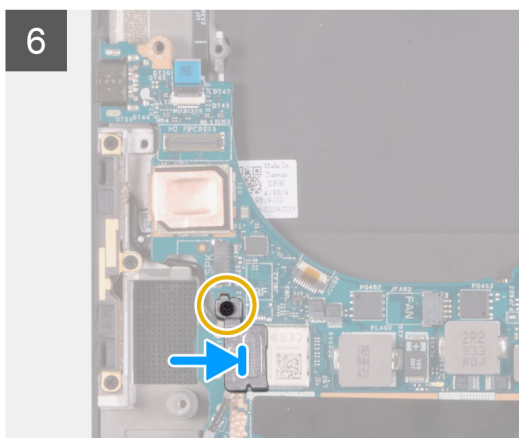
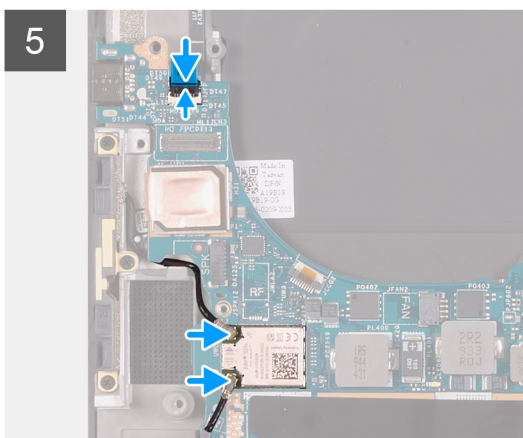
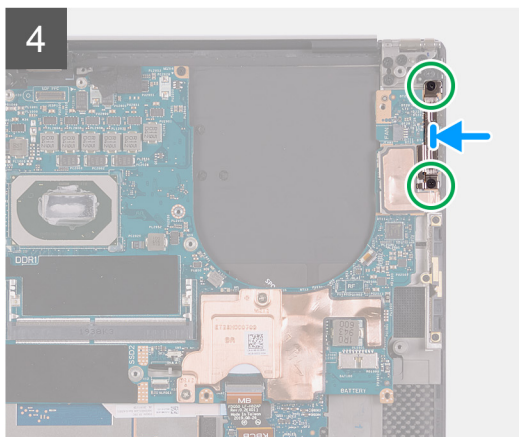
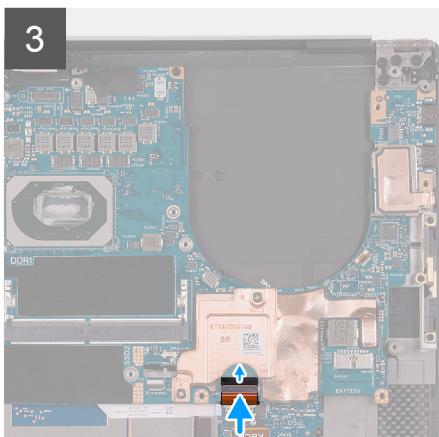


3x  
M1.6x3



4x  
M2x4





## Steg

1. Håll moderkortet ordentligt på dess övre och nedre del.

**⚠ CAUTION: Håll INTE moderkortet på vänster och höger sida eftersom det skadar moderkortet.**

2. Placera moderkortet på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.

3. Rikta upp skruvhålen på moderkortet med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som fäster moderkortet vid handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.

5. Anslut tangentbordets styrkortskabel till moderkortet och stäng spärren för att fästa kabeln.

6. Rikta in skruvhålen på Type-C-fästet efter skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

7. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som fäster Type-C-fästet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.

8. Anslut kabeln för fingeravtrycksläsarkortet till moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast ordentligt.

9. Anslut den högra högtalarkabeln till moderkortet.

10. Anslut tangentbordets kabel till moderkortet och stäng haken så att kabeln sitter fast ordentligt.
11. Anslut antennkablarna till det trådlösa kortet.
12. Rikta in skruvhålet på det trådlösa kortet med skruvhålet på moderkortet.
13. Sätt tillbaka skruven (M1.6x3) som fäster fästet för det trådlösa kortet vid moderkortet.
14. Anslut pekskärmkabeln och kamerakabeln till bildskärmsenhetens kabel.
15. Sätt tillbaka de två skruvarna (M1.6x3) som fäster bildskärmsenhetens kabelhållare vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
16. Anslut pekskärmkabeln och kamerakabeln till bildskärmsenhetens kabel.
17. Rikta in skruvhålen på bildskärmkabelns kabelhållare efter skruvhålen på moderkortet.
18. Dra åt de tre fästskruvarna som fäster bildskärmsenhetens kabelfäste vid moderkortet.

### Nästa Steg


1. Installera [I/O-kortet](#).
2. Installera [högra fläkten](#).
3. Installera [vänstra fläkten](#).
4. Installera [kylflänsen](#).
5. Installera [SSD-disk 2](#).
6. Installera [SSD-disk 1](#).
7. Installera [minnet](#).
8. Installera [batteriet](#).
9. Installera [högtalarna](#).
10. Installera [kåpan](#).
11. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## LED-kabel

### Ta bort LED-kabeln

#### Förutsättningar

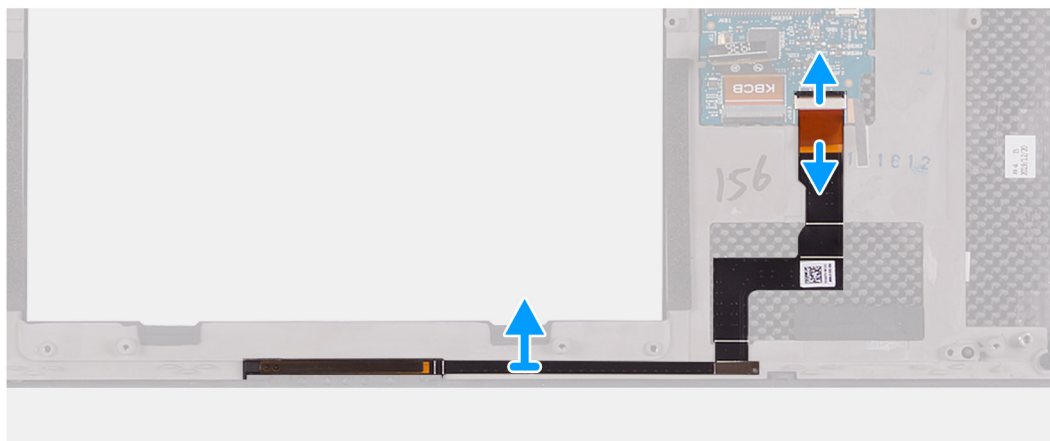
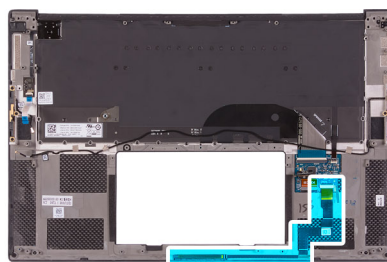
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).
4. Ta bort [högtalarna](#).
5. Ta bort [minnet](#).
6. Ta bort [SSD-disk 1](#).
7. Ta bort [SSD-disk 2](#).
8. Ta bort [kylflänsen](#).

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med den anslutna kylflänsen. Detta förenklar proceduren, och den termiska bindningen mellan moderkortet och kylflänsen behöver inte brytas.

9. Ta bort den [vänstra fläkten](#).
10. Ta bort [höger fläkt](#).
11. Ta bort [I/O-kortet](#).
12. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
13. Ta bort [moderkortet](#).

#### Om denna uppgift

Följande bild indikerar LED-kabeln och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Dra av LED-kabeln från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

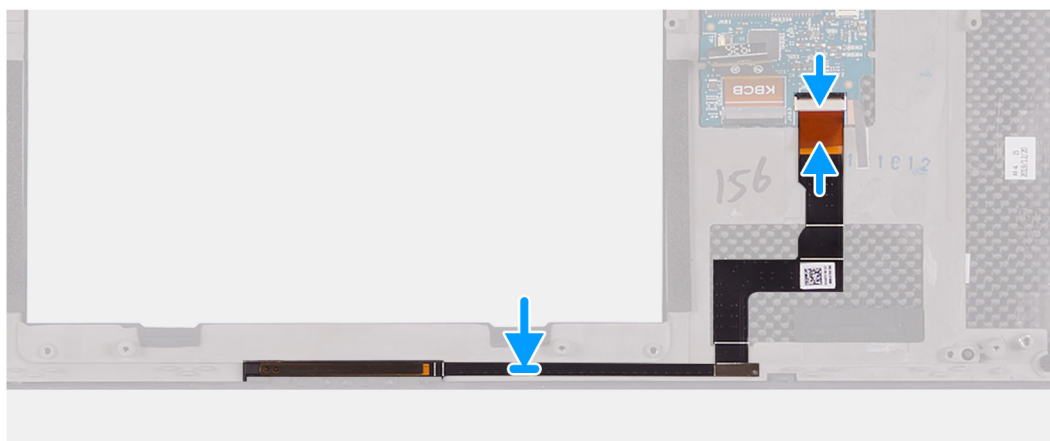
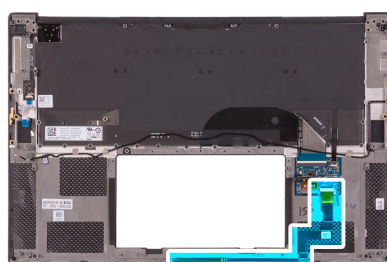
## Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild visar LED-kabeln och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Sätt fast LED-kabeln på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

## Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [bildskärmsenheten](#).
3. Installera [I/O-kortet](#).
4. Installera den [vänstra fläkten](#).
5. Installera [högra fläkten](#).
6. Installera [kylflänsen](#).
7. Installera [SSD-disk 2](#).
8. Installera [SSD-disk 1](#).
9. Installera [minnet](#).
10. Installera [batteriet](#).
11. Installera [högtalarna](#).
12. Installera [kåpan](#).
13. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Handledsstöds- och tangentbordsenhet

## Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).
4. Ta bort [högtalarna](#).
5. Ta bort [minnet](#).
6. Ta bort [SSD-disk 1](#).
7. Ta bort [SSD-disk 2](#).
8. Ta bort [kylflänsen](#).

**i** **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med den anslutna kylflänsen. Detta förenklar proceduren, och den termiska bindningen mellan moderkortet och kylflänsen behöver inte brytas.

9. Ta bort den [vänstra fläkten](#).
10. Ta bort [höger fläkt](#).
11. Ta bort [I/O-kortet](#).
12. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
13. Ta bort [moderkortet](#).

### Om denna uppgift

Följande bild indikerar handledsstöds- och tangentbordsenheten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



När du har utfört stegen i förkraven har du kvar handledsstöds- och tangentbordsenheten.

## Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild indikerar handledsstöds- och tangentbordsenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Placera handledsstöds- och tangentbordsenheten på en plan yta.

### Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [bildskärmsenheten](#).
3. Installera [I/O-kortet](#).
4. Installera den [vänstra fläkten](#).
5. Installera [högra fläkten](#).
6. Installera [kylflänsen](#).
7. Installera [SSD-disk 2](#).
8. Installera [SSD-disk 1](#).
9. Installera [minnet](#).
10. Installera [batteriet](#).
11. Installera [högtalarna](#).
12. Installera [kåpan](#).
13. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Drivrutiner och hämtningsbara filer

Vid felsökning, hämtning eller installation av drivrutiner rekommenderas du att läsa Dells kunskapsbasartikel Vanliga frågor om drivrutiner och hämtningsbara filer [000123347](#).

# BIOS-inställningar

**CAUTION:** Vissa ändringar kan medföra att datorn inte fungerar som den ska. Innan du ändrar inställningarna i BIOS-konfigurationen rekommenderar vi att du skriver upp de ursprungliga inställningarna för framtida referens.

**OBS:** Beroende på datorn och de installerade enheterna kan de alternativ som anges i det här avsnittet eventuellt skilja sig åt.

Använd BIOS-konfigurationen i följande syften:

- Få information om hårdvaran som är installerad på datorn, till exempel storleken på RAM-minnet och lagringsenhetens kapacitet.
- Ändra information om systemkonfigurationen.
- Konfigurera eller ändra alternativ som användaren kan välja, till exempel användarlösenord, aktivera eller inaktivera basenheter och konfigurera hårddiskinställningar.

## Ämnen:

- [Översikt av BIOS](#)
- [Öppna BIOS-konfigurationen](#)
- [Navigeringstangenter](#)
- [F12-meny för engångsstart](#)
- [Systemkonfigurationsalternativ](#)
- [Uppdatera BIOS](#)
- [System- och installationslösenord](#)
- [Rensa system- och installationslösenord](#)

## Översikt av BIOS

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

## Öppna BIOS-konfigurationen

### Steg

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

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

## Navigeringstangenter

**OBS:** För de flesta BIOS-inställningsalternativen gäller att ändringar som görs sparas men inte träder i kraft förrän datorn 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 valda fältet (om sådant finns) eller följer länken i fältet.

**Tabell 2. Navigeringstangenter (fortsättning)**

Tangenter	Navigering
Mellanslag	Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.
Flik	Går till nästa fokuserade område.
Esc	Flyttar till föregående sida tills du ser huvudskärmen. Om du trycker på Esc i huvudskärmen visas ett meddelande som uppmanar dig att spara alla osparade ändringar och startar om datorn.

## F12-meny för engångsstart

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

**i** **OBS:** Om du inte kan öppna menyn för engångsstart upprepar du ovanstående åtgärd.

Engångsstartmenyn visar de enheter som du kan starta från, inklusive alternativen för att starta diagnostik. Alternativen i startmenyn är följande:

- Borttagbar enhet (om sådan finns)
- STXXXX enhet (om sådan finns)

**i** **OBS:** XXX anger numret på SATA-enheten.

- Optisk enhet (om sådan finns)
- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostik

Engångsstartmenyn visar även alternativet för att gå till BIOS-inställningar.

## Systemkonfigurationsalternativ

**i** **OBS:** Beroende på den här datorn och dess installerade enheter kan de föremål som anges i det här avsnittet eventuellt visas eller inte visas.

**Tabell 3. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systeminformation**

Översikt	
BIOS Version	Visar versionsnummer för BIOS.
Service tag	Visar datorns servicetag.
Asset Tag	Visar datorns tillgångstag.
Manufacture Date	Visar datorns tillverkningsdatum.
Ownership Date	Visar datorns äganderättsdatum.
Express Service Code	Visar datorns expresstjänstkod.
Ownership Tag	Visar datorns äganderättstag.
Signed Firmware Update	Visar om säker firmwareuppdatering är aktiverad. Standard: Aktiverad
<b>Batteri</b>	Visar batteriets nuvarande hälsotillstånd.
Primary	Visar det primära batteriet.
Battery Level	Visar batteriets nuvarande nivå.
Battery State	Visar batteriets läge.
Health	Visar batteriets nuvarande hälsotillstånd.

**Tabell 3. Systemkonfigurationsalternativ – meny Systeminformation (fortsättning)**

<b>Översikt</b>	
AC Adapter	Visar om en nätadapter är ansluten. Nätadaptertyp, om ansluten.
<b>PROCESSOR</b>	
Processor Type	Visar processortypen.
Maximum Clock Speed	Visar processorns högsta klockhastighet.
Minimum Clock Speed	Visar processorns minsta klockhastighet.
Current Clock Speed	Visar den aktuella processorns klockhastighet.
Core Count	Visar antalet kärnor på processorn.
Processor ID	Visar processorns identifikationskod.
Processor L2 Cache	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
Processor L3 Cache	Visar storleken på processorns L3-cacheminne.
Microcode Version	Visar BIOS mikrokod-versionen.
Intel Hyper-Threading Capable	Visar om processorn är hypertrådningskapabel.
64-Bit Technology	Visar om 64-bitarsteknik används.
<b>MINNE</b>	
Memory Installed	Visar total installerad minnesstorlek på datorn.
Memory Available	Visar totalt tillgängligt minne på datorn.
Memory Speed	Visar minnehastigheten.
Memory Channel Mode	Anger enkelt eller dubbelt kanalläge.
Memory Technology	Visar den teknik som används för minnet.
DIMM-PLATS 1	Visar det minneskort som är installerat i plats 1
DIMM-PLATS 2	Visar det minneskort som är installerat i plats 2
<b>ENHETER</b>	
Panel Type	Visar datorns skärmtyp.
Video Controller	Visar datorns integrerade grafikinformation.
Video Memory	Visar information om datorns grafikminne.
Wi-Fi Device	Visar Wi-Fi-enheten som är installerad i datorn.
Native Resolution	Visar datorns ursprungliga upplösning.
Video BIOS Version	Visar datorns grafik-BIOS-version.
Audio Controller	Visar ljudstyrenhetinformationen för datorn.
Bluetooth Device	Visar om en Bluetooth-enhet har installerats på datorn.
Pass-through-MAC-adress	Visar MAC-adressen för video pass-through.

**Tabell 4. Systeminstallationsalternativ—Startmeny alternativ**

<b>Startalternativ</b>	
<b>Boot Mode</b>	
Boot Mode: endast UEFI	Visar boot mode för den här datorn.
Enable Boot Devices (aktivera startenheter)	Aktiverar eller inaktiverar Windows Boot Manager och UEFI-hårddisk. Som standard är Windows Boot Manager markerat Som standard är UEFI Hard Drive (UEFI-hårddisk) markerat
Startsekvens	Visar startsekvensen.

**Tabell 4. Systeminstallationsalternativ—Startmeny alternativ (fortsättning)**

Startalternativ	
<b>Advanced Boot Options</b>	
Enable UEFI Network Stack (aktivera UEFI-nätverksstack)	Aktivera eller inaktivera UEFI-nätverksstack. Standard: PÅ
<b>UEFI Boot Path Security</b>	Aktivera eller inaktivera om systemet ska be användaren att ange administratörslösenordet när en UEFI-startsökväg startas från F12-startmenyn. Standard: Alltid förutom intern hårddisk

**Tabell 5. Systeminstallationsalternativ—menyn Systemkonfiguration**

Systemkonfiguration	
<b>Datum/tid</b>	
Datum	Ställer in datorns datum i MM/DD/ÅÅÅÅ-format. Ändringar av datumet träder omedelbart i kraft.
Tid	Ställer in tiden i HH/MM/SS 24-timmarsformat. Du kan växla mellan 12-timmars och 24-timmars klocka. Ändringar av tidsinställningen träder omedelbart i kraft.
<b>Lagringsgränssnitt</b>	
Port aktivering	Aktiverar de valda inbyggda enheterna. Standard: PÅ
<b>SATA Operation</b>	Konfigurerar driftläget för den integrerade SATA-hårddiskstyrenheten. Standard: RAID på. SATA är konfigurerad att stödja RAID (Intel Rapid Restore Technology).
<b>Enhetsinformation</b>	Visar informationen om olika inbyggda enheter.
<b>Enable SMART Reporting (aktivera SMART-rapportering)</b>	Aktiverar eller inaktiverar teknik för självövervakning, analys och rapportering (SMART). Standard: AV
<b>Aktivera ljud</b>	Aktiverar eller inaktiverar alla inbyggda ljudstyrenheten. Standard: PÅ
Aktivera mikrofon	Aktiverar eller inaktiverar mikrofonen. Som standard är Enable Microphone (aktivera mikrofon) markerat.
Enable Internal Speaker (aktivera inbyggd högtalare)	Aktiverar eller inaktiverar inbyggd högtalare. Som standard är Enable Internal Speaker (aktivera inbyggd högtalare) markerat.
<b>USB-konfiguration</b>	Aktivera eller inaktivera start från USB-lagringsenheter som t.ex. en extern hårddisk, en optisk enhet och USB-enhet. Som standard är Enable USB Boot Support (aktivera USB-startstöd) markerat. Som standard är Enable External USB Ports (aktivera externa USB-portar) markerat.
<b>Thunderbolt Adapter Configuration</b>	
Aktivera Thunderbolt teknisksupport	Aktiverar eller inaktiverar Thunderbolt teknisksupport Standard: PÅ
Enable Thunderbolt Boot Support (aktivera thunderbolt-startsupport)	Aktiverar eller inaktiverar Thunderbolt startsupport. Standard: AV
Aktivera Pre-boot moduler för Thunderbolt (och PCIe bakom TBT)	Aktiverar eller inaktiverar funktion som gör att PCIe-enheter kan anslutas via en Thunderbolt-adapter före start.

**Tabell 5. Systeminstallationsalternativ—menyn Systemkonfiguration (fortsättning)**

Systemkonfiguration	
	Standard: AV
<b>Miscellaneous Devices</b>	Aktivera eller inaktivera olika inbyggda enheter.
Aktivera kamera	Aktiverar eller inaktiverar kameran. Som standard är Enable Camera (aktivera kamera) markerat.
Touchscreen	Aktiverar eller inaktiverar pekskärmen. Som standard är Touchscreen (pekskärm) markerat.
Aktivera fingeravtrycksläsarens enhet	Aktiverar eller inaktiverar fingeravtrycksläsarenheten. Som standard är Enable Fingerprint Reader (aktivera fingeravtrycksläsare) markerat.
<b>Aktivera mediakort</b>	Gör det möjligt att byta alla mediakort På/Av eller ställa in mediakortet till skrivskyddad status. Som standard är Enable Secure Digital (SD) Card markerat.
<b>Keyboard Illumination</b>	Konfigurera driftläget för tangentbordsbelysning. Standard: Ljust. Aktivera tangentbordsbelysning vid 100 % ljusstyrka.
<b>Keyboard Backlight Timeout on AC</b>	Konfigurerar timeoutvärdet för tangentbordet när en nätadapter är ansluten till datorn. Tangentbordets bakgrundsbelysnings timeout-värde gäller bara när bakbelysningen är aktiverad. Standard: 10 sekunder.
<b>Keyboard Backlight Timeout on Battery</b>	Konfigurerar timeoutvärdet för tangentbordet när datorn körs på batteriet. Tangentbordets bakgrundsbelysnings timeout-värde gäller bara när bakbelysningen är aktiverad. Standard: 10 sekunder.


**Tabell 6. Systemkonfigurationsalternativ – Videomenyn**

Video	
<b>LCD-ljusstyrka</b>	
Ljusstyrka på batteridrift	Ställer in skärmens ljusstyrka när datorn körs på batteridrift. Standard: 50
Ljusstyrka på nätström	Ställer in skärmens ljusstyrka när datorn körs på nätström. Standard: 100

**Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn**

Security (säkerhet)	
<b>Enable Admin Setup Lockout (aktivera spärr av systeminstallationsprogrammet)</b>	Aktiverar eller inaktiverar användaren från att gå in i BIOS Setup när ett administratörslösenord är inställt. Standard: AV
<b>Password Bypass</b>	Förbigå systemlösenordet (Boot) och lösenordet för den inbyggda hårddisken vid omstart av systemet. Standard: Inaktiverad
<b>Enable Non-Admin Password Changes</b>	Aktiverar eller inaktiverar användaren för att ändra lösenordet för systemet och hårddisken utan att behöva ha administratörslösenord. Standard: PÅ
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	


**Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)**

<b>Security (säkerhet)</b>	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (aktivera uppdateringar av fast UEFI Capsule-programvara)	Aktivera eller inaktivera BIOS-uppdateringar via UEFI-kapselns uppdateringspaket. Standard: PÅ
<b>Absolute</b>	Aktiverar, inaktiverar eller permanent inaktiverar BIOS-modulgränssnittet för den alternativa tjänsten Absolute Persistence Module från Absolute Software. Standard: Aktiverad
<b>TPM 2.0 Security på</b>	Välj om den betrodda plattformsmodellen (TPM) ska vara synlig för operativsystemet. Standard: PÅ
PPI Bypass for Enable Commands (PPI förbigå för aktiverade kommandon)	Aktiverar eller inaktiverar operativsystemet för att hoppa över BIOS-användarens uppmaningar när du utfärdar TPM PPI-aktiverat och aktiveringskommandon. Standard: AV
PPI Bypass for Disabled Commands (PPI förbigå för inaktiverade kommandon)	Aktiverar eller inaktiverar operativsystemet för att hoppa över BIOS PPI-användarens uppmaningar när msn utfärdar TPM PPI inaktivera och avaktivera kommandon. Standard: AV
PPI Bypass for Clear Commands (PPI förbigå för rensa kommandon)	Aktiverar eller inaktiverar operativsystemet för att hoppa över BIOS (Physical Presence Interface) (PPI) användarens uppmaningar när man utfärdar kommandot Rensa. Standard: AV
Attestation Enable (aktivera attestering)	Gör det möjligt att kontrollera om TPM-godkännandehierarkin är tillgänglig för operativsystemet. Om du avaktiverar denna inställning begränsas möjligheten att använda TPM för signaturoperationer. Standard: PÅ
Key Storage Enable (aktivera nyckellagring)	Gör det möjligt att kontrollera om TPM-godkännandehierarkin är tillgänglig för operativsystemet. Om du avaktiverar denna inställning begränsas möjligheten att använda TPM för att lagra ägardata. Standard: PÅ
SHA-256	Aktiverar eller inaktiverar BIOS och TPM för att använda SHA-256-hash-algoritmen för att utöka mätningar i TPM-PCR:erna under BIOS-start. Standard: PÅ
Clear (rensa)	Aktiverar eller inaktiverar datorn för att rensa PTT-ägarinformationen och returnerar PTT till standardstatus. Standard: AV
TPM State (TPM-läge)	Aktiverar eller inaktiverar TPM. Detta är det normala driftläget för TPM när man vill använda sin kompletta uppsättning funktioner. Standard: Aktiverad
<b>SMM Security Mitigation</b>	Aktiverar eller inaktiverar ytterligare UEFI SMM Security Mitigation-skydd. Standard: AV
	 <b>OBS:</b> Den här funktionen kan orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet med vissa gamla verktyg och applikationer.
<b>Intel SGX</b>	Aktiverar eller inaktiverar Intel Software Guard Extensions (SGX) för att tillhandahålla en säker miljö för att köra kod/lagra känslig information. Standard: Programvarustyrd

**Tabell 8. Systeminstallationsprogram—menyn Passwords (lösenord)**

Lösenord	
<b>Enable Strong Password (aktivera starkt lösenord)</b>	Aktivera eller inaktivera starka lösenord. Standard: AV
<b>Password Configuration</b>	
Admin Password Min (min. administratörlösenord)	Ange minsta tillåtna antal tecken för administratörlösenordet. Standard: 4
Admin Password Max (max. administratörlösenord)	Ange högsta tillåtna antal tecken för administratörlösenordet. Standard: 32
System Password Min (min. systemlösenord)	Ange minsta tillåtna antal tecken för systemlösenordet. Standard: 4
System Password Max (max. systemlösenord)	Ange högsta tillåtna antal tecken för systemlösenordet. Standard: 32
<b>Admin Password</b>	Ställer in, ändrar eller tar bort administratörlösenordet (ibland kallat "setup" lösenordet).
<b>System Password</b>	Ändrar, ändrar eller tar bort systemlösenordet.
<b>Enable Master Password Lockout (aktivera spärr av huvudlösenord)</b>	Aktiverar eller inaktiverar support för huvudlösenord. Standard: AV

**Tabell 9. Systemkonfigurationsalternativ – Säker start-menyn**

Secure Boot (säker uppstart)	
Enable Secure Boot	Aktiverar eller inaktiverar datorn för boot användning endast för validerad startprogramvara. Standard: PÅ  <b>OBS:</b> För att säker uppstart ska kunna aktiveras måste datorn vara i UEFI-startläge och alternativet Aktivera äldre alternativskivor måste stängas av.
Secure Boot Mode	Välj driftsättet Secure Boot (säker uppstart). Standard: Faktiskt läge  <b>OBS:</b> Faktisk läge bör väljas vid normal drift av Secure Boot.

**Tabell 10. Inställningar för systeminställningar – menyn Expert Key Management (expertnyckelhantering)**

Expert Key Management (Expertnyckelhantering)	
Enable Custom Mode (Aktivera anpassat läge)	Aktiverar eller inaktiverar tangenterna i databaserna PK, KEK, db och dbx som ska ändras. Standard: AV
Custom Mode Key Management (anpassat läge för nyckelhantering)	Väljer anpassade värden för expertnyckelhantering. Standard: PK

**Tabell 11. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Performance (prestanda)**

Performance (prestanda)	
<b>Multi Core Support</b>	
Active Cores	Ändrar antalet CPU-kärnor tillgängliga för operativsystemet. Standardvärdet är inställt på det maximala antalet kärnor.

**Tabell 11. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Performance (prestanda) (fortsättning)****Performance (prestanda)**

	Standard: Alla kärnor
<b>Intel SpeedStep</b>	
Enable Intel SpeedStep Technology	Aktiverar eller inaktiverar Intel SpeedStep Technology för att dynamiskt justera processorspänning och kärnfrekvens, minskad genomsnittlig strömförbrukning och värmeproduktion. Standard: PÅ
<b>Enable C-State Control</b>	Aktiverar eller inaktiverar CPU:s förmåga att komma in och ut ur låg-strömtillstånd. Standard: PÅ
<b>Intel Turbo Boost-teknik</b>	
Aktivera Intel Turbo Boost-teknik	Aktiverat eller inaktiverat Intel TurboBoost-läget på processorn. Om den är aktiverad ökar Intel TurboBoost-drivrutinen prestanda för processorn eller grafikprocessorn. Standard: PÅ
<b>Intel hyper-threading-teknik</b>	
Aktivera Intel hyper-threading-teknik	Aktiverat eller inaktiverat hyper-threading-teknik på processorn. Om det här alternativet är aktiverat ökar Intel processorresursernas effektivitet för hypertrådning när flera trådar körs på varje kärna. Standard: PÅ

**Tabell 12. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Power Management (strömhantering)****Strömhantering**

<b>Wake on AC (aktivera vid nätström)</b>	Aktiverar så att datorn slås på och går till start när strömförsörjning levereras till datorn. Standard: AV
<b>Dell USB-C-docka med Wake on</b>	Gör det möjligt att ansluta en Dell USB-C Dock för att väcka datorn från vänteläge. Standard: PÅ
<b>Auto On Time</b>	Aktiverar så att datorn automatiskt startar för definierade dagar och tider. Standard: Disabled (inaktiverad). Systemet startar inte automatiskt.
<b>Block Sleep</b>	Blockerar datorn från att gå in i Sleep (S3) -läge i operativsystemet. Standard: AV
	<b>i</b> <b>OBS:</b> Om den är aktiverad kommer inte datorn att gå till "Sleep", Intel Rapid Start inaktiveras automatiskt och operativsystemets strömalternativ kommer att vara tomt om det var inställt på Sleep.
<b>Battery Charge Configuration</b>	Gör det möjligt för datorn att köra på batteriet under strömförbrukningstiden. Använd nedanstående alternativ för att förhindra strömförbrukning mellan vissa tider varje dag. Standard: Adaptive (adaptivt). Batteriinställningarna optimeras optimalt utifrån det typiska batterianvändningsmönstret.
<b>Enable Advanced Battery Charge Configuration</b>	Aktiverar avancerad batteriladdningskonfiguration från början av dagen till en viss period. Avancerat batteri laddat maximerar batteriets hälsa medan den fortfarande stöder stor användning under arbetsdagen. Standard: AV
<b>Toppskift</b>	Gör det möjligt för datorn att köra på batteriet under toppströmförbrukningstiden. Standard: AV

**Tabell 12. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Power Management (strömhantering) (fortsättning)****Strömhantering****Wireless Radio Control**

Control WLAN radio (kontrollera WLAN-radio)

Gör det möjligt att känna av datorns anslutning till ett trådbundet nätverk och därefter inaktivera de valda trådlösa radiosändarna (WLAN och/eller WWAN). Vid avkoppling från det trådlösa nätverket aktiveras de valda trådlösa radiosändarna.

Standard: AV

**Wake on LAN**

Aktiverar eller inaktiverar datorn för att starta med en särskild LAN-signal.

Standard: Inaktiverad

**Intel Speed Shift-teknik**

Aktiverar eller inaktiverar Intel Speed Shift teknikutveckling. Ställ in detta alternativ för att låta operativsystemet välja lämplig processorprestanda automatiskt.

Standard: PÅ

**Lid Switch**

Power On Lid Open

Gör det möjligt för datorn att slå på strömmen från avslaget läge när locket öppnas.

Standard: PÅ

**Tabell 13. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Trådlöst**

Trådlös	
<b>Wireless Device Enable</b>	Aktivera eller inaktivera interna WLAN-/Bluetooth-enheter. Som standard är WLAN markerat. Som standard är Bluetooth markerat.

**Tabell 14. Systemkonfigurationsalternativ – menyn POST Behavior (självtestbeteende)****POST Behavior (beteende efter start)****Numlock Enable**

Enable Numlock (aktivera Numlock)

Aktiverar eller inaktiverar Numlock när datorn startar.

Standard: PÅ

**Fn Lock (Fn-lås)**

Aktiverar eller inaktiverar Fn Lock-läge.

Standard: PÅ


Låst läge

Standard: Låst läge sekundärt Låst läge sekundärt = Om det här alternativet är valt, skannar F1-F12-tangenterna koden för deras sekundära funktioner.

**Warnings and Errors**

Väljer en åtgärd när det gäller en varning eller ett fel vid start.

Standard: Ledtext om varningar och fel. Stopp, ledtext och vänta på användarinmatning när varningar eller fel upptäcks.

 **OBS:** Fel som anses vara kritiska för datorns hårdvara kommer alltid att stoppa datorn.

**Enable Adapter Warnings (aktivera adaptervarningar)**

Aktiverar eller inaktiverar datorn för att visa adaptervarningsmeddelanden när skärmapaptrar med för lite strömkapacitet upptäcks.

Standard: PÅ

**Aktivera dockningsvarningsmeddelanden**

Aktiverar eller inaktiverar dockningsvarningsmeddelanden.

Standard: PÅ

**Fastboot**

Konfigurerar hastigheten på UEFI-boot-processen.

Standard: Thorough (noggrann). Utför fullständig maskin- och konfigurationsinitialisering under start.

**Tabell 14. Systemkonfigurationsalternativ – menyn POST Behavior (självtestbeteende) (fortsättning)**

**POST Behavior (beteende efter start)**

<b>Extend BIOS POST Time</b>	Konfigurerar laddningstiden för BIOS POST (Power-On Self Test). Standard: 0 sekunder.
<b>Full Screen Logo</b>	Aktiverade eller inaktiverade datorn för att visa helskärmslogotypen om bilden matchar skärmapplösningen. Standard: AV
<b>Mouse/Touchpad</b>	Definierar hur datorn hanterar mus och pekplatteingång. Standard: pekplatta och PS/2-mus. Lämna den integrerade pekplattan aktiverad när en extern PS/2-mus är närvarande.
<b>Sign of Life</b>	
Tidig loggdisplay	Visa logotyp livstecken. Standard: PÅ
Tidig tangentbords-bakgrundsbelysning	Tangentbords-bakgrundsbelysning livstecken Standard: PÅ
<b>MAC Address Pass-Through</b>	Ersätter den externa NIC MAC-adressen (i en dockningsstation eller dongel som stöds) med den valda MAC-adressen från datorn. Standard: Systemets unika MAC-adress.

**Tabell 15. Systeminställningsalternativ—Virtualiseringsmeny**

<b>Virtualisering</b>	
Intel Virtualization Technology	Aktiverar så att datorn kan köra en virtuell maskinskärm (VMM). Standard: PÅ
VT for Direct I/O	Gör det möjligt för datorn att utföra Virtualiseringsteknik för Direct I/O (VT-d). VT-d är en Intel-metod som tillhandahåller virtualisering för minneskort I/O. Standard: PÅ

**Tabell 16. Systemkonfigurationsalternativ – Underhållsmenyn**

<b>Maintenance (underhåll)</b>	
<b>Asset Tag</b>	
Asset Tag (tillgångstagg)	Skapar en tillgångstagg som kan användas av en IT-administratör för att unikt identifiera ett visst system. En gång i BIOS kan tillgångstaggen inte ändras.
Service tag	Visar datorns servicetag.
<b>BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-återställning från hårddisk)</b>	Gör det möjligt för datorn att återställa från en dålig BIOS-bild, så länge som Boot Block-delen är intakt och fungerande. Standard: PÅ
	<b>i</b> <b>OBS:</b> BIOS-återställning är utformad för att fixa BIOS-blocket och kan inte fungera om Boot Block är skadat. Dessutom kan den här funktionen inte fungera i händelse av EG-korruption, ME-korruption eller ett hårdvaruproblem. Återställningsbilden måste finnas på en okrypterad partition på enheten.
BIOS Auto-Recovery (BIOS automatisk återställning)	Aktiverar så att datorn automatiskt återställer BIOS utan användaråtgärder. Den här funktionen kräver att BIOS Recovery from Hard Drive ställs in till aktiverad. Standard: AV

**Tabell 16. Systemkonfigurationsalternativ – Underhållsmenyn (fortsättning)**

Maintenance (underhåll)	
<b>Start Data Wipe</b>	<p> <b>CAUTION: Denna Secure Wipe drift eliminerar informationen så att den inte kan rekonstrueras.</b></p> <p>Om det är aktiverat, kommer BIOS att köa en data wipe cykel för lagringsenheter som är anslutna till moderkortet vid nästa omstart.</p> <p>Standard: AV</p>
<b>Allow BIOS Downgrade (tillåt BIOS-nedgradering)</b>	<p>Styr flash av systemets inbyggda programvara till tidigare revisioner.</p> <p>Standard: PÅ</p>

**Tabell 17. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systemloggar**

Systemloggar	
<b>Power Event Log</b>	
Rensa energihändelseloggen	<p>Välj att behålla eller rensa strömhändelser.</p> <p>Standard: Behålla</p>
<b>BIOS händelselogg</b>	
Rensa BIOS-händelseloggen	<p>Välj att behålla eller rensa BIOS-händelser.</p> <p>Standard: Behålla</p>
<b>Termisk händelselogg</b>	
Rensa termisk händelselogg	<p>Välj att behålla eller rensa värmehändelser.</p> <p>Standard: Behålla</p>


**Tabell 18. Systeminställningsalternativ—SupportAssist meny**

SupportAssist	
<b>Dell Auto OS Recovery Threshold</b>	<p>Kontrollerar det automatiska startflödet för SupportAssist System Resolution Console och för återställningsverktyget för Dell-operativsystemet.</p> <p>Standard: 2.</p>
<b>SupportAssist OS Återställning</b>	<p>Aktiverar eller inaktiverar startflödet för SupportAssist-operativsystemets återställningsverktyg i händelse av vissa systemfel.</p> <p>Standard: PÅ</p>
<b>BIOSConnect</b>	<p>Aktiverar eller inaktiverar operativsystemåterställning för molntjänst om det primära operativsystemet inte kan starta med ett antal fel som sammanfaller med eller överstiger värdet som anges av inställningsalternativet Auto OS Recovery Threshold.</p> <p>Standard: PÅ</p>

## Uppdatera BIOS

### Uppdatera BIOS i Windows


Om denna uppgift

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan BIOS uppdateras identifieras inte BitLocker-nyckeln nästa gång du startar om datorn. Du uppmanas då att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och vid varje omstart visas en uppmaning om att ange återställningsnyckeln. Om du inte tillhandahåller återställningsnyckeln kan det leda till dataförlust eller att operativsystemet måste installeras om. Mer information finns i [Uppdatera BIOS på Dell-system med BitLocker aktiverat](#).

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

### Steg

1. Gå till [Dells supportwebbplats](#).
2. Gå till **Identifiera din produkt eller fråga support**. I rutan anger du produktidentifikatorer, modell, tjänstebegäran eller beskriver vad du letar efter och klickar sedan på **Sök**.

 **OBS:** Om du inte har servicetaggen klickar du på **Identifiera den här datorn**. Webbplatsen identifierar automatiskt din enhet och du kan sedan klicka på **Utforska produktsupport** för att gå till supportsidan för din enhet. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.


3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**.
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. Navigera till mappen där BIOS-uppdateringsfilen sparades när nedladdningen är klar.
8. Dubbelklicka på BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.  
[Dells supportwebbplats](#)du vill ha mer information .

## Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

Information om hur du uppdaterar system-BIOS på en dator som har Linux eller Ubuntu finns i [Så här uppdaterar du Dell BIOS i Ubuntu- eller Linux-miljö](#) på [Dells supportwebbplats](#).

## Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows


### Om denna uppgift

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan BIOS uppdateras identifieras inte BitLocker-nyckeln nästa gång du startar om datorn. Du uppmanas då att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och vid varje omstart visas en uppmaning om att ange återställningsnyckeln. Om du inte tillhandahåller återställningsnyckeln kan det leda till dataförlust eller att operativsystemet måste installeras om. Mer information finns i [Uppdatera BIOS på Dell-system med BitLocker aktiverat](#).

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

### Steg

1. Gå till [Dells supportwebbplats](#).
2. Gå till **Identifiera din produkt eller fråga support**. I rutan anger du produktidentifikatorer, modell, tjänstebegäran eller beskriver vad du letar efter och klickar sedan på **Sök**.

 **OBS:** Om du inte har servicetaggen klickar du på **Identifiera den här datorn**. Webbplatsen identifierar automatiskt din enhet och du kan sedan klicka på **Utforska produktsupport** för att gå till supportsidan för din enhet. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.

3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**.
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. Skapa ett startbart USB-minne. [Dells supportwebbplats](#)du vill ha mer information .
8. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
9. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
10. Starta om datorn och tryck på **F12**.
11. Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
12. Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**.

BIOS-uppdateringsverktyget visas.

13. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

## Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart

Information om hur du uppdaterar BIOS från menyn för engångsstart finns i [Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart](#) på Dells supportwebbplats.. – Herr talman,

## System- och installationslösenord


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

 **CAUTION:** Se till att datorn är låst när den inte används. Vem som helst kan komma åt data som är lagrade på datorn om de lämnas utan tillsyn.

Tabell 19. System- och installationslösenord

Lösenordstyp	Beskrivning
Systemlösenord	Lösenord som du måste ange för att starta operativsystemet.
Installationslösenord	Lösenord som du måste ange för att öppna och ändra i datorns BIOS-inställningar.

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

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

## Tilldela ett systeminstallationslösenord

### Förutsättningar

Du kan endast tilldela ett nytt system- eller administratörlösenord när statusen är **Ej inställt**. Starta BIOS-konfigurationen genom att trycka på F2 omedelbart efter det att datorn startats eller startats om.

### Steg


1. Starta **systeminstallationsprogrammet** genom att trycka på **F2** omedelbart efter att datorn startats eller startats om.
2. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på Retur.  
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
3. Välj **System-/administratörlösenord** och skapa ett lösenord i fältet **Ange nytt lösenord**.  
Använd följande rekommendationer för att skapa systemlösenordet:
  - Lösenordet kan ha upp till 32 tecken.
  - Lösenordet måste innehålla minst ett specialtecken: "( ! " # \$ % & ' \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )"
  - Lösenordet kan innehålla siffrorna 0 till 9.
  - Lösenordet kan innehålla bokstäverna A till Z och a till z.
4. Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
5. Tryck på Y för att spara ändringarna.  
Datorn startar om.

# Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord

## Förutsättningar

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 F2 omedelbart efter det att datorn startats eller startats om.

## Steg

1. Starta **systeminstallationsprogrammet** genom att trycka på **F2** omedelbart efter att datorn startats eller startats om.
2. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **System Security (systemsäkerhet)** och trycker på Retur.  
Skärmen **System Security (systemsäkerhet)** visas.
3. På skärmen **Systemsäkerhet** ska du kontrollera att **Lösenordstatus** är upplåst.
4. Välj **Systemlösenord**. Uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
5. Välj **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 att göra det.
6. Tryck på Esc. Ett meddelande uppmanar dig att spara ändringarna.
7. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta **Systeminstallation**.  
Datorn startar om.

# Rensa system- och installationslösenord

## Om denna uppgift

För att rensa system- eller installationslösenord kontaktar du Dells tekniska support enligt beskrivningen på [Kontakta support](#).

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

# Felsökning

## Ämnen:

- Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier
- SupportAssist-diagnostik
- Inbyggt självtest (BIST)
- Systemets diagnosindikatorer
- Återställ operativsystemet
- Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ
- Nätverksströmcykel
- Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning)

## Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier

Dells bärbara datorer använder litiumjonbatterier precis som de flesta andra bärbara datorer. En typ av litiumjonbatteri är det laddningsbara litiumjonbatteriet. Laddningsbara litiumjonbatterier har ökat i popularitet de senaste åren och blivit standard inom elektronikindustrin eftersom kunderna föredrar en tunn formfaktor (särskilt med nyare ultratunna bärbara datorer) och lång batterilivslängd. Tekniken i laddningsbara litiumjonbatterier innebär dock en risk för 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 ska inte användas och ska bytas ut och avyttras på rätt sätt. Vi rekommenderar att du kontaktar Dells support för information om alternativ för att ersätta ett svullet batteri enligt villkoren i gällande garanti eller servicekontrakt, inklusive alternativ för byte genomfört av en Dell-auktoriserad servicetekniker.

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

- Var försiktig när du hanterar laddningsbara litiumjonbatterier.
- Ladda ur batteriet innan det tas bort från den bärbara datorn. För att ladda ur batteriet, koppla bort nätadaptern från datorn och kör datorn endast på batteriström. Batteriet är helt urladdat när datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.
- 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 support på [Dells supportwebbplats](#) 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 [Dells webbplats](#) eller på annat sätt direkt från Dell.

Laddningsbara 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, sök efter Dells batteri för bärbar dator på [Dells supportwebbplats](#).

# SupportAssist-diagnostik

## Om denna uppgift

SupportAssist-diagnostiken (tidigare kallad ePSA-diagnostik) utför en fullständig kontroll av din maskinvara. SupportAssist-diagnostiken är inbäddad i BIOS och lanseras av BIOS internt. SupportAssist-diagnostiken ger en rad alternativ för specifika enheter eller enhetsgrupper. Du kan

- 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 indikerar om testerna har slutförts utan fel
- visa felmeddelanden som indikerar om problem påträffades under testet.

**i** **OBS:** Vissa tester är avsedda för specifika enheter och kräver användarinteraktion. Se till att alltid vara närvarande framför datorn när diagnostiktesterna körs.

Mer information finns i [SupportAssist förstärkt kontroll av systemprestanda](#).

## Inbyggt självtest (BIST)

### Inbyggt självtest för moderkort (M-BIST)

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

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

### Hur man kör M-BIST

**i** **OBS:** Kontrollera att datorn är i avstängt läge innan du startar M-BIST.

1. Tryck och håll både **M**-tangenter och strömbrytaren intryckta för att initiera M-BIST.
2. Batteristatuslampan kan uppvisa två tillstånd:
  - Av: Inget fel upptäcktes.
  - Orange och vitt: Indikerar ett problem med moderkortet.
3. Om det uppstår ett fel i moderkortet blinkar batteristatuslampan med en av följande blinkande felkoder i 30 sekunder:

**Tabell 20. Lysdiodfelkoder**

Blinkningsmönster		Möjligt problem
Orange	Vitt	
2	1	CPU-fel
2	8	LCD-strömskenefel
1	1	Fel vid TPM-avkänning
2	4	Fel på minne/RAM

4. Om det inte finns något fel på moderkortet går LCD:n igenom skärmarna med fasta färger (som beskrivs i LCD-BIST) i 30 sekunder och stängs sedan av.

### Inbyggt logiskt självtest (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 (det vill säga om L-BIST-kretsen misslyckas) blinkar en felkod på batteriets statuslampa, antingen [2,8] eller [2,7].

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

## Hur man startar L-BIST

1. Starta datorn.
2. Om datorn inte startar normalt 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.


## Inbyggt självtest för LCD (LCD-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 av onormal skärmfunktion som flimmer, förvrängning, suddig bild, horisontella eller vertikala linjer eller färgblekning, är det alltid bra att isolera LCD-skärmen genom att köra LCD-BIST.

## Hur man startar LCD-BIST

1. Stäng av datorn.
2. Koppla bort eventuell kringutrustning som är ansluten till datorn. Anslut endast nätadaptern (laddaren) till datorn.
3. Se till att LCD-skärmen är ren (inga dammpartiklar får finnas på skärmens yta).
4. Håll tangenten **D** intryckt och tryck på strömknappen för att starta LCD-BIST-läget. Fortsätt att hålla tangenten **D** intryckt tills datorn startar.
5. Skärmen visar fasta färger och byter 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 datorn av.

 **OBS:** Dell SupportAssists Preboot-diagnostik före start initierar först LCD-BIST och användaren förväntas bekräfta LCD-funktionen.

## Systemets diagnosindikatorer

När den lyser med fast sken anger statuslampan för ström och batteriladdning vilket energiläge datorn är i. Vid blinkning i olika mönster anger statuslampan för ström och batteriladdning respektive problem som datorn har påträffat.

### Statisk statuslampa för ström och batteriladdning

Följande tabell visar datorns status baserat på statuslampan för ström och batteriladdning.

**Tabell 21. Statuslampa för ström och batteriladdning**

Statuslampa för ström och batteriladdning	Status för datorn
<b>Fast vitt sken</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nätadaptern är ansluten och batteriet är fulladdat.</li><li>• Nätadaptern är ansluten och batteriet har mer än fem procent laddning.</li></ul>
<b>Gult</b>	Datorn drivs med batteriet och batteriet har mindre än fem procent laddning.

**Tabell 21. Statuslampa för ström och batteriladdning (fortsättning)**

Statuslampa för ström och batteriladdning	Status för datorn	
Släckt	Datorn är i strömsparläge, viloläge, eller är avstängd.	

**Blinkande statuslampa för ström och batteriladdning**

Ström- och batteristatuslampan blinkar växelvis mellan gult och av för att indikera problem som datorn stöter på.

Ström- och batteristatuslampa blinkar till exempel orange två gånger följt av en paus och blinkar sedan vitt tre gånger följt av en paus. Det här 2-3-mönstret upprepas tills datorn stängs av och indikerar att inget minne eller RAM detekteras.

I följande tabell visas ljusmönster för olika ström- och batteristatusar samt tillhörande problem.

**Tabell 22. LED-koder**

Diagnostikindikatorer	Problembeskrivning
2,1	Fel på processorn
2,2	Moderkort: Fel på BIOS eller ROM (Read-Only Memory)
2,3	Inget minne eller RAM (Hårddiskminne) har hittats
2,4	Fel på Minne eller RAM (Hårddiskminne)
2,5	Ogiltigt installerat minne
2,6	Fel på moderkort eller kretsutrustning
2,7	Bildskärmsfel
2,8	LCD-strömskenefel.
3,1	CMOS-batterifel
3,2	Fel på PCI/videokort/krets
3,3	Återställningsbild hittades inte
3,4	Återställningsbild hittades men ogiltig
3,5	Strömskenefel
3,6	System-BIOS Flash ofullständig
3,7	Fel på Management Engine (ME)

## 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 Dell-datorer som kör operativsystemet Windows. Den består av verktyg för att diagnostisera och felsöka problem som kan uppstå innan datorn startar till operativsystemet. Det gör det möjligt att diagnostisera hårdvaruproblem, reparera datorn, säkerhetskopiera filer och återställa datorn till fabriksinställningarna.

Du kan också ladda ner den från Dells supportwebbplats för att felsöka och åtgärda datorn när den inte startar till det primära operativsystemet på grund av mjukvaru- eller hårdvarufel.

För mer information om Dell SupportAssist OS Recovery, se *bruksanvisningen för Dell SupportAssist OS Recovery* på [Hållbarhetsverktyg på Dells supportwebbplats](#). Klicka på **SupportAssist** och klicka sedan på **SupportAssist OS Recovery**.

**i** **OBS:** Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 och Dell ThinOS 10 har inte stöd för Dell SupportAssist. Mer information om hur du återställer ThinOS 10 finns i [Återställningsläge med R-tangenten](#).

# Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ


Vi rekommenderar att du skapar en återställningsenhet för att felsöka och lösa problem som kan uppstå i Windows. Dell tillhandahåller flera alternativ för att återställa Windows-operativsystemet på din Dell-dator. Mer information hittar du i [Dell Windows säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ](#).

## Nätverksströmcykel

### Om denna uppgift

Om datorn inte kan ansluta till internet på grund av nätverksanslutningsproblem återställer du nätverksenheterna med hjälp av följande steg:

#### Steg

1. Stäng av datorn.
2. Stäng av modemmet.  
 **OBS:** Vissa internetleverantörer tillhandahåller en modem- och routerkombinationsenhet.
3. Stäng av den trådlösa routern.
4. Vänta i 30 sekunder.
5. Slå på den trådlösa routern.
6. Slå på modemmet.
7. Starta datorn.

## Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning)

### Om denna uppgift

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 måste du dränera kvarvarande ström innan du tar bort eller sätter tillbaka några komponenter i datorn.

Att tömma kvarvarande ström (kallas även hårdvaruåterställning) är också ett vanligt felsökningssteg om datorn inte slås på eller inte startar till operativsystemet.

Gör så här för att tömma kvarvarande ström:

#### Steg

1. Stäng av datorn.
2. Koppla bort nätaggregatet från datorn.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort batteriet.  
 **CAUTION: Batteriet är en enhet som ska bytas av fältpersonal (FRU) och procedurerna för borttagning och installation är endast avsedda för auktoriserade servicetekniker.**
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:** Mer information om hur du utför en hårdvaruåterställning finns på [Dells supportwebbplats](#). I menyraden längst upp på sidan Support väljer du Support > supportbibliotek. I sökfältet på sidan Supportbibliotek skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.

# Få hjälp och kontakta Dell

## Resurser för självhjälp


Du kan få information och hjälp för Dell-produkter och tjänster med följande resurser för självhjälp:


**Tabell 23. Resurser för självhjälp**

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	<a href="#">Dells webbplats</a>
Kontakta support	I Windows skriver du <code>Contact Support</code> och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	<a href="#">Windows supportwebbplats</a> <a href="#">Supportwebbplats för Linux</a>
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på <a href="#">Dells supportwebbplats</a> .  Mer information om hur du hittar din dators service tag finns i <a href="#">Hitta service tag på din dator</a> .
Dells kunskapsdatabasartiklar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gå till <a href="#">Dells supportwebbplats</a>.</li> <li>2. Välj <b>Support</b> &gt; <b>Supportbibliotek</b> i menypanelen längst upp på sidan Support.</li> <li>3. I sökfältet på sidan Supportbibliotek skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.</li> </ol>

## Kontakta Dell

Om du vill kontakta Dell med frågor om försäljning, teknisk support eller kundtjänst, se [Kontakta Dell på Dells supportwebbplats](#).

 **OBS:** Tjänsternas tillgänglighet kan variera beroende på land eller region och produkt.

 **OBS:** Om du inte har någon aktiv internetanslutning kan du hitta kontaktinformation på inköpsfakturan, följesedeln, räkningen eller i Dells produktkatalog.

## Versionshistorik

Spårar alla uppdateringar som görs i dokumentet. Den innehåller vanligtvis ändringsdatum, versionsnummer och en kort beskrivning av ändringen. Denna logg hjälper till att upprätthålla transparens, ansvarsskyldighet och en tydlig tidslinje för framsteg.

**Tabell 24. Versionshistorik**

Revision	Date (datum)	Beskrivning
A00	05-21-2020	Ursprungligt publiceringsdatum
A04	09-08-2025	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lade till ämnet LED-kabel.</li><li>• Uppdaterat ämne om handelsstöds- och tangentbordsmontering.</li></ul>