

Precision 5480

Servicehandbok

Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

Kapitel 1: Arbeta inuti datorn.....	6
Säkerhetsanvisningar.....	6
Innan du arbetar inuti datorn.....	6
Säkerhetsföreskrifter.....	7
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	7
ESD-fältservicekit.....	8
Transport av känsliga komponenter.....	9
När du har arbetat inuti datorn.....	9
BitLocker.....	9
Kapitel 2: Ta bort och installera komponenter.....	10
Rekommenderade verktyg.....	10
Skruvlista.....	10
Huvudkomponenter för Precision 5480.....	11
Kåpan.....	13
Ta bort kåpan.....	13
Installera kåpan.....	15
Batteriet.....	17
Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier.....	17
Ta bort batteriet.....	18
Installera batteriet.....	19
M.2-halvledarenhet.....	20
Ta bort M.2 2230 SSD-disken.....	20
Installera M.2 2230 SSD-disken.....	21
Ta bort M.2 2280 SSD-disken.....	23
Installera M.2 2280 SSD-disken.....	23
Vänster fläkt.....	24
Ta bort vänster fläkt.....	24
Installera den vänstra fläkten.....	25
Höger fläkt.....	26
Ta bort den högra fläkten.....	26
Installera den högra fläkten.....	27
Kylfläns.....	28
Ta bort kylflänsen för integrerad grafik.....	28
Installera kylflänsen för integrerad grafik.....	29
Ta bort kylflänsen för diskret grafik.....	30
Installera kylflänsen för diskret grafik.....	31
Ljuduttag.....	32
Ta bort ljudkontakten.....	32
Installera ljudkontakten.....	33
Högtalare.....	34
Ta bort högtalaren.....	34
Installera högtalaren.....	35
Smartkortläsare.....	37

Ta bort smartkortläsaren.....	37
Installera smartkortläsaren.....	37
Bildskärmsenhet.....	38
Ta bort bildskärmsenheten.....	38
Installera bildskärmsenheten.....	41
Moderkort.....	43
Ta bort moderkortet.....	43
Installera moderkortet.....	46
Strömbrytare med fingeravtrycksläsare.....	49
Ta bort strömbrytarkortet med fingeravtrycksläsare.....	49
Installera strömbrytarkortet med fingeravtrycksläsare.....	50
USH-kortet.....	51
Ta bort USH-dotterkortet.....	51
Installera USH-dotterkortet.....	52
WLAN-antennerna.....	53
Ta bort WLAN-antennerna.....	53
Installera WLAN-antennerna.....	54
Handledsstöds- och tangentbordsenhet.....	56
Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten.....	56
Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten.....	56
Kapitel 3: Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	58
Kapitel 4: BIOS-inställningar.....	59
Översikt av BIOS.....	59
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	59
Navigeringstangenter.....	59
Meny för engångsstart.....	60
BIOS-inställningar.....	60
Uppdatera BIOS.....	71
Uppdatera BIOS i Windows.....	71
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	71
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	72
Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart.....	72
System- och installationslösenord.....	73
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	73
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	74
Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord.....	74
Kapitel 5: Felsökning.....	75
Hantera svullna litiumjonbatterier.....	75
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	75
Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start.....	76
Inbyggt självtest (BIST).....	76
M-BIST.....	76
LCD-strömskenetest (L-BIST).....	77
LCD inbyggda självtestet (BIST).....	77
Systemets diagnosindikatorer.....	77
Realtidsklocka (RTC-återställning).....	79

Återställ operativsystemet.....	79
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	79
Wi-Fi-strömcykel.....	80
Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning).....	80
Kapitel 6: Få hjälp och kontakta Dell.....	81

Arbeta inuti datorn

Säkerhetsanvisningar

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

⚠ VARNING: Läs säkerhetsinstruktionerna som levererades med datorn innan du arbetar i datorn. Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ VARNING: 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.

⚠ CAUTION: Undvik att datorn skadas genom att se till att arbetsytan är plan, torr och ren.

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

⚠ CAUTION: Du bör endast utföra felsökning och reparationer som godkänts eller anvisats av Dells team för teknisk hjälp. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin. Se säkerhetsanvisningarna som medföljde produkten eller på www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ 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: När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i dess kontakt eller dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsflikar 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 portar och kontakter är korrekt vända och inriktade.

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

⚠ CAUTION: Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier i bärbara datorer. Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt.

ⓘ OBS: Färgen på datorn och vissa komponenter kan skilja sig från de som visas i det här dokumentet.

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. I Windows klickar du på **Start** > **Ström** > **Stäng av**.
ⓘ 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.



5. Ta bort eventuella mediakort och optiska skivor från datorn, om det behövs.

Säkerhetsföreskrifter

Kapitlet om säkerhetsföreskrifter beskriver de primära stegen som ska vidtas innan du utför några demonteringsanvisningar.

Observera följande säkerhetsföreskrifter innan du utför några installationer eller bryter/fixerar procedurer som innebär demontering eller ommontering:

- Stäng av systemet och alla ansluten kringutrustning.
- Koppla bort systemet och all ansluten kringutrustning från växelströmmen.
- Koppla bort alla nätverkskablar, telefon- och telekommunikationsledningar från systemet.
- Använd ett ESD-fältservicekit när du arbetar inom någon surfplattabärbar datorstationär dator för att undvika skador på elektrostatisk urladdning (ESD).
- När du har tagit bort någon systemkomponent, placera försiktigt den borttagna komponenten på en antistatisk matta.
- Använda skor med icke ledande gummisulor för att minska risken för elektrisk stöt.

Standby ström

Dell-produkter med standby-ström måste kopplas ur innan du öppnar väskan. System som innehåller standby-ström är i huvudsak strömförande medan de stängs av. Den interna strömmen gör att systemet kan stängas av (väcka på LAN), och stängs av i viloläge och har andra avancerade strömhanteringsfunktioner.

Genom att koppla ur, trycka på och hålla strömbrytaren intryckt i 15 sekunder ska den återstående strömmen i moderkortet laddas ur.

Förbindelse

Förbindelse är en metod för att ansluta två eller flera jordledare till samma elektriska potential. Detta görs genom användning av ett ESD-kit för elektrostatisk urladdning. Vid anslutning av en bindningstråd, se alltid till att den är ansluten till bar metall och aldrig till en målade eller icke-metallyta. Handledsremmen ska vara säker och i full kontakt med din hud, och se till att alltid ta bort alla smycken som klockor, armband eller ringar innan du själv och utrustningen förbinds.

Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD)

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

På grund av högre densitet hos de halvledare som används i de senaste Dell-produkterna är känsligheten för skador orsakade av statisk elektricitet nu högre än i tidigare Dell-produkter. Av denna orsak är vissa tidigare godkända metoder för att hantera komponenter inte längre tillämpliga.

Two 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 ger symtomet "No POST/No Video" (ingen post/ingen video) och avger en pipkod 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. DIMM-minnet utsätts för en statisk stöt, men spårningen försvagas knappt och ger inte omedelbart några symptom 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 osv.

Det är svårare att känna igen och felsöka tillfälliga fel (kallas även intermittenta eller latent).

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

- Använd ett kabelanslutet ESD-armband som är korrekt jordat. Det är inte längre tillåtet att använda trådlösa antistatiska armband eftersom de inte ger ett 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 ska du se till att du jordar dig på något sätt.
- 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 Fältservicekitet är det servicekit som oftast används. Varje fältservicekit innehåller tre huvudkomponenter: antistatisk matta, handledsrem och bindningstråd.

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit är:

- **Antistatisk matta** – Den antistatiska mattan är dissipativ och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. Vid användning av en antistatisk matta bör handledsremmen vara tajt och bindningskablar ska vara anslutna till mattan och till alla oskyddade metalltytor på systemet som bearbetas. När de har installerats på rätt sätt kan servicedelar avlägsnas från ESD-väskan och placeras direkt på mattan. ESD-känsliga föremål är skyddade i din hand, på ESD-mattan, i systemet eller i en väska.
- **Handledsrem och bindningstråd** – Handledsremmen och bindningstråden kan antingen vara direkt anslutna mellan handleden och den nakna metallen på hårdvaran om ESD-matningen inte är nödvändig eller ansluten till den antistatiska matta för att skydda maskinvara som tillfälligt placeras på mattan. Den fysiska anslutningen av handledsremmen och bindningstråden mellan din hud, ESD-matningen och hårdvaran är känd som bindning. Använd endast Field Service-kit med handledsrem, matta och bindningstråd. Använd aldrig trådlösa band. Var alltid medveten om att de inbyggda ledningarna i ett handledsband är benägna att skada från normalt slitage och måste kontrolleras regelbundet med en armbandstester för att undvika oavsiktlig skada på ESD-hårdvaran. Det rekommenderas att du provar handledsremmen och bindningstråden minst en gång per vecka.
- **Testare för ESD-handledsrem** – Trådarna inuti en ESD-rem är benägna att skada över tiden. Vid användning av en icke-monterad sats är bästa tillvägagångssätt att regelbundet testa remmen före varje serviceärende och minst en gång per vecka. En armbandstestare är den bästa metoden för att göra detta test. Om du inte har din egen arbandsmätare, kolla med ditt regionala kontor för att ta reda på om de har en. Genomför testet genom att ansluta handledsbandets bindningstråd till testaren medan den är fastsatt på din handled och tryck på knappen för att testa. En grön lysdiod tänds om testet är framgångsrikt. en röd LED lyser och ett larm låter om testet misslyckas.
- **Isolerande element** – Det är viktigt att hålla ESD-känsliga anordningar, t.ex. plasthöljen för kylflänsar, borta från inre delar som är isolatorer och ofta mycket laddade.
- **Arbetsmiljö** – Innan man använder ESD Field Service kit, utvärdera situationen på kundens plats. Till exempel är implementering av satsen 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-kitet med extra utrymme för att rymma typen av system som repareras. Arbetsytan bör också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-händelse. På arbetsområdet ska isolatorer som Styrofoam och annan plast alltid flyttas minst 12 tum eller 30 centimeter bort från känsliga delar innan fysisk hantering av alla hårdvarukomponenter
- **ESD-förpackning** – Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i statisk säker förpackning. Metall, statiska skärmade väskor föredras. Du ska dock alltid returnera den skadade delen med samma ESD-påse och förpackning som den nya delen kom i. ESD-påsen ska vikas över och täppas av och allt samma skumförpackningsmaterial ska användas i originalboxen som den nya delen kom i. ESD-känsliga enheter ska endast tas bort från förpackningen på en ESD-skyddad arbetsyta, och delar ska aldrig placeras ovanpå ESD-väskan eftersom endast insidan av påsen är avskärmad. Placera alltid delar i handen, på ESD-mattan, i systemet eller inuti en antistatisk påse.
- **Transport av känsliga komponenter** – Vid transport av ESD-känsliga komponenter, såsom reservdelar eller delar som ska returneras till Dell, är det viktigt att dessa delar placeras i antistatiska påsar för säker transport.

Sammanfattning av ESD-skydd

Det rekommenderas 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 isolatordelar medan service utförs och att antistatiska påsar används vid transport av känsliga komponenter.

Transport av känsliga komponenter

Vid transport av ESD-känsliga komponenter, såsom reservdelar eller delar som ska returneras till Dell, är det viktigt att placera dessa delar i antistatiska påsar för säker transport.

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

 **OBS:** 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.

BitLocker

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du uppmanas då att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller en onödig ominstallation av operativsystemet. Mer information om det här ämnet finns i följande kunskapsbasartikel: [Uppdatera BIOS på Dell-system med BitLocker aktiverat](#).

Installation av följande komponenter utlöser BitLocker:

- hårddisk eller SSD-disk
- Moderkort

Ta bort och installera komponenter

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

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 0
- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 1
- Torx #5 (T5) skruvmejsel
- Plastmejsel

Skruvlista

i **OBS:** När du tar bort skruvarna från en komponent rekommenderar vi att du noterar skruvtyp, antal skruvar och 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 med den konfiguration som beställts.

Tabell 1. Skruvlista

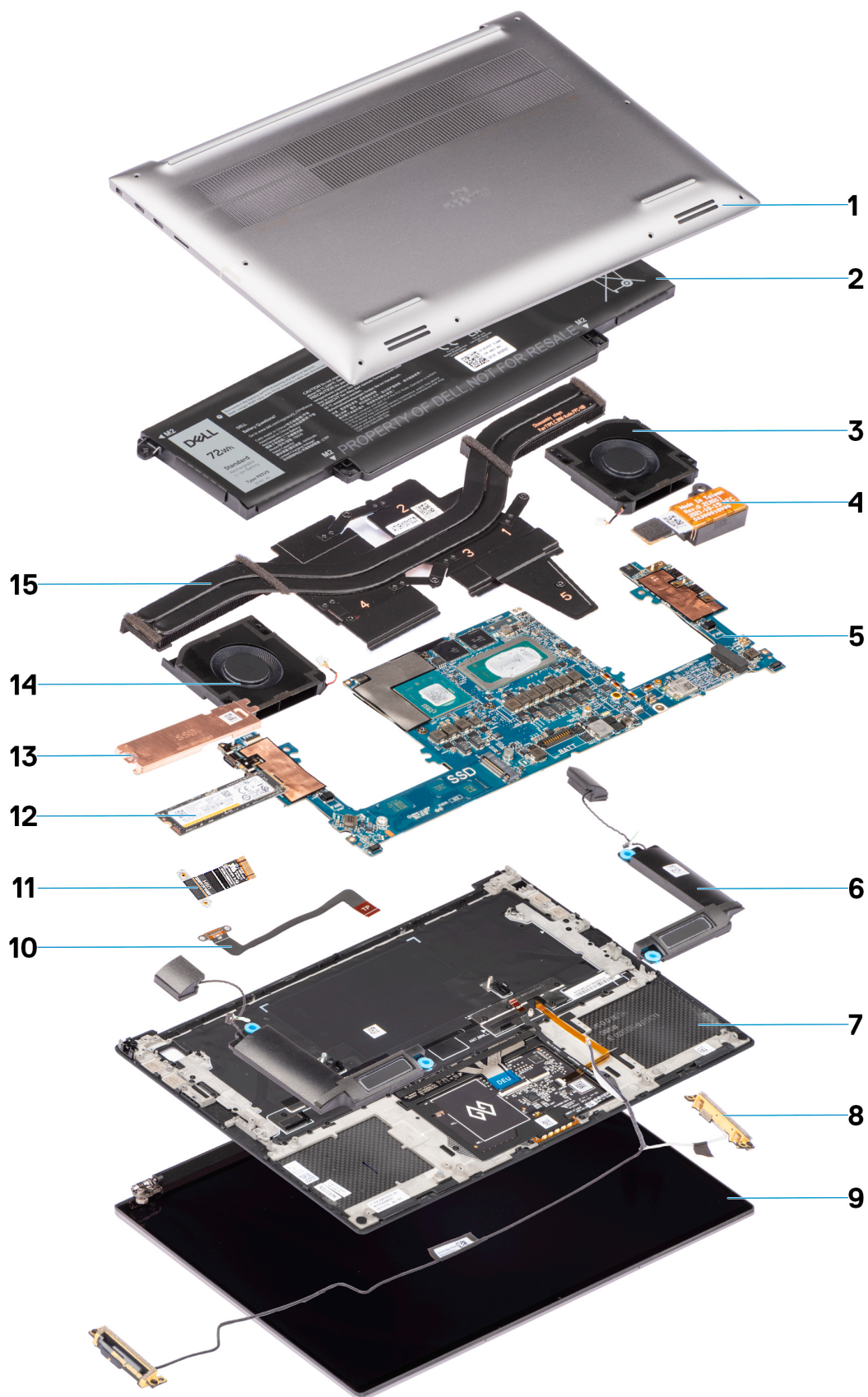
Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Kåpa	T5, M2x3	8	
M.2 2230 SSD-disk i OBS: För datorer som levereras med M.2 2230 SSD-disk.	M2x2	2	
M.2 2280 SSD-disk i OBS: För datorer som levereras med M.2 2280 SSD-disk.	M2x2	1	
Batteri	M2x4	5	
Vänster fläkt	M2x4	2	
Höger fläkt	M2x4	2	
Kylfläns för integrerad grafik	Fästskruv	4	

Tabell 1. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Kylfläns för diskret grafik	Fästskruv	5	
Ljuduttag	M2x4 M1,6x3	3 1	 
Högtalare	M1,6x1,8	2	
Smartkortläsare	M1,6x1,7	2	
Bildskärmsenhet	M2,5x5 T5, M1,4x4	6 4	 
Moderkort	M2x4 T5, M1,4x4 M1,6x2,3	6 4 1	  
Strömbrytarkort med fingeravtrycksläsare	M1,6x2	3	
USH-kortet	M1,4x1,2	2	
WLAN-antenn	M1,4x2,5	4	

Huvudkomponenter för Precision 5480

Följande bild visar huvudkomponenterna för Precision 5480.



1. Kåpa
3. Höger fläkt
5. Moderkort
7. Handledsstöd

2. Batteri
4. Ljuduttag
6. Högtalare
8. WLAN-antennor

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 9. Bildskärmsenhet | 10. Platt kabel för styrplatta |
| 11. USH-dotterkortets FPC-kabel | 12. SSD-disk |
| 13. Avskärmning för SSD-disk | 14. Vänster fläkt |
| 15. Kylfläns | |

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.

Kåpan

Ta bort kåpan

Förutsättningar

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

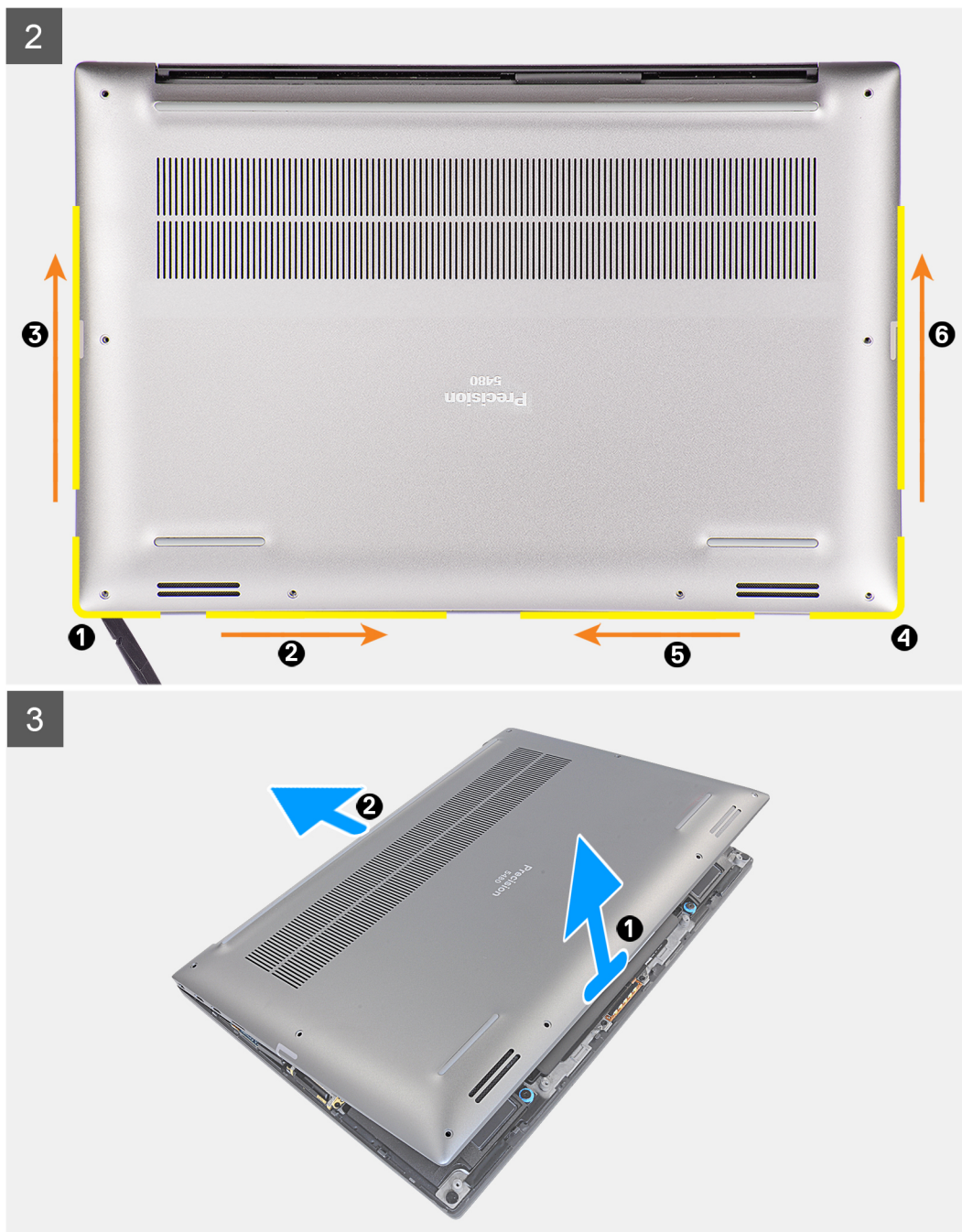
Om denna uppgift

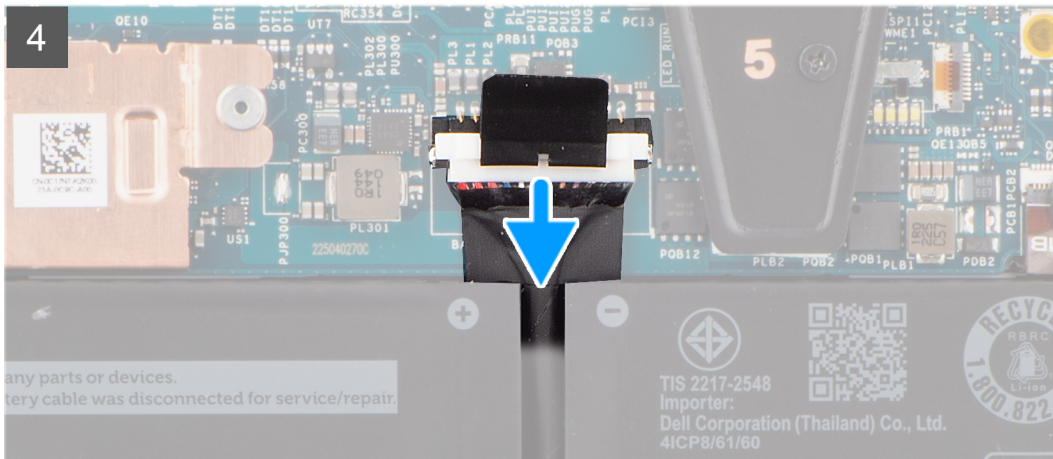
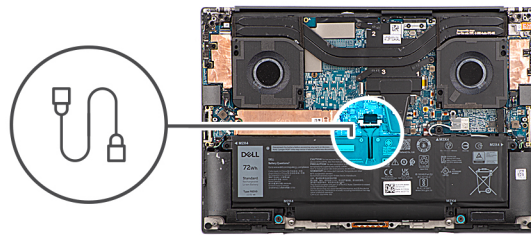
Bilden visar placeringen av kåpan och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



8x
T5 M2x3







Steg

1. Ta bort de åtta skruvarna (T5, M2x3) som håller fast kåpan i datorn.
2. Använd en rits för att bända från öppningen i det nedre vänstra hörnet av baskåpan. Skjut sedan ritsen mot mitten av undersidan och sedan på vänster sida av systemet för att lossa klämmorna. Upprepa samma process för den andra sidan av systemet.
 ⓘ **OBS:** Bänd inte upp från den övre sidan (nära ventilerna) på baskåpan eftersom det kan skada baksidan av kåpan.
 ⚠ **CAUTION:** Använd endast en plastmejsel för att haka ur och lossa klämmorna med bändrörelser längs kanterna på kåpan. Använd inte fingrarna.
3. Lyft bort kåpan, med start från den nedre kanten, och tryck den mot baksidan för att ta bort den från datorn.
4. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
 ⓘ **OBS:** Dra fliken vertikalt för att koppla bort batterikabeln.

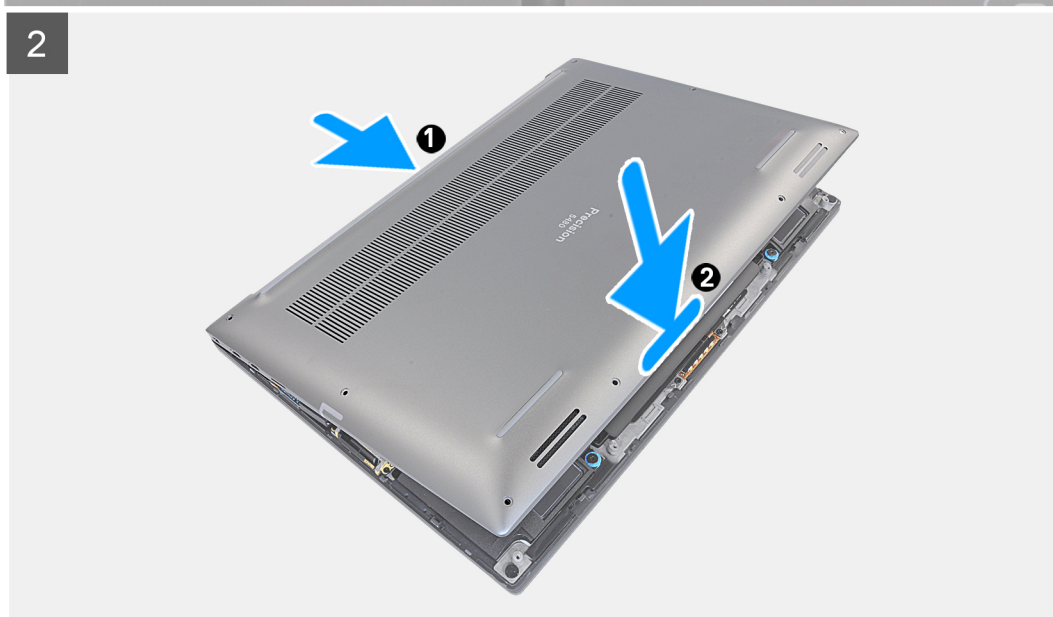
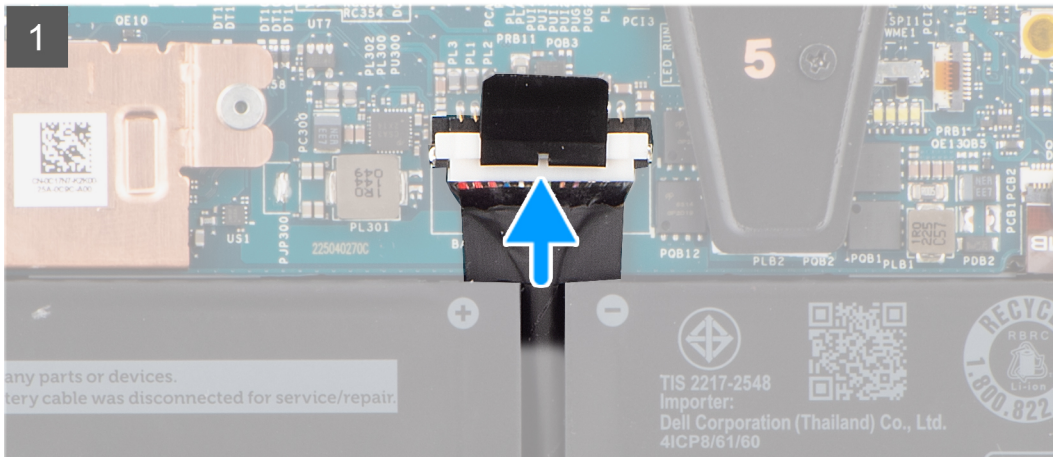
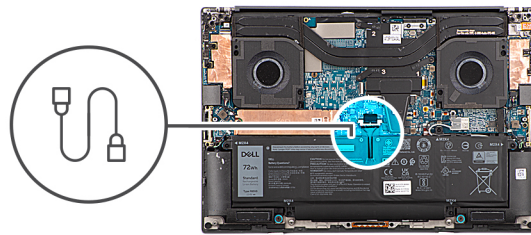
Installera kåpan

Företsättningar

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

Om denna uppgift

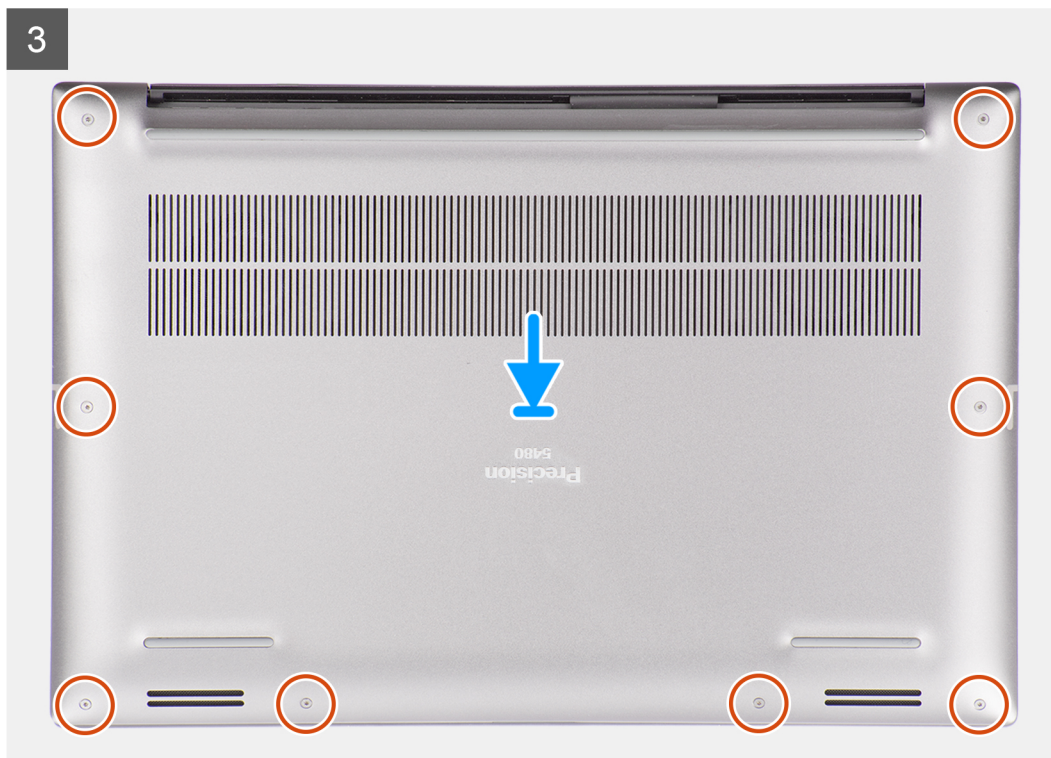
Bilden visar placeringen av kåpan och ger en visuell representation av installationsproceduren.





8x
T5 M2x3

3



Steg

1. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
2. Skjut in kåpan i facket tills den klickar på plats och sätt tillbaka de åtta torxskruvorna (T5, M2x3) som håller fast kåpan i datorn.

Nästa Steg

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

Batteriet

Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier

⚠ CAUTION:

- Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier.
- Lossa batteriet helt innan det tas bort. Koppla bort nätaggregatet från systemet och driv datorn enbart 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 batteripaketen och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.
- Böj inte batteriet.

- Använd inte verktyg av något slag för att bända på eller mot batteriet.
- Se till att inga skruvar för denna produkt går förlorade under service eller felplaceras för att förhindra oavsiktlig punktering eller skada på batteriet och andra systemkomponenter.
- Om batteriet sitter fast i datorn på grund av svullnad, försök inte frigöra det som punktering, böjning eller krossning av ett litiumjonbatteri kan vara farligt. Kontakta i dessa fall Dell tekniska support för hjälp. Se www.dell.com/contactdell.
- Köp alltid äkta batterier från www.dell.com eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.
- Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt. Riktlinjer för hur du hanterar och byter ut svullna litiumjonbatterier finns i [Hantera svullna litiumjonbatterier](#).

Ta bort batteriet

Förutsättningar

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

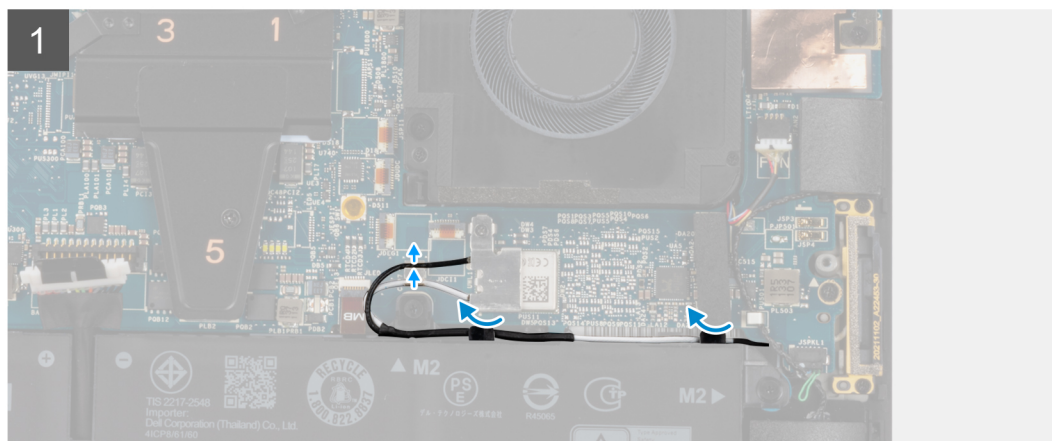
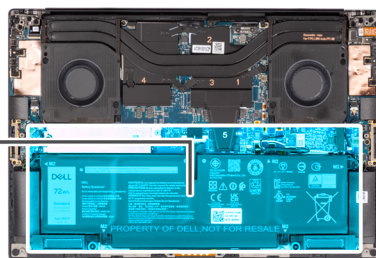
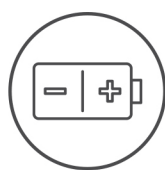
Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av batteriet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.

i **OBS:** För modeller som levereras med WLAN-antennar drar du bort kablarna från batteriets övre högra sida innan du tar bort batteriet och sätter sedan tillbaka kablarna i kabelkanalerna när du installerar om batteriet.



5x
M2x4





Step

1. Dra loss WLAN-antennerna från kabelhållaren i batteriet.
2. Ta bort de fem skruvarna (M2x4) som fäster batteriet vid handledsstöds- och tangentbordsenheter.
3. Lyft försiktigt batteriet i en vinkel och skjut bort det från handledsstöds- och tangentbordsenheter.

Installera batteriet

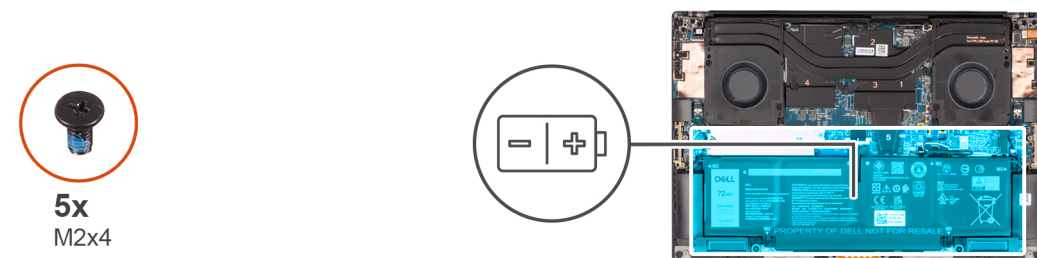
Förutsättningar

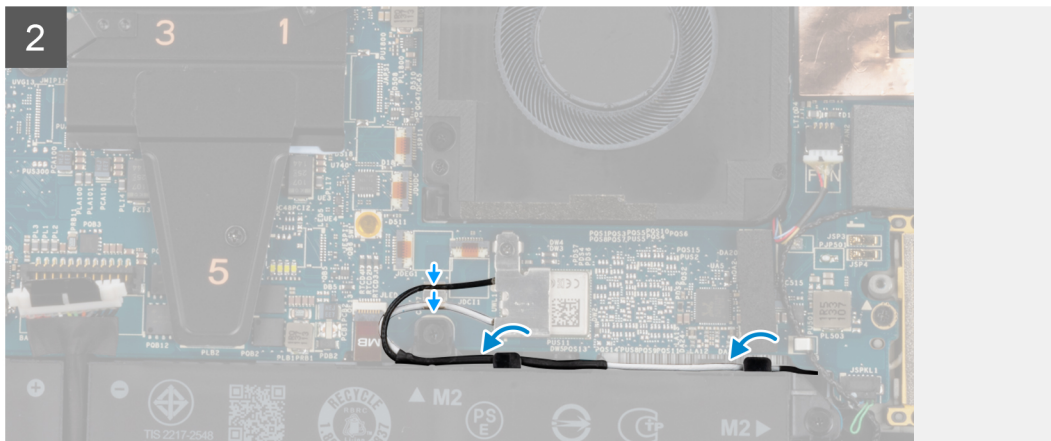
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av batteriet och ger en visuell representation av installationsproceduren.

i OBS: För modeller som levereras med WLAN-antenn drar du bort kablarna från batteriets övre högra sida innan du tar bort batteriet och sätter sedan tillbaka kablarna i kabelkanalerna när du installerar om batteriet.





Steg

1. Placera batteriet i spåret på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Sätt tillbaka de fem skruvarna (M2x4) som fäster batteriet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Dra WLAN-antennerna med kabelhållarna på batteriet.

Nästa Steg

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

M.2-halvledarenhet

Ta bort M.2 2230 SSD-disken

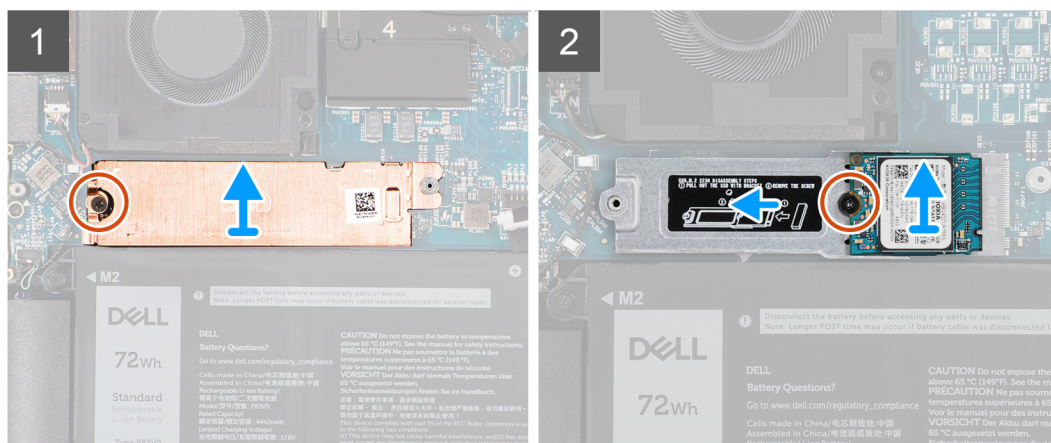
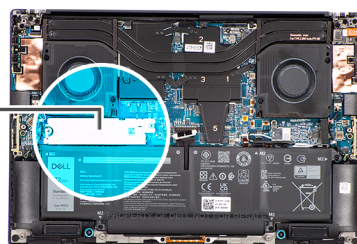
Förutsättningar

 **OBS:** För datorer som levereras med M.2 2230 SSD-disk.

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

Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av M.2 2230 SSD-disken och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

1. Ta bort skruven (M2x2) som håller fast den termiska SSD-plattan i M.2 2230 SSD-diskfästet.
2. Lyft för att ta bort den termiska SSD-plattan från datorn.
3. Ta bort skruven (M2x2) som håller fast M.2 2230 SSD-diskens i M.2 2230 SSD-diskens fäste.
4. Lyft bort M.2 2230 SSD-diskens fäste i vinkel och skjut bort den från sin plats på moderkortet.
5. Lyft för att ta bort M.2 2230 SSD-diskens från M.2 2230 SSD-diskfästet.

Installera M.2 2230 SSD-disk

Förutsättningar

i | **OBS:** För datorer som levereras med M.2 2230 SSD-disk.

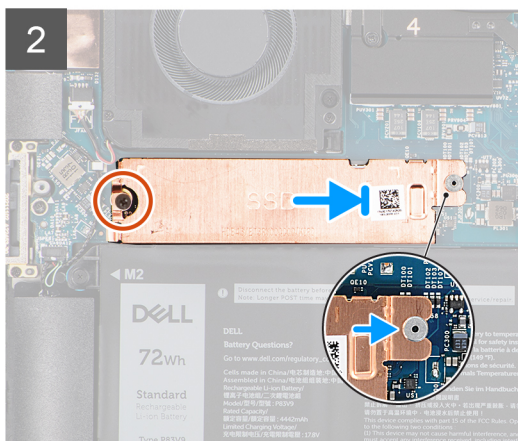
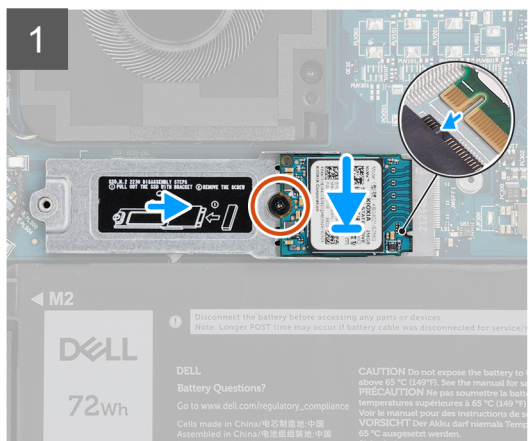
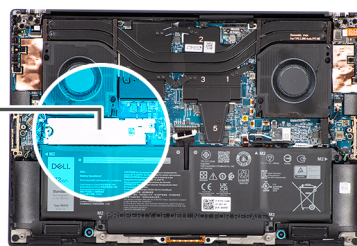
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av M.2 2230 SSD-diskens och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M2x2



Steg

1. Justera och placera M.2 2230 SSD-disken på M.2 2230 SSD-diskfästet.

OBS: Installera M.2 2230 SSD-disken i SSD-fästet så att den övre sidan (med klistermärket) på M.2 2230 SSD-disken är vänd uppåt.



2. Sätt tillbaka skruven (M2x2) som håller fast M.2 2230 SSD-disken i M.2 2230 SSD-diskens fäste.
3. Rikta försiktigt in och sätt i M.2 2230 SSD-diskfästet i kortplatsen på moderkortet.
4. Skjut den termiska plattan på plats över SSD-diskens så att flikarna på plattan passar in i öppningarna på moderkortets fästpigg.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x2) som håller fast den termiska SSD-plattan i M.2 2230 SSD-diskfästet.

Nästa Steg

1. Installera [kåpan](#).

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

Ta bort M.2 2280 SSD-disken

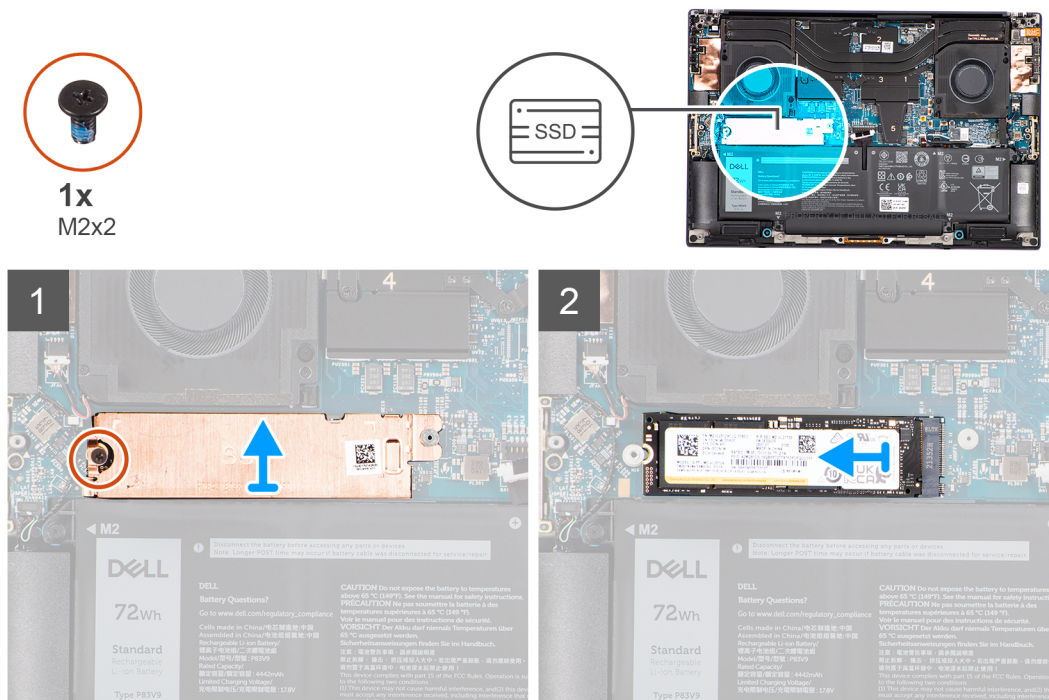
Förutsättningar

 **OBS:** För datorer som levereras med M.2 2280 SSD-disk.

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

Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av M.2 2280 SSD-disken och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

1. Ta bort skruven (M2x2) som håller fast den termiska SSD-plattan i M.2 2280 SSD-disken.
2. Lyft för att ta bort den termiska SSD-plattan från datorn.
3. Lyft bort M.2 2280 SSD-disken i vinkel och skjut bort den från sin plats på moderkortet.

Installera M.2 2280 SSD-disken

Förutsättningar

 **OBS:** För datorer som levereras med M.2 2280 SSD-disk.

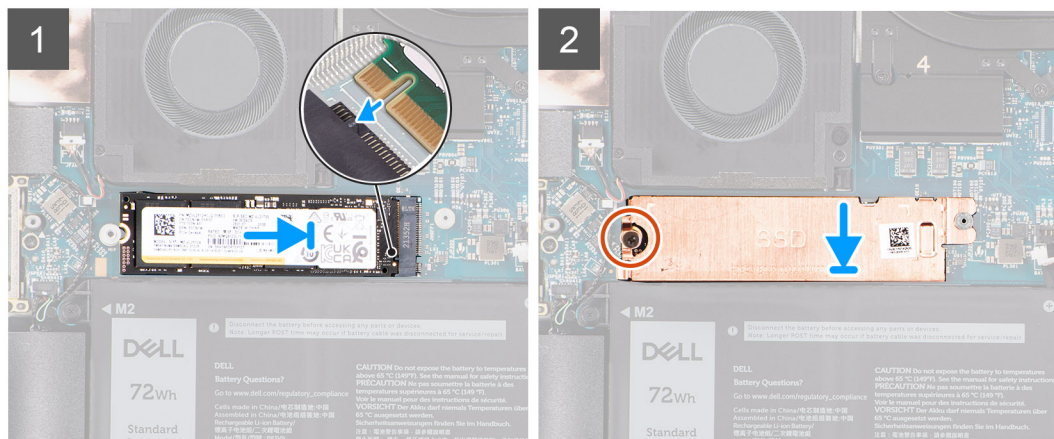
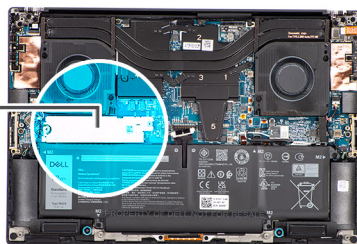
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av M.2 2280 SSD-disken och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x
M2x2



Steg

1. Justera och sätt försiktigt in M.2 2280 SSD-diskens i kortplatsen på moderkortet.
2. Sätt tillbaka skruven (M2x2) som håller fast den termiska SSD-plattan i M.2 2280 SSD-diskens.

Nästa Steg

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

Vänster fläkt

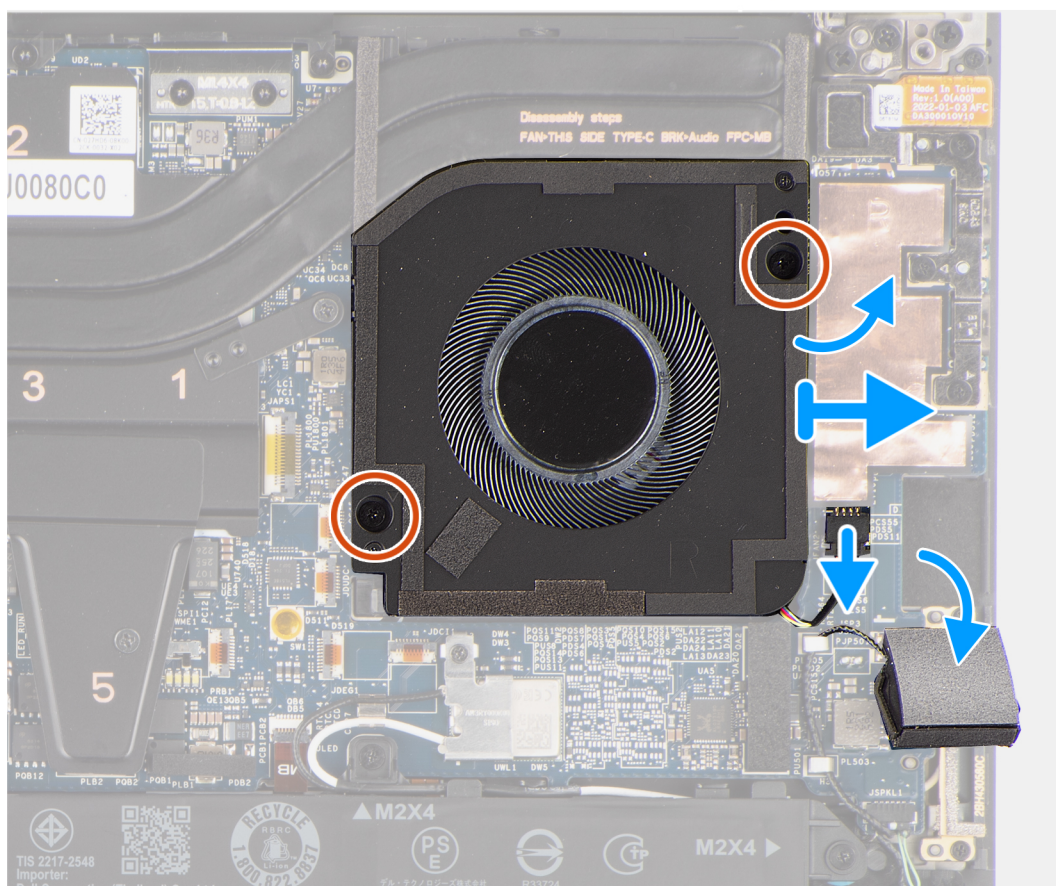
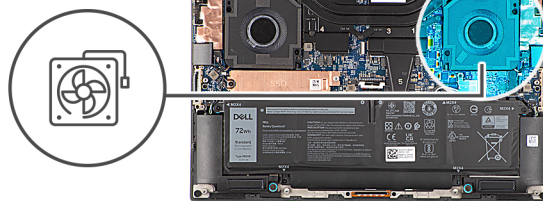
Ta bort vänster fläkt

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Ta försiktigt bort diskant högtalaren från facket bredvid fläktkontakten för att skapa mer utrymme för att koppla bort fläktkabeln.
2. Koppla bort den vänstra fläktkabeln från moderkortet.
3. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som fäster den vänstra fläkten på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Lyft bort fläkten från den yttre kanten och skjut bort den från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera den vänstra fläkten

Företsättningar

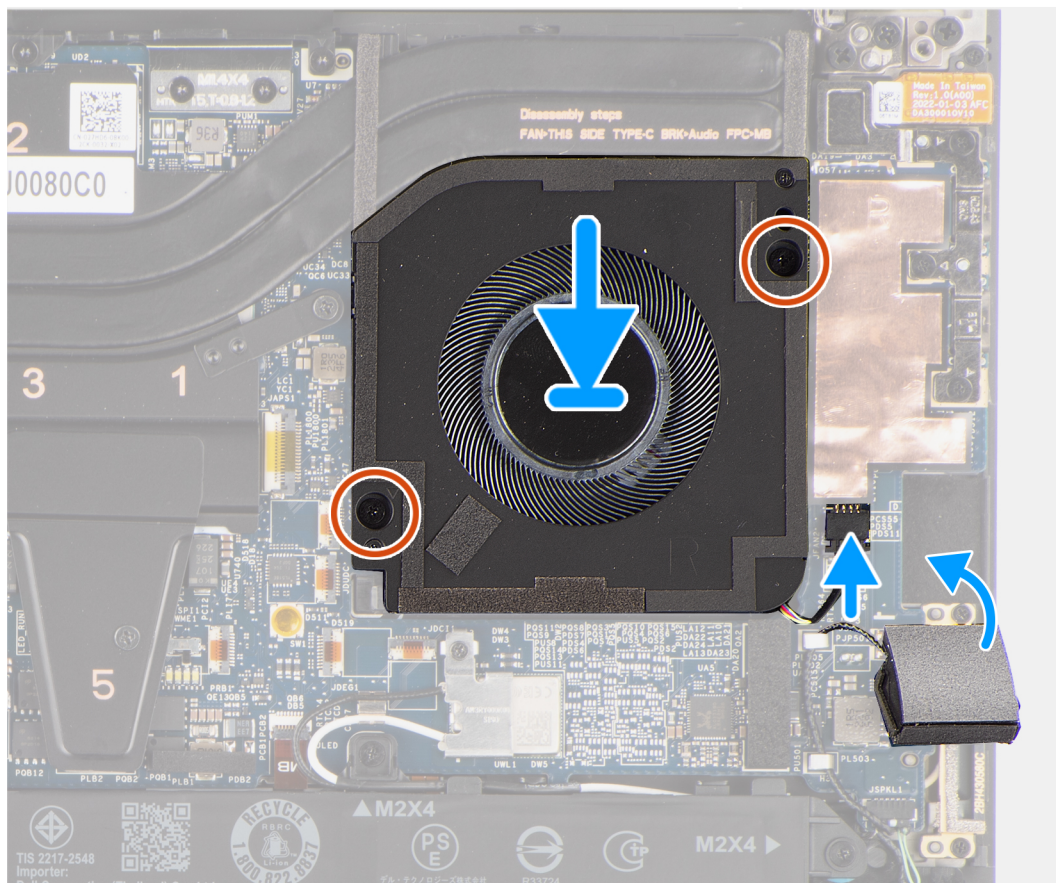
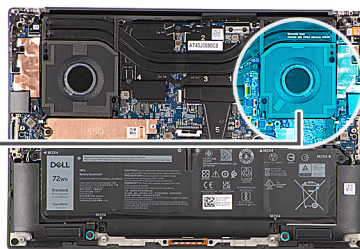
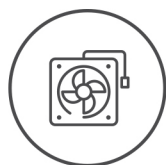
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



2x
M2x4



Steg

1. Rikta in skruvhålen på den vänstra fläkten mot skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som fäster den vänstra fläkten på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Anslut den vänstra fläktkabeln till moderkortet.
4. Sätt fast diskant högtalarkabeln i dess fack på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Höger fläkt

Ta bort den högra fläkten

Förutsättningar

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

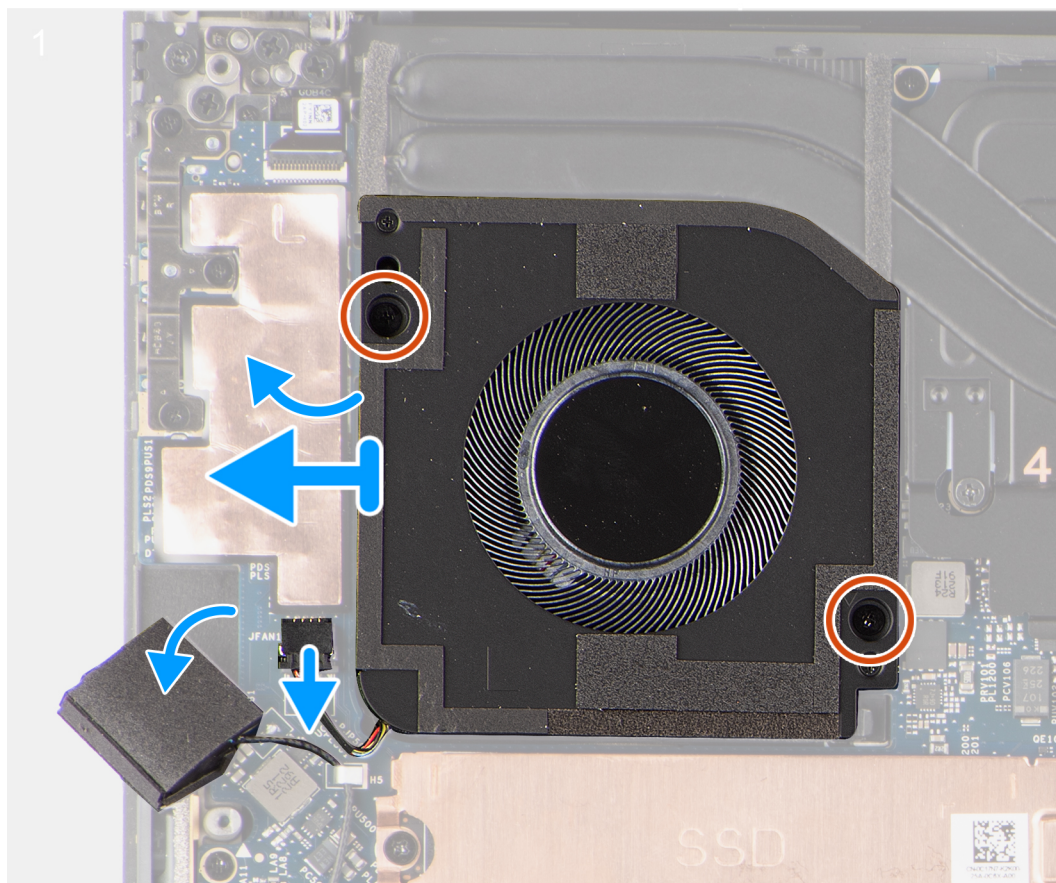
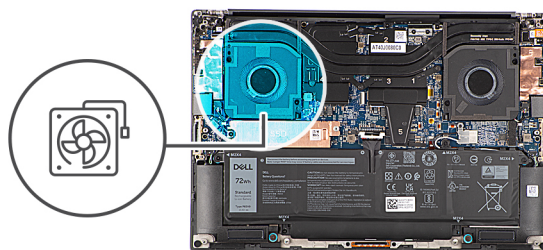
2. Ta bort [kåpan](#).

Om denna uppgift

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



2x
M2x4



Steg

1. Ta försiktigt bort diskanthögtalaren från facket bredvid fläktkontakten för att skapa mer utrymme för att koppla bort fläktkabeln.
2. Koppla bort den högra fläktkabeln från moderkortet.
3. Ta bort de två (M2x4) skruvarna som fäster den högra fläkten på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Lyft bort fläkten från den yttre kanten och skjut bort den från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera den högra fläkten

Förutsättningar

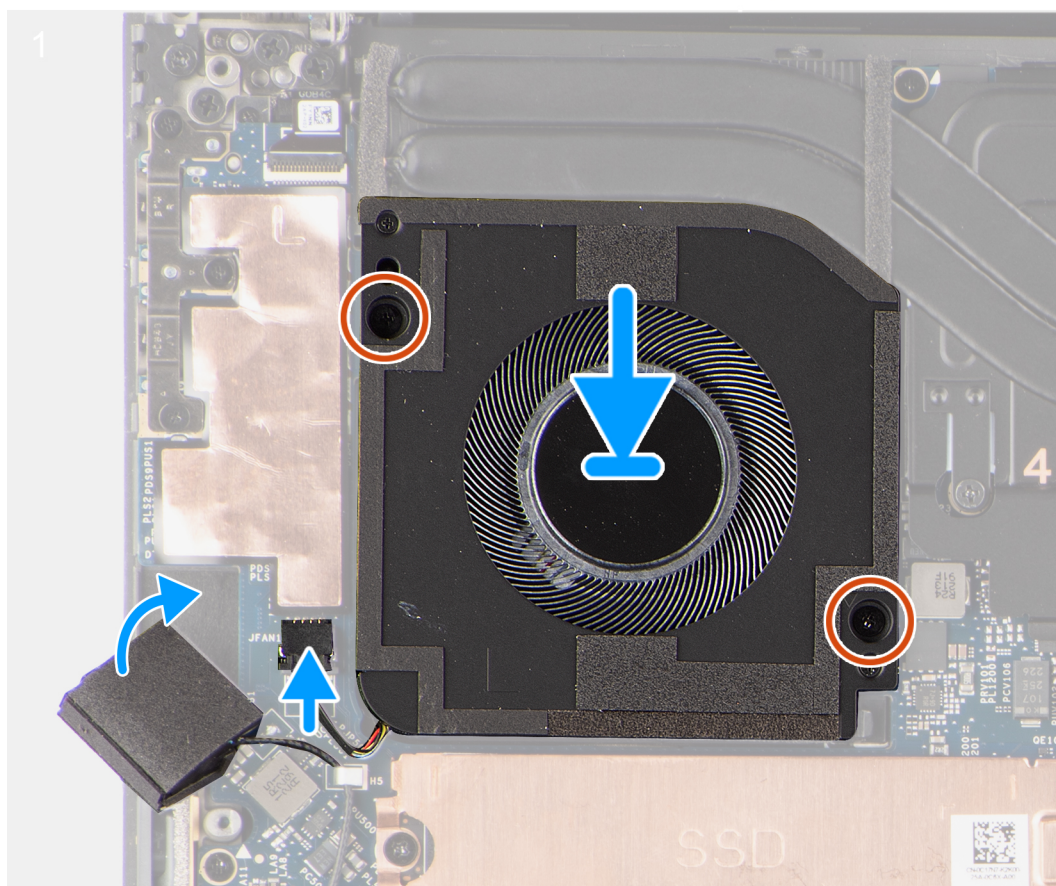
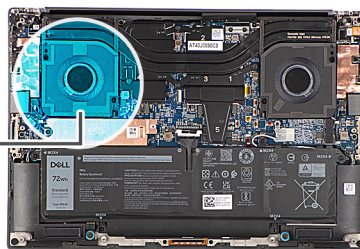
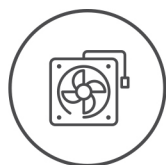
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



2x
M2x4



Steg

1. Rikta in skruvhålen på den högra fläkten mot skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Sätt tillbaka de två (M2x4) skruvarna för att sätta fast den högra fläkten på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Anslut den högra fläktkabeln till moderkortet.
4. Sätt fast diskant högtalarkabeln i dess fack på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Kylfläns

Ta bort kylflänsen för integrerad grafik

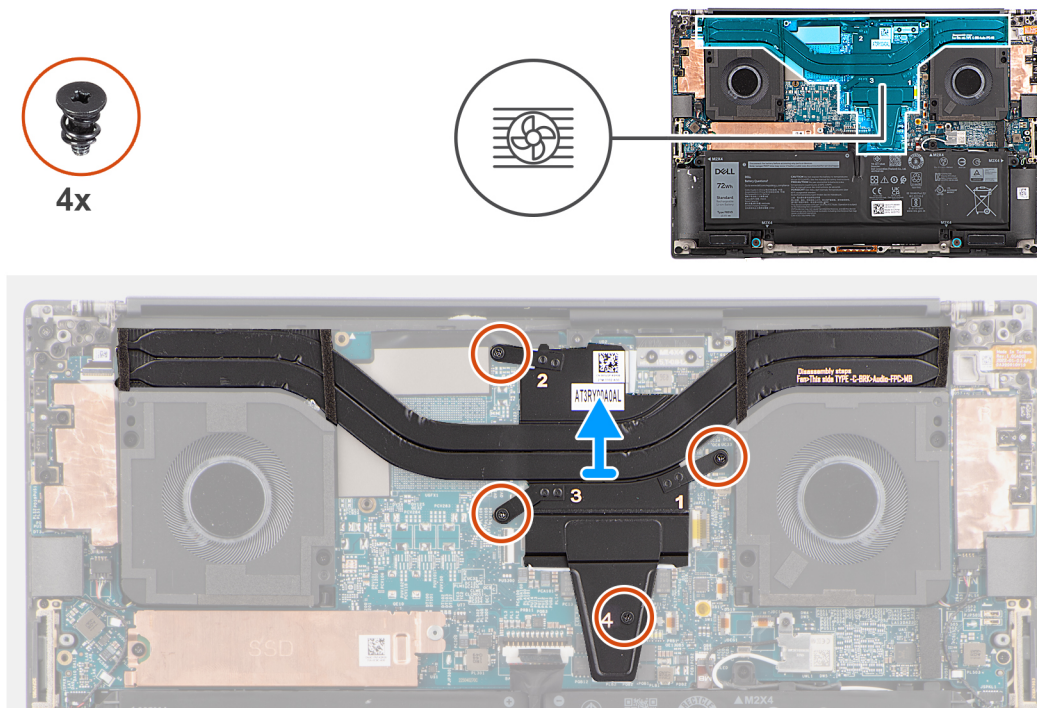
Förutsättningar

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

2. Ta bort [kåpan](#).

Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av kylflänsen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

1. Lossa de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.

i | **OBS:** Lossa fästskruvarna i den ordning som är markerad på kylflänsenheten bredvid skruvarna [4 > 3 > 2 > 1].

2. Lyft försiktig bort kylflänsen för att ta bort den från moderkortet.

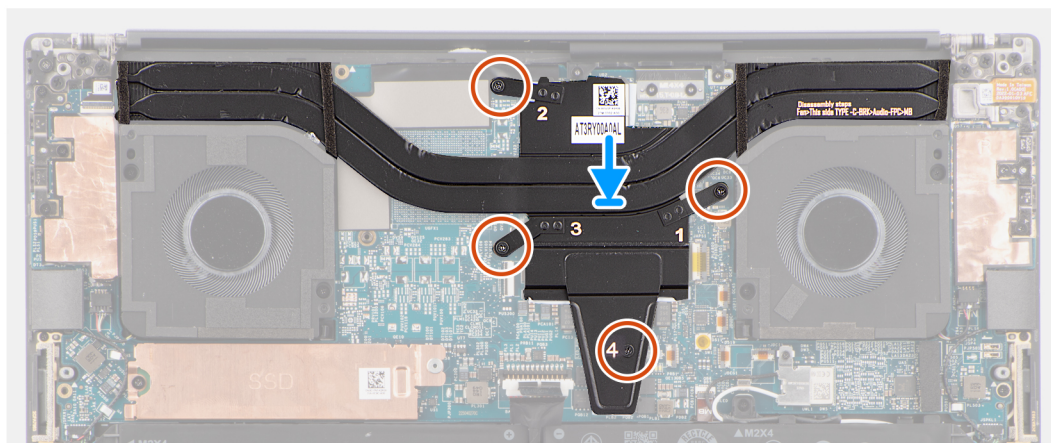
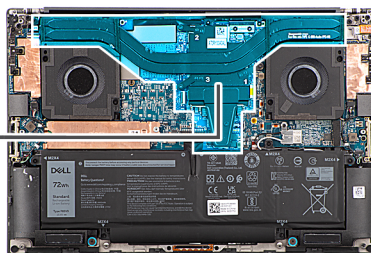
Installera kylflänsen för integrerad grafik

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av kylflänsen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Rikta in och sätt in kylflänsen på plats på moderkortet.
2. Dra åt de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.

i | **OBS:** Dra åt fästskruvarna i den ordning som är markerad på kylflänsen bredvid skruvarna [1 > 2 > 3 > 4].

⚠ CAUTION: Dra INTE åt skruvarna för mycket på kylflänsen. Montera skruvarna så att de sitter ordentligt fast. Drar man åt skruvarna för hårt kan moderkortet böjas och skadas.

Nästa Steg

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

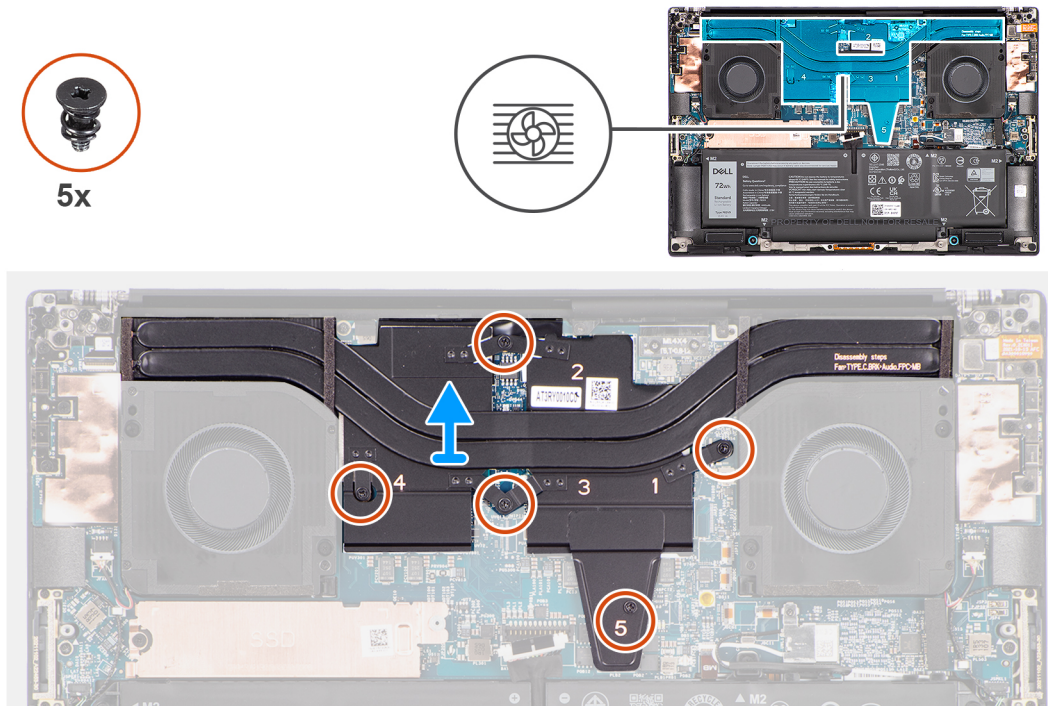
Ta bort kylflänsen för diskret grafik

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av kylflänsen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

1. Lossa de fem fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.
i **OBS:** Lossa fästskruvarna i den ordning som är markerad på kylflänsenheten bredvid skruvarna [5 > 4 > 3 > 2 > 1].
2. Lyft försiktig bort kylflänsen för att ta bort den från moderkortet.

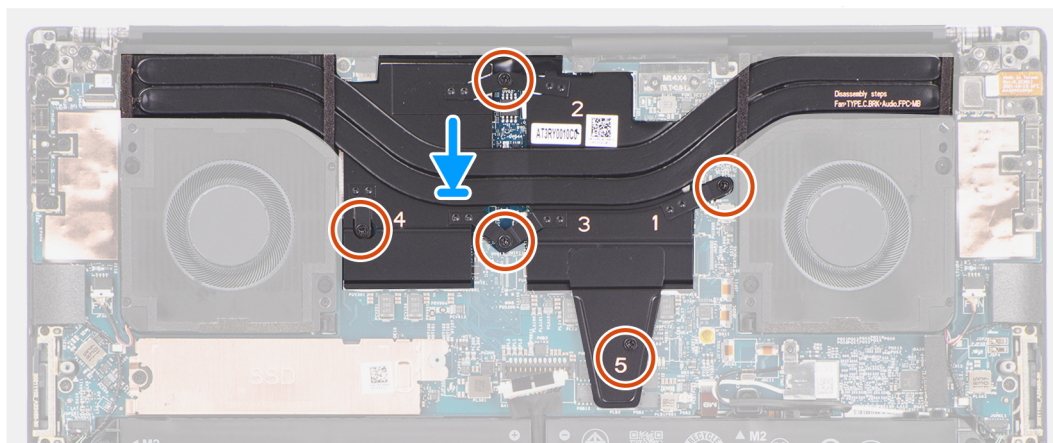
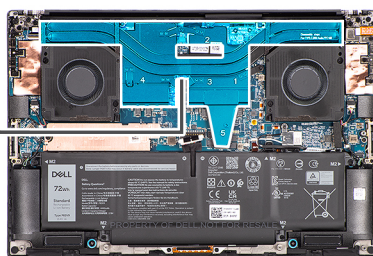
Installera kylflänsen för diskret grafik

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av kylflänsen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Rikta in och sätt in kylflänsen på plats på moderkortet.
2. Dra åt de fem fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.

i | **OBS:** Dra åt fästskruvarna i den ordning som är markerad på kylflänsen bredvid skruvarna [1 > 2 > 3 > 4 > 5].

⚠ CAUTION: Dra inte åt skruvarna för mycket på kylflänsen. Montera skruvarna så att de sitter ordentligt fast. Drar man åt skruvarna för hårt kan moderkortet böjas och skadas.

Nästa Steg

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

Ljuduttag

Ta bort ljudkontakten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

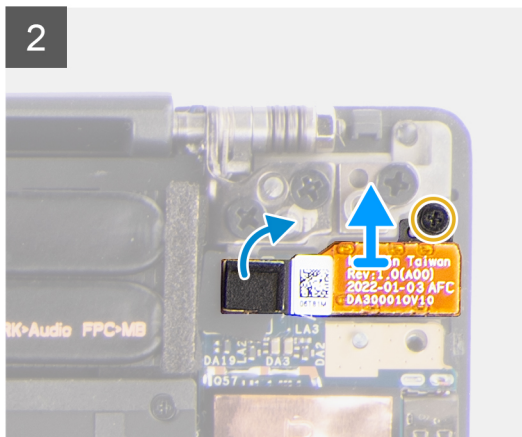
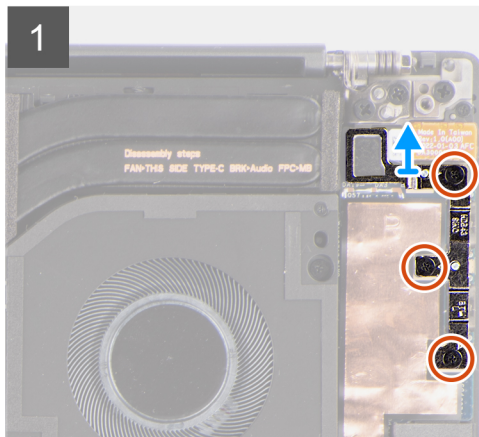
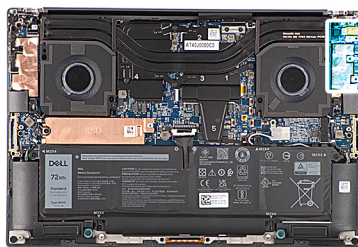
Följande bild(er) visar ljudkontaktens placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



3x
M2x4



1x
M1.6x3



Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2x4) som håller fast fästet för det vänstra USB Typ C-fästet på moderkortet.
2. Lyft bort det vänstra USB Typ C-fästet från moderkortet.
3. Koppla bort ljudkontaktens FPC från dess kontakt på moderkortet.
4. Ta bort skruven (M1,6x3) som håller fast ljudkontakten i moderkortet.
5. Lyft för att ta bort ljudkontakten från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

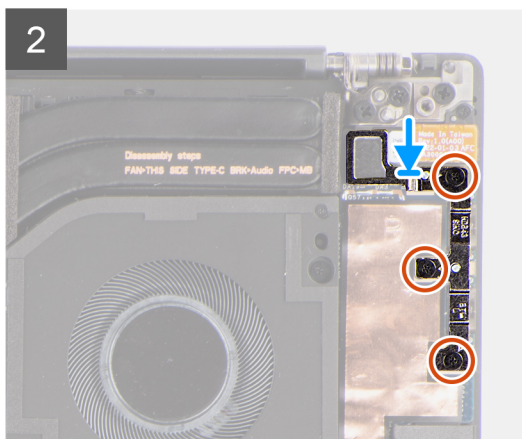
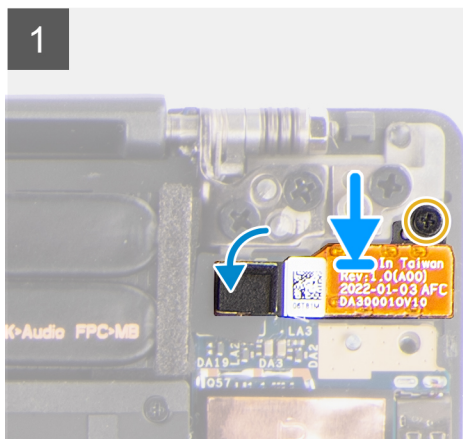
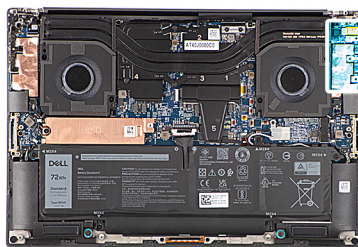
Installera ljudkontakten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild(er) visar ljudkontaktens placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Rikta in och placera ljudkontakten i platsen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Anslut ljudkontaktens FPC till dess kontakt på moderkortet.
3. Sätt tillbaka (M1.6x3) skruvarna som håller fast ljudkontakten i moderkortet.
4. Rikta in och placera det vänstra USB Typ C-fästet på moderkortet.
5. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x4) som håller fast fästet för det vänstra USB Typ C-fästet på moderkortet.

Nästa Steg

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

Högtalare

Ta bort högtalaren

Förutsättningar

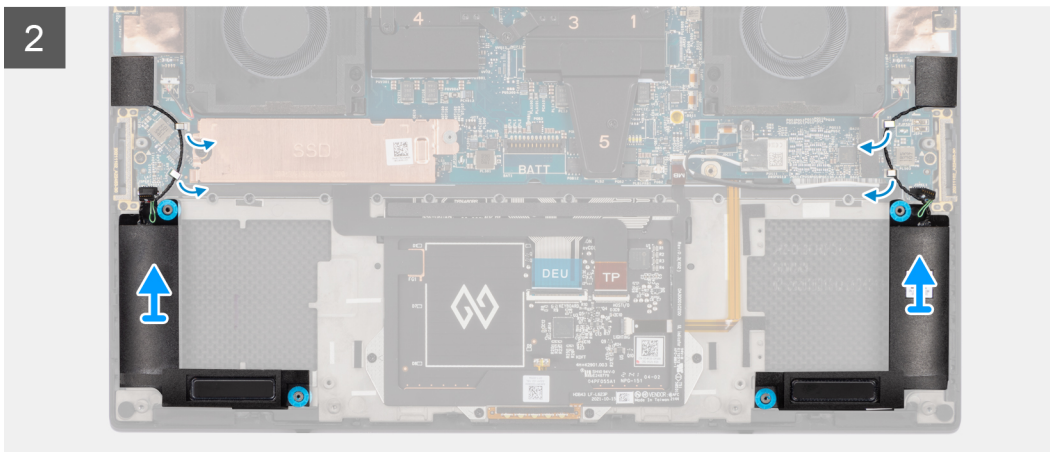
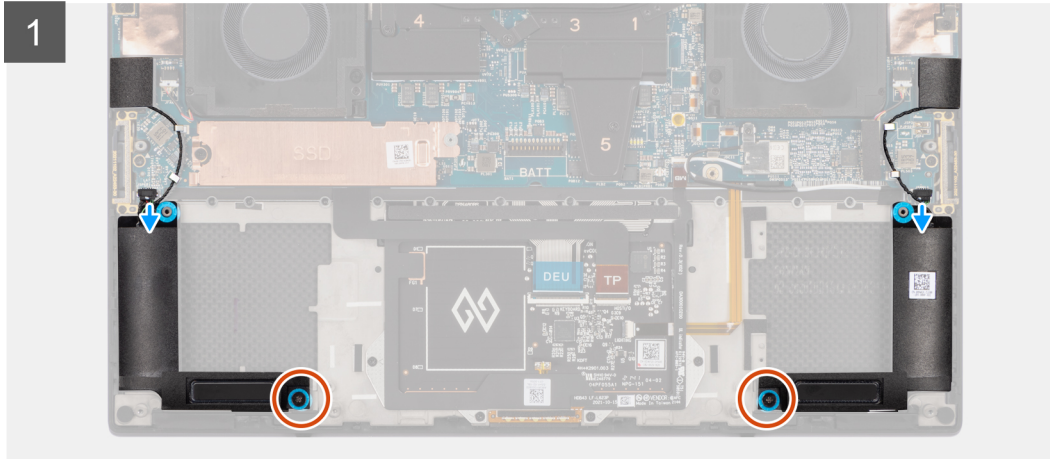
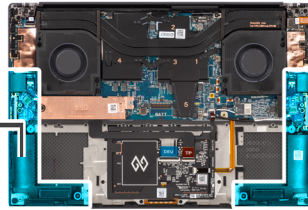
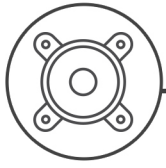
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).

Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av högtalaren och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M1.6x1.8



Steg

1. Koppla bort de vänstra och högra högtalarkablarna från kontakterna på moderkortet.
2. Dra av vänster och höger högtalare från sina fack på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Ta bort de två (M1,6x1,8) skruvarna för att sätta fast de vänstra och högra högtalarna i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Trä ut vänster och höger diskanthögtalarkablar från kabelhållarna på moderkortet.
5. Lyft för att ta bort vänster och höger högtalare från handleds- och tangentbordsenheten.

Installera högtalaren

Förutsättningar

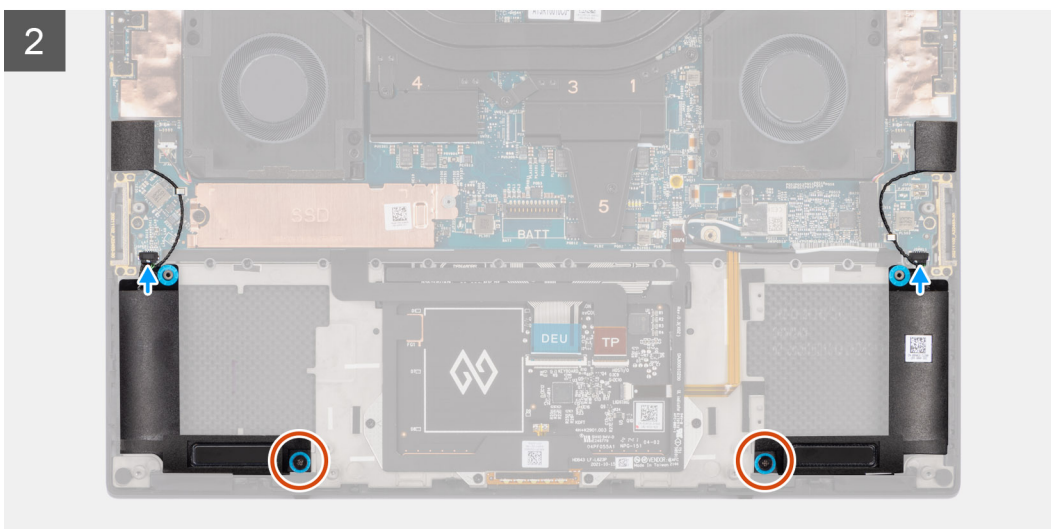
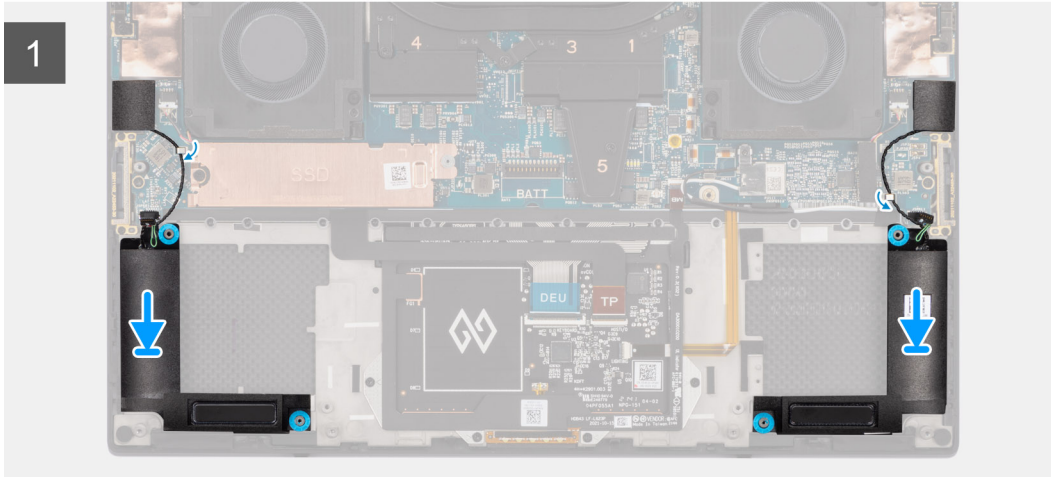
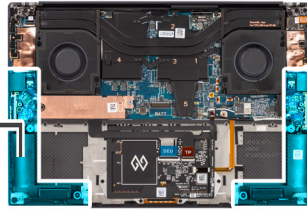
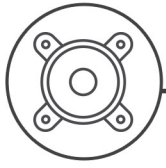
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av högtalarna och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M1.6x1.8



Steg

1. Rikta in och placera vänster och höger högtalare i platsen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Dra vänster och höger diskant högtalare med hjälp av kabelhållarna på moderkortet.
3. Sätt tillbaka de två (M1.6x1.8) skruvarna för att sätta fast de vänstra och högra högtalarna i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Fäst vänster och höger diskant högtalare i dess fack på moderkortet.
5. Anslut de vänstra och högra högtalarkablarna till kontakterna på moderkortet.

Nästa Steg

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

Smartkortläsare

Ta bort smartkortläsaren

Förutsättningar

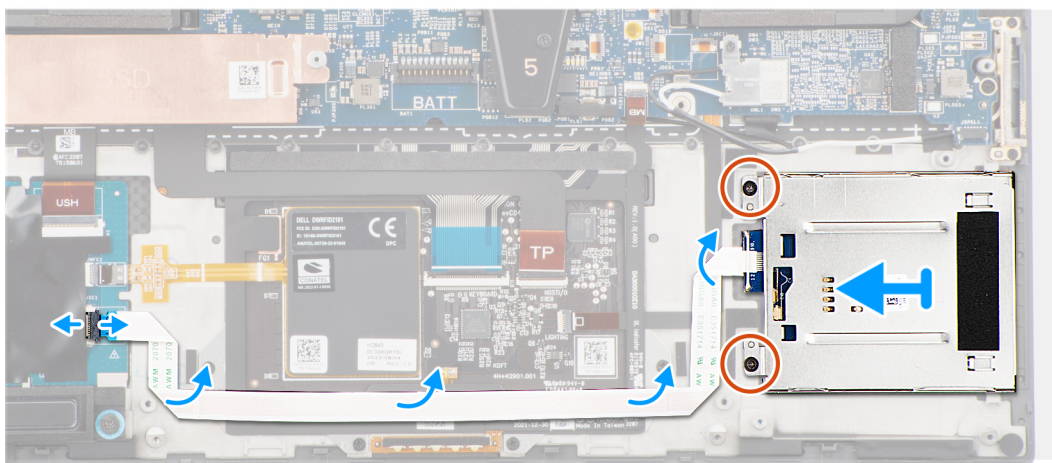
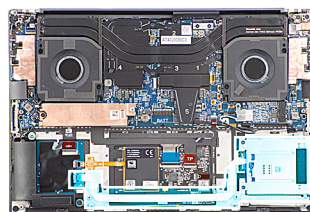
1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).
4. Ta bort [högtalarna](#).

Om denna uppgift

Bilden anger platsen för smartkortläsaren och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M1.6x1.7



Steg

1. Koppla loss smartkortläsarens FFC-kabel från kontakten på USH-kortet.
2. Dra bort smartkortläsarens FPC från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Ta bort de två skruvarna (M1,6x1,7) som håller fast smartkortläsaren i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Lyft smartkortläsarmodulen bort från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera smartkortläsaren

Förutsättningar

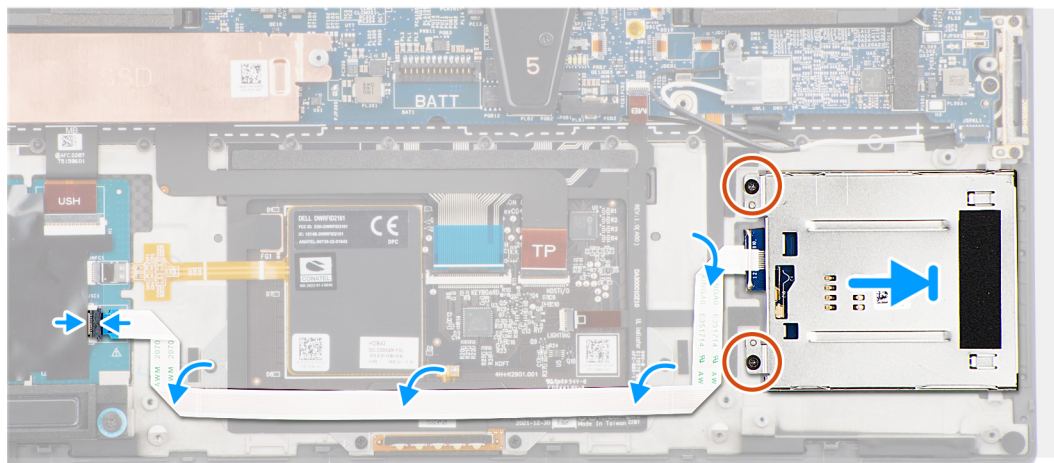
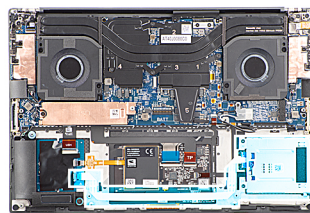
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Bilden anger platsen för smartkortläsaren och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M1.6x1.7



Steg

1. Rikta in och placera smartkortläsaren i platsen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M1,6x1,7) för att fästa smartkortläsaren i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Fäst smartkortläsarens FFC i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Anslut smartkortläsarens FFC-kabel till kontakten på USH-kortet.

Nästa Steg

1. Installera [högtalarna](#).
2. Installera [batteriet](#).
3. Installera [kåpan](#).
4. 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

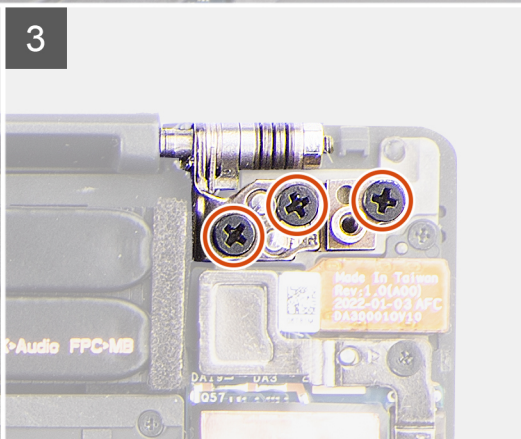
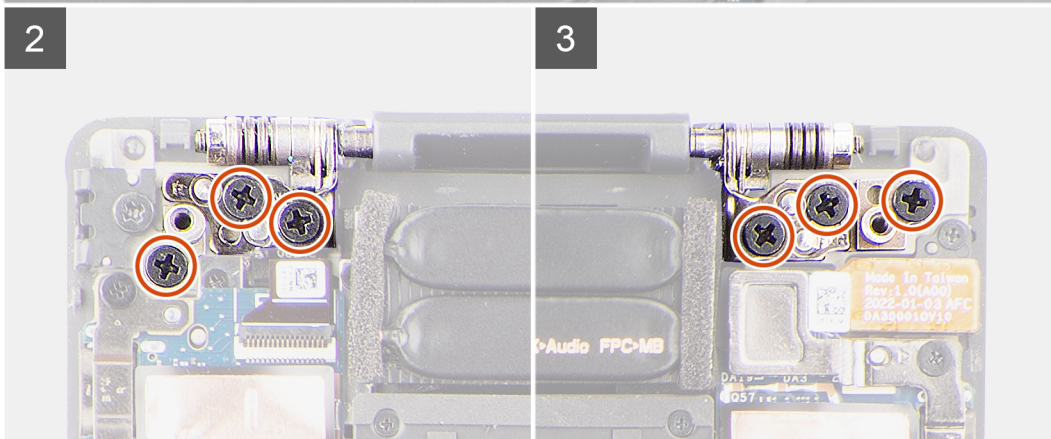
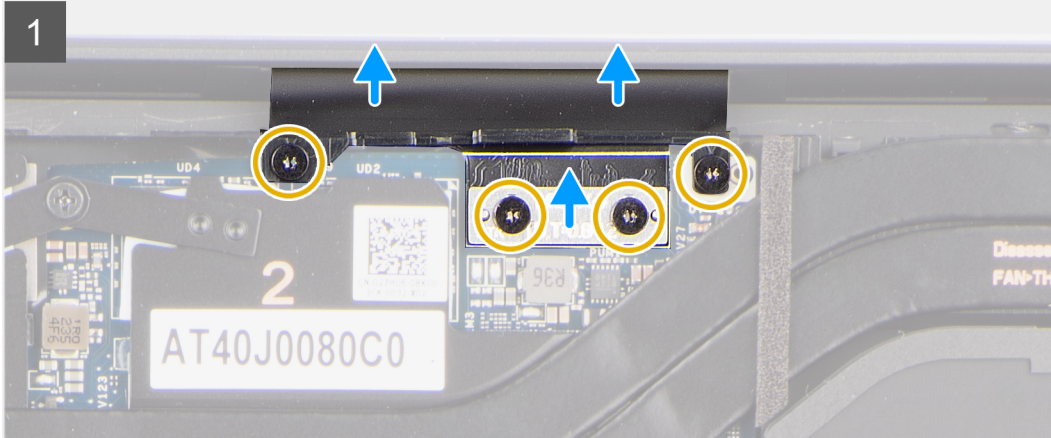
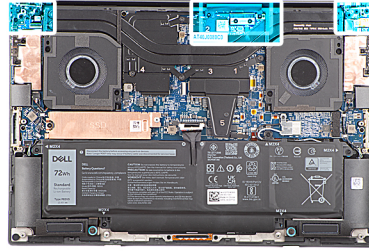
Figuren indikerar placeringen av bildskärmsenheten och ger en visuell representation av borttagningsförfarandet.

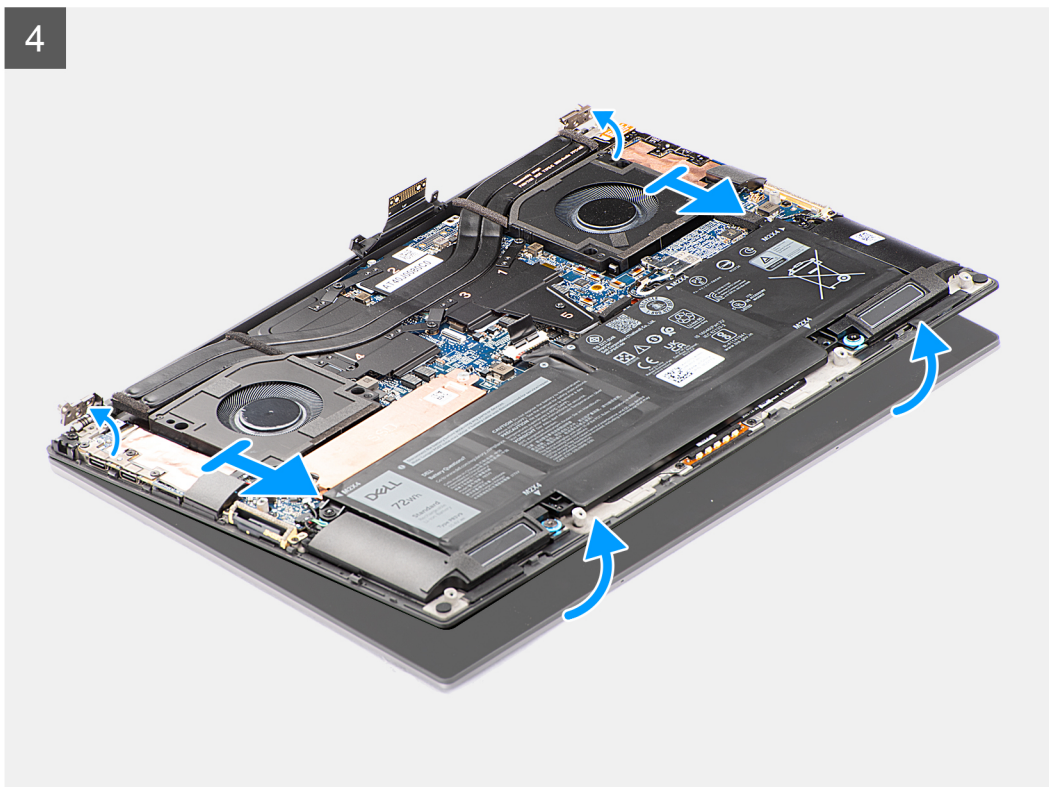


6x
M2.5x5



4x
M1.4x4, T5

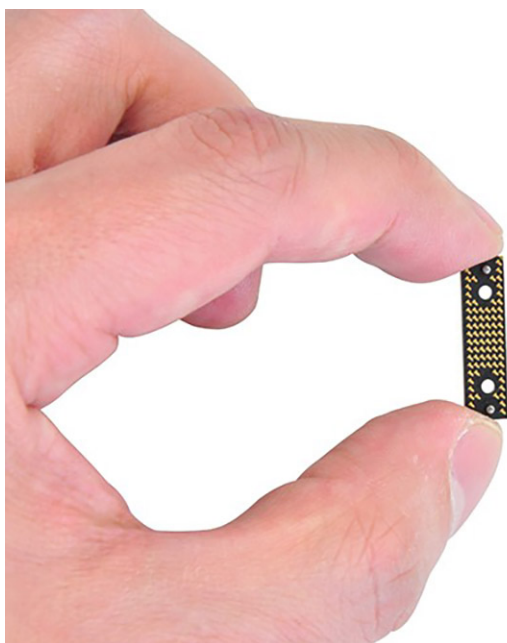




Steg

1. Ta bort de två Torx-skruvorna (T5, M1,4x4) som håller fast bildskärmens FPC-hållare på moderkortet.
2. Ta bort de två Torx-skruvorna (T5, M1,4x4) som håller fast bildskärmens FPC på moderkortet.
3. Koppla bort bildskärmens FPC från moderkortet och ta bort mellandelskortet.

CAUTION: Stiften på mellandelskortet är mycket ömtåliga. Tryck inte på stiften på mellandelskortet eller utför någon åtgärd som kan repa stiften, t.ex. rotera/vända kortet när de har kontakt med någon yta. När du hanterar mellandelskortet lyfter du och håller kortet i kanterna eller sidorna.



4. Ta bort de sex skruvarna (M2,5x5) som håller fast bildskärmsgångjärnen i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Skjut den nedre enheten något åt vänster och flytta bort den från bildskärmen.

OBS: Bildskärmsenheten är en HUD-enhet (gångjärnsdesign) och kan inte tas isär ytterligare när den avlägsnats från det nedre chassit. Om några komponenter i bildskärmsenheten är felaktiga och måste bytas så måste hela bildskärmsenheten bytas ut.

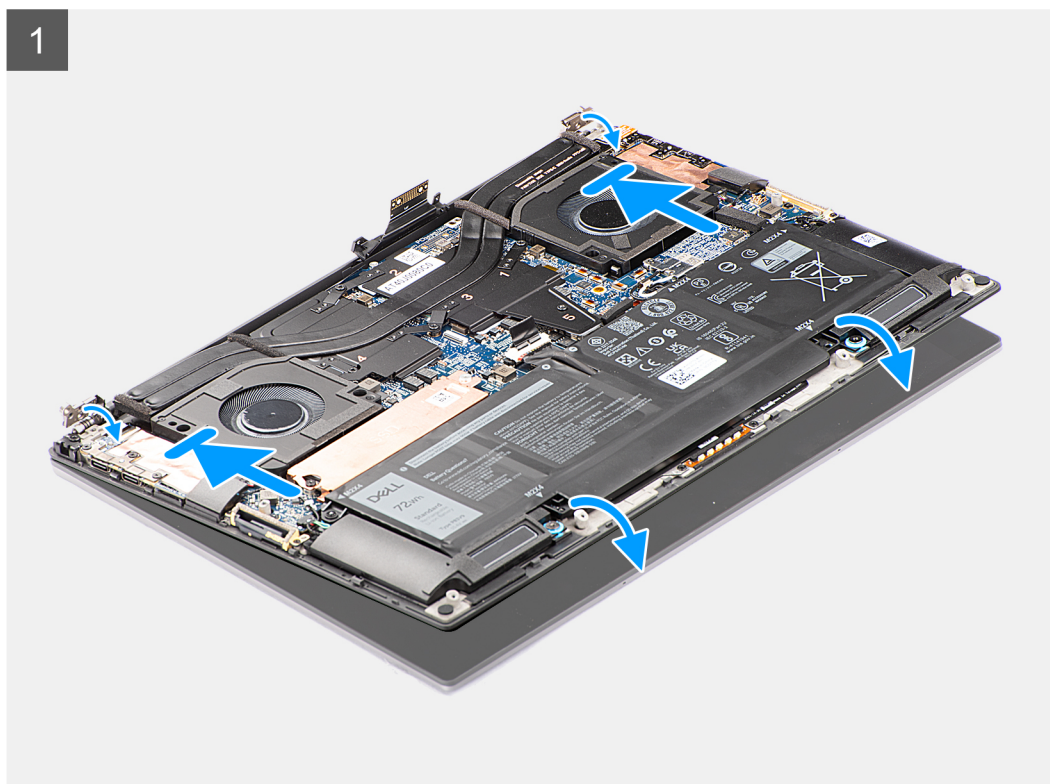
Installera bildskärmsenheten

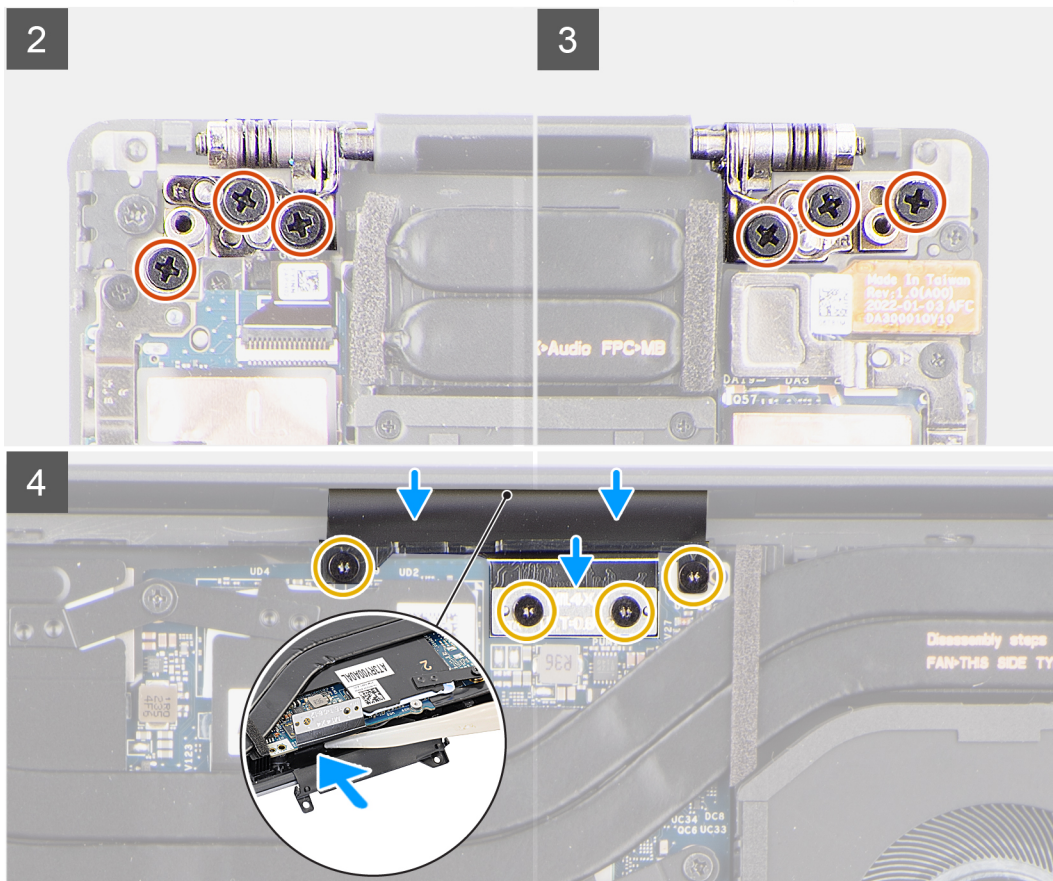
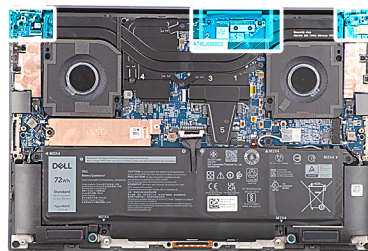
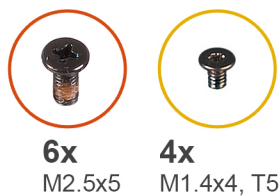
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Figuren indikerar placeringen av bildskärmsenheten och ger en visuell representation av installationsförfarandet.





Steg

1. Rikta in skruvhålen på bildskärmsgångjärnen med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Ta bort de två skruvarna (M2,5x5) som håller fast bildskärmsenheten i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Använd en plastmejsel för att stoppa in bildskärmens FPC i luckan mellan moderkortet och den nedre enheten tills den vita linjen på bildskärmskontakten ligger i linje med kanten på moderkortet.
4. Placera mellandelskortet och anslut bildskärmens FPC till moderkortet.
5. Sätt tillbaka de två Torx-skruvarna (T5, M1,4x4) som håller fast bildskärmens FPC på moderkortet.
6. Sätt tillbaka de två Torx-skruvarna (T5, M1,4x4) som håller fast bildskärmens FPC-hållare på moderkortet.

Nästa Steg

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

Moderkort

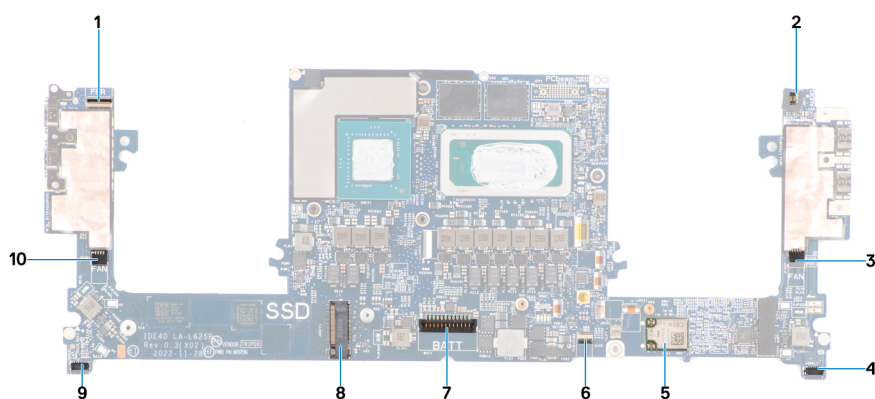
Ta bort moderkortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort den [vänstra fläkten](#).
6. Ta bort [höger fläkt](#).
7. Ta bort [ljudkontakten](#).
8. Ta bort [kylfläns för integrerad grafik](#) eller [kylfläns för diskret grafik](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar kontakterna på moderkortet:



1. FPC-kontakt för strömbrytare med fingeravtrycksläsare
2. Ljudkontaktens FPC-kontakt
3. Vänster fläktkabelkontakt
4. Vänstra diskanthögtalarens kabelkontakt
5. Integrerat WLAN-kort
6. Batteri-LED-FPC-kontakt
7. Batterikabelns kontakt
8. M.2 2230/2280-kortplats för SSD-disk
9. Högra diskanthögtalarens kabelkontakt
10. Höger fläktkabelkontakt

Bilden visar placeringen av moderkortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



6x
M2x4



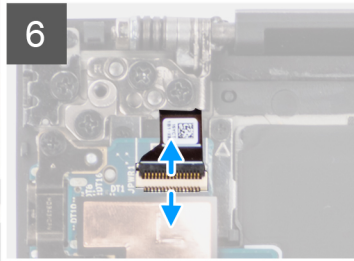
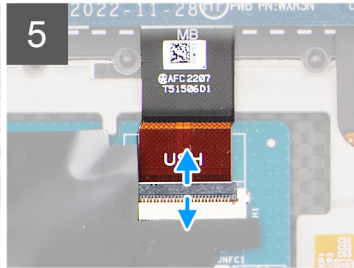
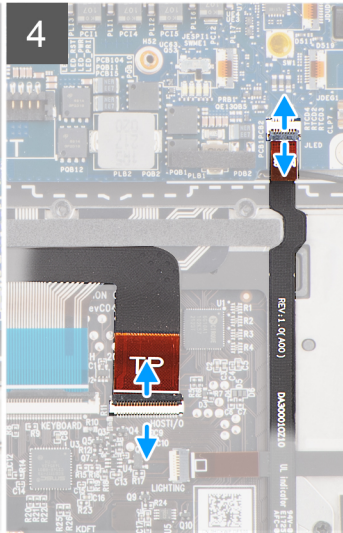
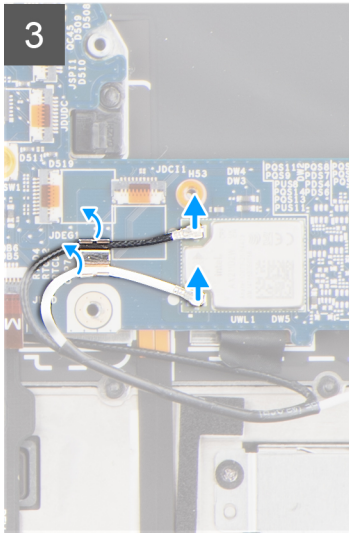
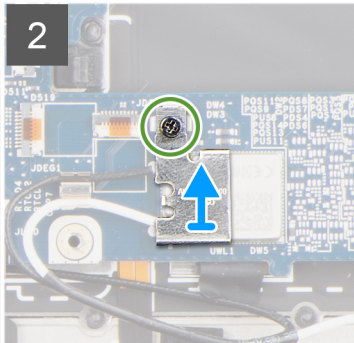
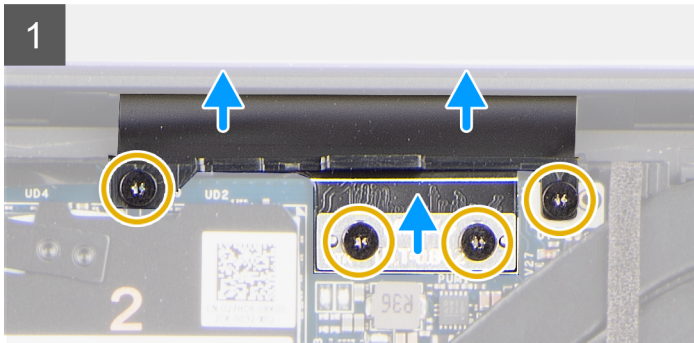
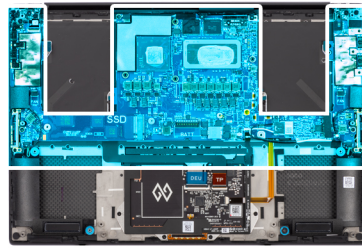
4x
M1.4x4

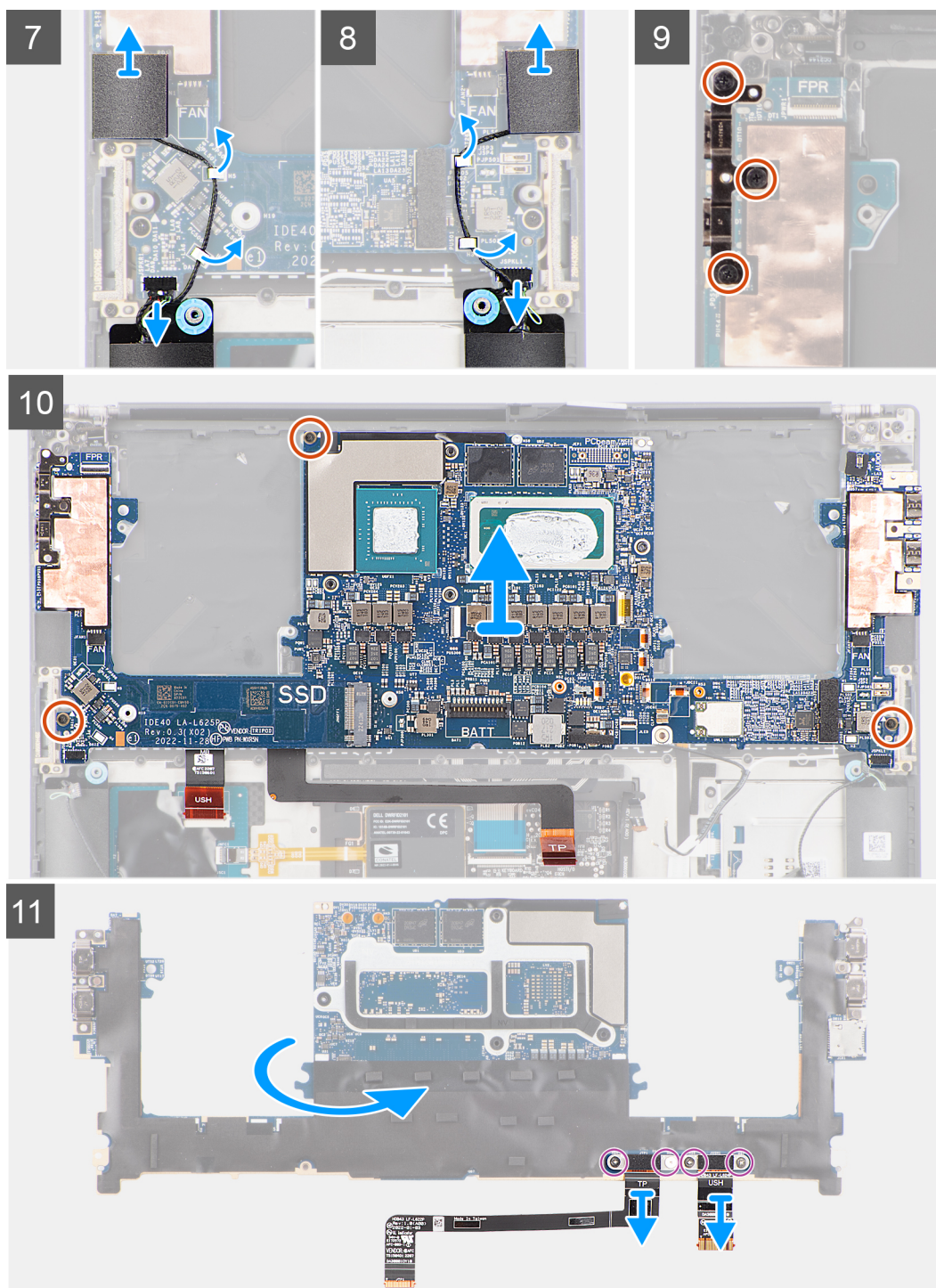


1x
M1.6x2.3



4x
M1.4x1.2





Steg

1. Ta bort de fyra Torx-skruvarna (T5, M1,4x4) som håller fast FPC-hållaren och bildskärmens FPC på moderkortet.
2. Koppla bort bildskärmens FPC från moderkortet och ta bort mellandelskortet.

CAUTION: Tekniker måste ta bort mellandelskortet omedelbart efter att bildskärmens FPC kopplas bort för att förhindra att kortet faller ut ur systemet under efterföljande borttagningsprocedurer. Stiften på mellandelskortet är ömtåliga. Undvik kontakt med stiften på kortet. Hantera istället kortet genom att lyfta och hålla i det i kanterna eller sidorna.

3. Lossa den enda fästskruven (M1,6x2,3) som håller fast WLAN-fästet på moderkortet.
4. Koppla bort antennkablar från WLAN modulen och lossa dem från metallklämmorna på moderkortet.
5. Öppna spärren och koppla bort batteriets LED-FPC från moderkortet.

6. Öppna spärren och koppla bort USH-kortets FPC (för modeller som levereras med ett USH-kort) och styrplattans FPC från deras respektive kontakter.
7. Öppna spärren och koppla bort strömbrytarkortet med fingeravtrycksläsarens FPC från moderkortet.
8. Dra av vänster och höger högtalare från sina fack på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
9. Dra bort diskanthögtalarkablarna från metallklämmorna på moderkortet.
10. Koppla bort den vänstra och högra högtalarkabeln från moderkortet.
11. Ta bort de tre skruvarna (M2x4) som håller fast det högra USB Typ C-fästet i moderkortet.
12. Ta bort de tre skruvarna (M2x4) som fäster moderkortet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
13. Ta bort moderkortet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
14. Vänd på moderkortet och ta bort de fyra skruvarna (M1,4x1,2) som håller fast USH-kortets FPC (för modeller som levereras med ett USH-kort) och styrplattans FPC på moderkortet.
15. Ta bort USH-kortets FPC (för modeller som levereras med ett USH-kort) och styrplattans FPC från moderkortet.

i **OBS:** USH-kortets FPC och styrplattans FPC måste överföras till det nya ersättningsmoderkortet.

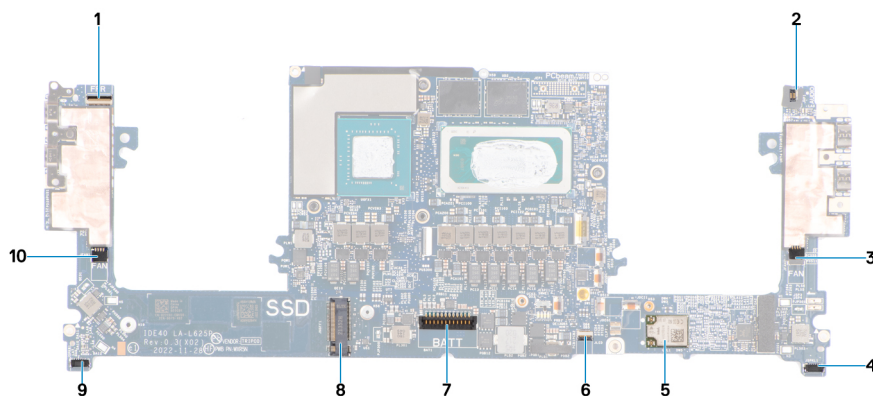
Installera moderkortet

Förutsättningar

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

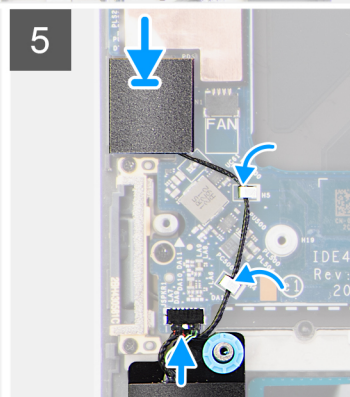
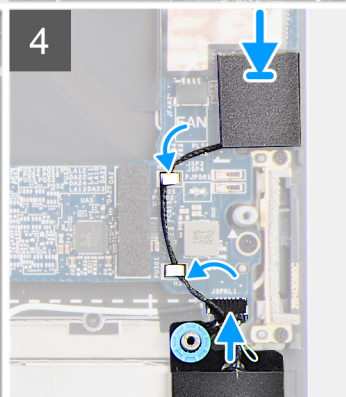
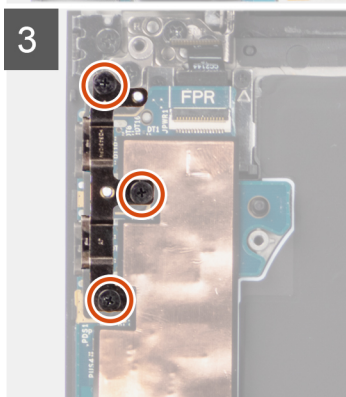
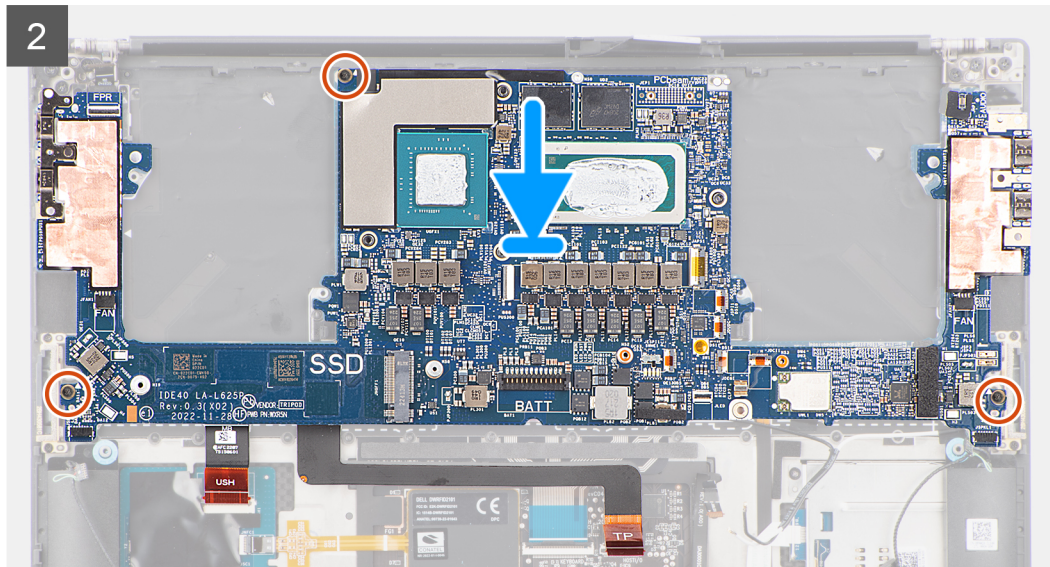
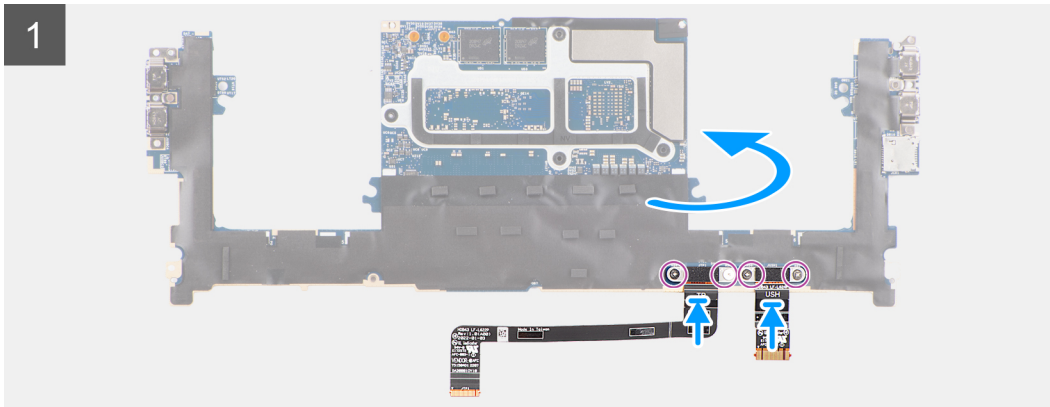
Om denna uppgift

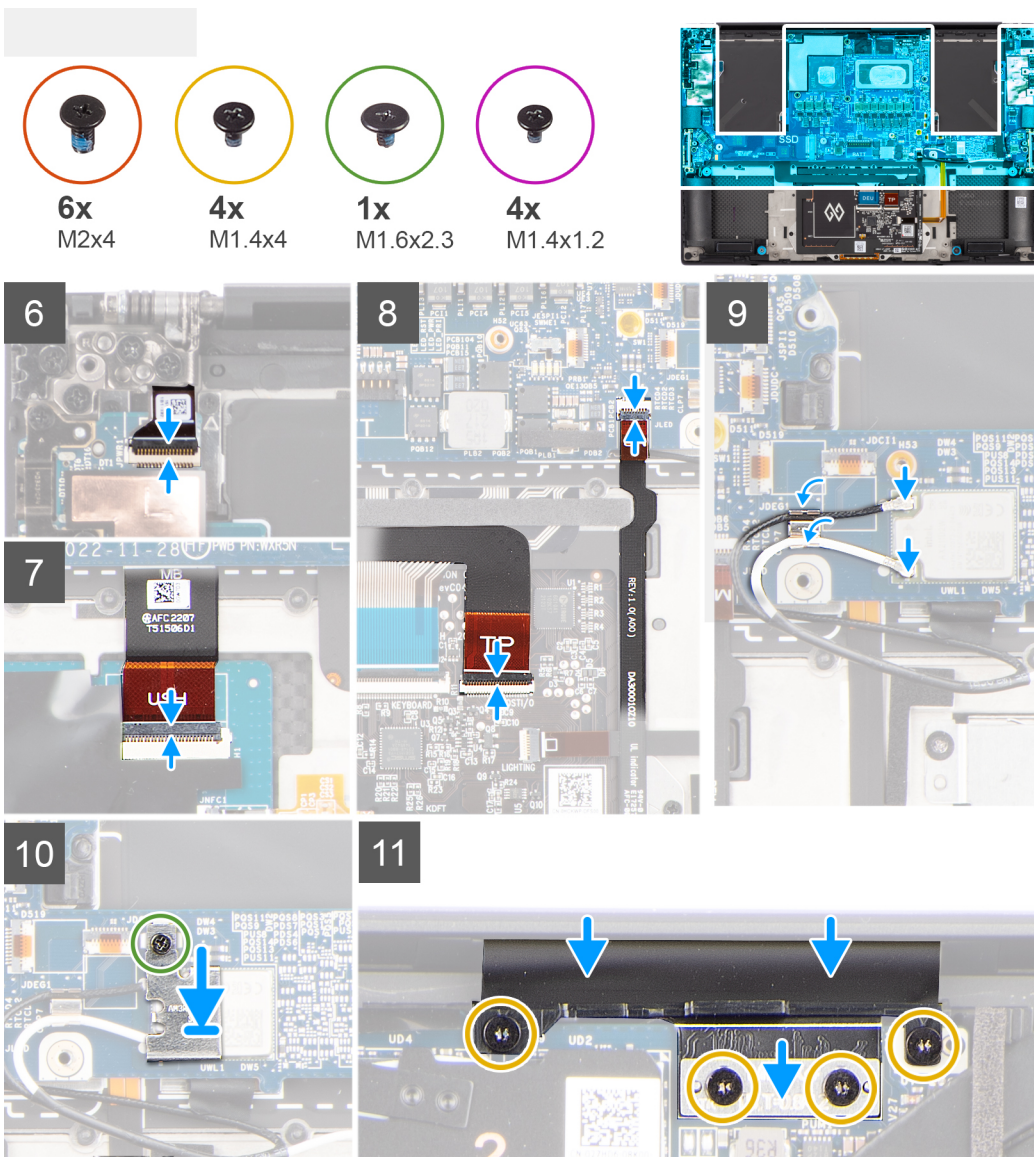
Följande bild visar kontakterna på moderkortet:



1. FPC-kontakt för strömbrytare med fingeravtrycksläsare
2. Ljudkontaktens FPC-kontakt
3. Vänster fläktkabelkontakt
4. Vänstra diskanthögtalarens kabelkontakt
5. Integrerat WLAN-kort
6. Batteri-LED-FPC-kontakt
7. Batterikabelns kontakt
8. M.2 2230/2280-kortplats för SSD-disk
9. Högra diskanthögtalarens kabelkontakt
10. Höger fläktkabelkontakt

Bilden visar placeringen av moderkortet och ger en visuell representation av installationsproceduren





Steg

1. Rikta in skruvhålen på USH-kortets FPC (för modeller som levereras med ett USH-kort) och styrplattans FPC.
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M1,4x1,2) för att fästa USH-kortets FPC (för modeller som levereras med ett USH-kort) och styrplattans FPC på moderkortet.
3. Vänd på moderkortet och rikta in skruvhålen på moderkortet med hålen i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x4) för att fästa moderkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x4) för att sätta fast det högra USB Typ C-fästet i moderkortet.
6. Fäst vänster och höger diskanthögtalare i facken på handledsstöds- och tangentbordsenheten och dra högtalarkablarna genom metallklämmorna på moderkortet.
7. Anslut de vänstra och högra högtalarkablarna till kontakterna på moderkortet.
8. Anslut strömbrytarkortet med fingeravtrycksläsarens FPC till kontakten på moderkortet och stäng spärren.
9. Anslut USH-kortets FPC (för modeller som levereras med ett USH-kort) och styrplattans FPC till deras respektive kontakter och stäng spärren.
10. Anslut batteriets LED-FPC till moderkortet och stäng spärren.
11. Dra WLAN-antennkablarna med metallklämmorna på moderkortet och anslut dem till det WLAN-modulen.
12. Dra åt fästskruven (M1,6x2,3) som håller fast WLAN-fästet på moderkortet.
13. Placera mellandelskortet och anslut bildskärmens FPC till moderkortet.
14. Sätt tillbaka de fyra Torx-skruvarna (T5, M1,4x4) som håller fast FPC-hållaren och bildskärmens FPC på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [kylfläns för integrerad grafik](#) eller [kylfläns för diskret grafik](#).
2. Installera [ljudkontakten](#).
3. Installera [högra fläkten](#).
4. Installera den [vänstra fläkten](#).
5. Installera [batteriet](#).
6. Installera [M.2 2230 SSD-disk](#) eller [M.2 2280 SSD-disk](#).
7. Installera [kåpan](#).
8. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Strömbrytare med fingeravtrycksläsare

Ta bort strömbrytarkortet med fingeravtrycksläsare

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [M.2 2230 SSD-disk](#) eller [M.2 2280 SSD-disk](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort den [vänstra fläkten](#).
6. Ta bort [höger fläkt](#).
7. Ta bort [ljudkontakten](#).
8. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
9. Ta bort [moderkortet](#).



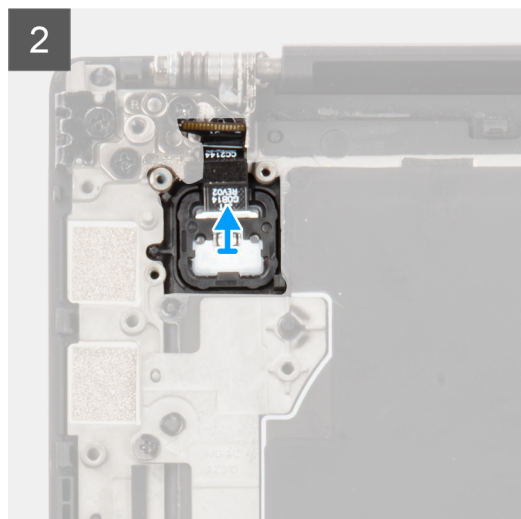
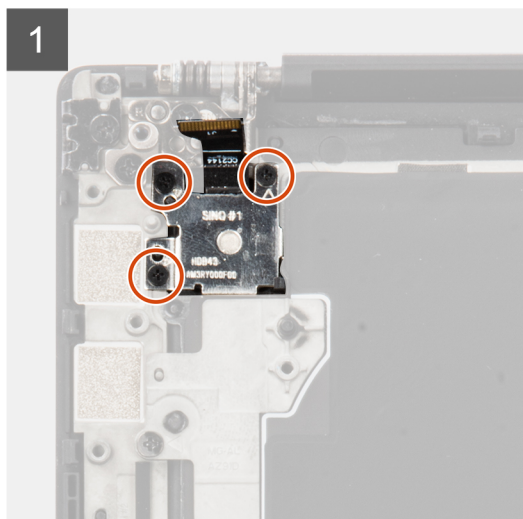
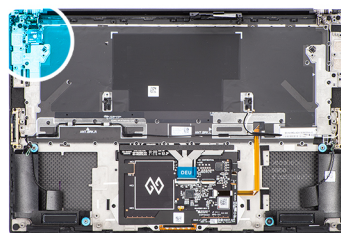
OBS: Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med den anslutna kylflänsen. Detta förenklar proceduren, och den termiska bindningen mellan moderkortet och kylflänsen behöver inte brytas.

Om denna uppgift

Figuren visar placeringen av strömbrytarkortet med fingeravtrycksläsare och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



3x
M1.6x2



Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M1,6x2) som håller fast fingeravtrycksläsarens fäste på strömbrytarkortet.
2. Ta bort fingeravtrycksläsarens fäste från strömbrytarkortet.
3. Ta bort strömbrytarkortet med strömbrytarens FPC från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera strömbrytarkortet med fingeravtrycksläsare

Förutsättningar

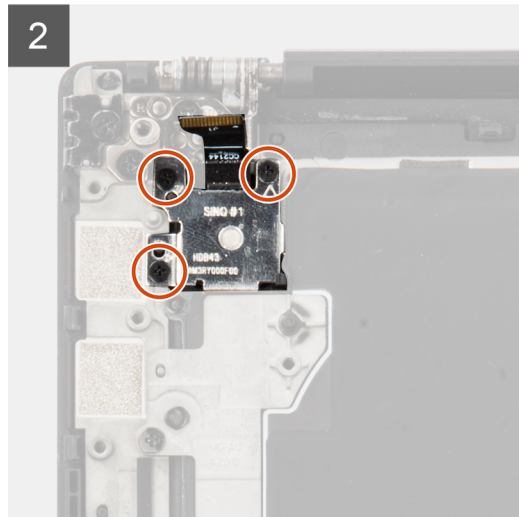
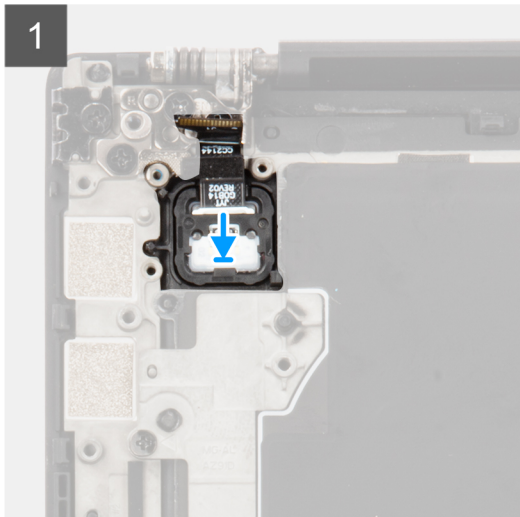
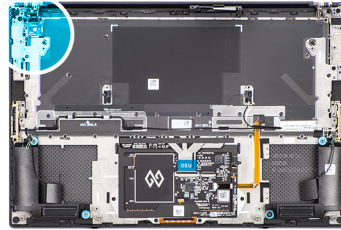
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Figuren visar placeringen av strömbrytarkortet med fingeravtrycksläsare och ger en visuell representation av installationsproceduren.



3x
M1.6x2



Steg

1. Rikta in och placera strömbrytarkortet med strömbrytarens FPC på dess plats på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in och placera fästet för fingeravtrycksläsaren på strömbrytarkortet.
3. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M1,6x2) för att fästa fingeravtrycksläsarens fäste på strömbrytarkortet.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [bildskärmsenheten](#).
3. Installera [ljudkontakten](#).
4. Installera [högra fläkten](#).
5. Installera den [vänstra fläkten](#).
6. Installera [batteriet](#).
7. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#).
8. Installera [kåpan](#).
9. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

USH-kortet

Ta bort USH-dotterkortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort den [vänstra fläkten](#).
6. Ta bort [höger fläkt](#).
7. Ta bort [ljudkontakten](#).

8. Ta bort **moderkortet**.

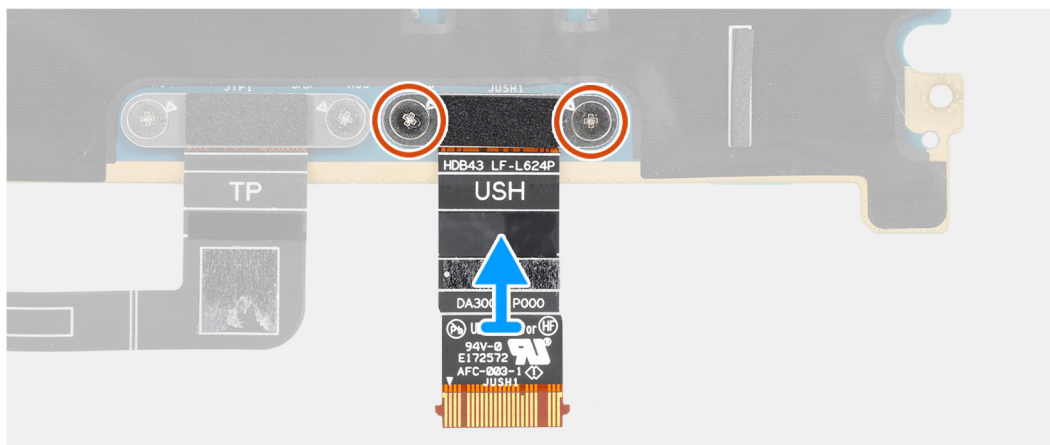
i **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med den anslutna kylflänsen. Detta förenklar proceduren, och den termiska bindningen mellan moderkortet och kylflänsen behöver inte brytas.

Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av USH-dotterkortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M1,4x1,2



Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M1,4x1,2) som fäster USH-kortets FPC-kabel på moderkortet.
2. Ta bort USH-kortets FPC-kabel från moderkortet.

Installera USH-dotterkortet

Förutsättningar

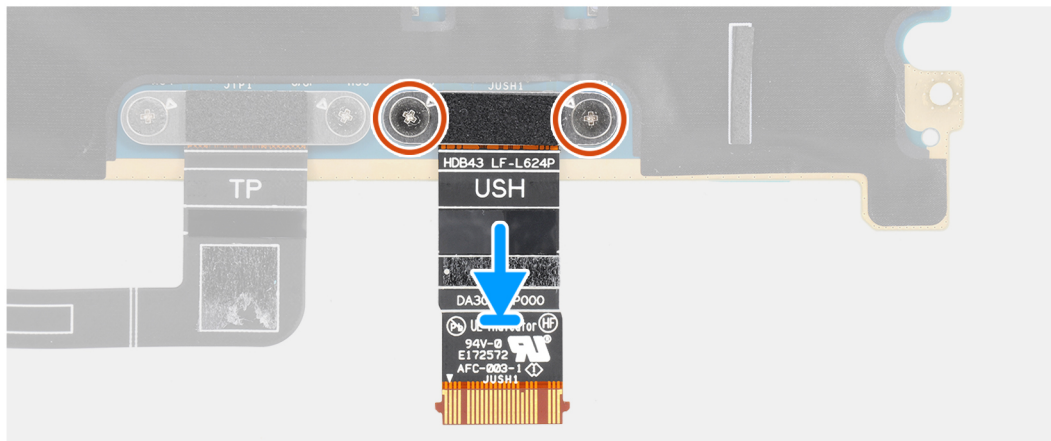
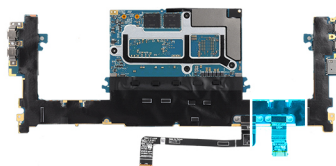
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av USH-dotterkortet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M1,4x1,2



Steg

1. Rikta in och placera USH-kortets FPC-kabel på moderkortet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M1,4x1,2) som fäster USH-kortets FPC-kabel i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [ljudkontakten](#).
3. Installera [högra fläkten](#).
4. Installera den [vänstra fläkten](#).
5. Installera [batteriet](#).
6. Installera [M.2 2230 SSD-disk](#) eller [M.2 2280 SSD-disk](#).
7. Installera [kåpan](#).
8. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

WLAN-antenn

Ta bort WLAN-antennerna

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [M.2 2230 SSD-disk](#) eller [M.2 2280 SSD-disk](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort den [vänstra fläkten](#).
6. Ta bort [höger fläkt](#).
7. Ta bort [ljudkontakten](#).
8. Ta bort [moderkortet](#).



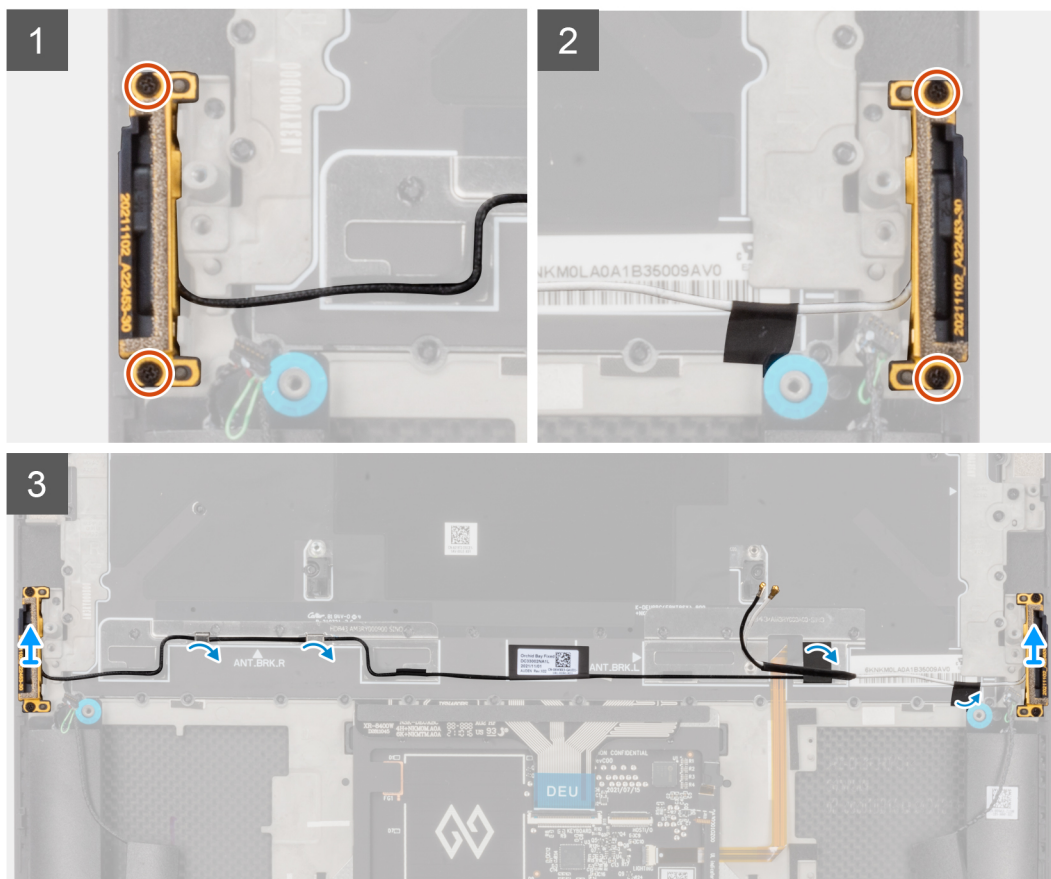
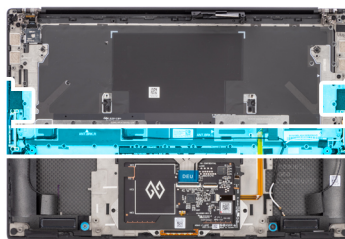
OBS: Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med den anslutna kylflänsen. Detta förenklar proceduren, och den termiska bindningen mellan moderkortet och kylflänsen behöver inte brytas.

Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av WLAN-antennerna och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



4x
M1.4x2.5



Steg

1. Ta bort de två fästskruvarna (M1,4x2,5) som håller fast den externa antennen i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Ta bort de två fästskruvarna (M1,4x2,5) som fäster huvudentennen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Ta bort tejen som håller fast den externa antennen och huvudentennen i handleds- och tangentbordsenheten.
4. Ta bort den externa antennen och huvudentennen från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Lyft för att ta bort den externa antennen och huvudentennen från handleds- och tangentbordsenheten.

Installera WLAN-antennerna

Förutsättningar

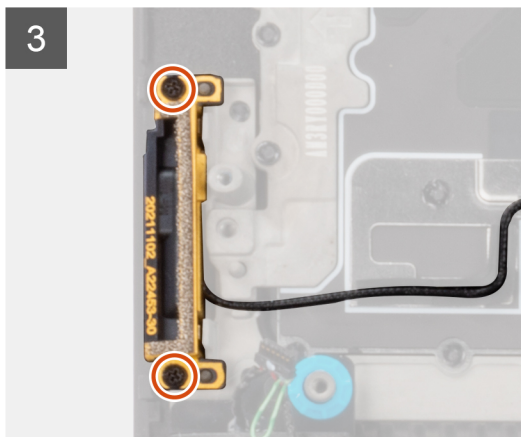
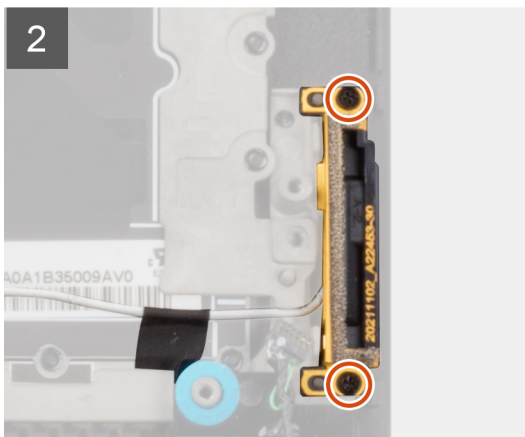
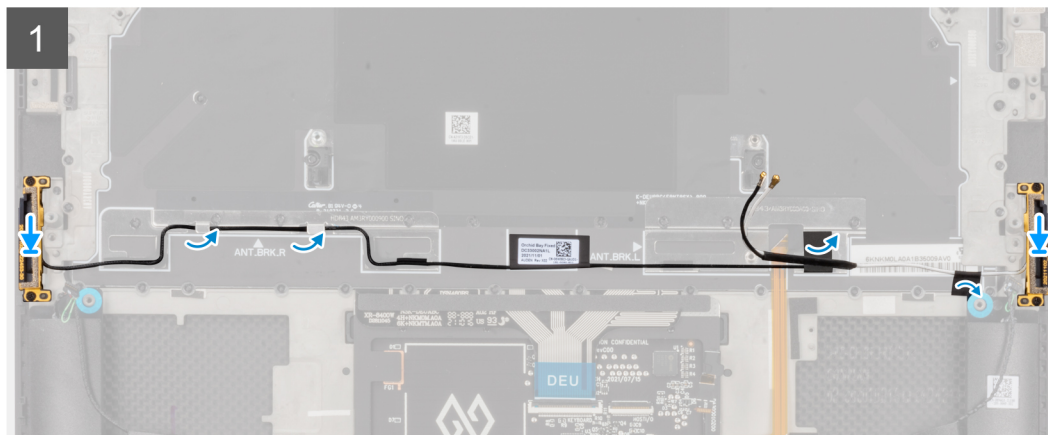
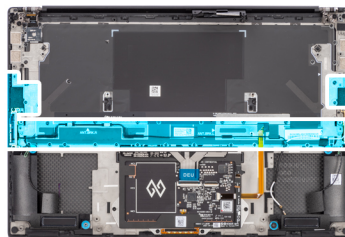
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av WLAN-antennerna och ger en visuell representation av installationsproceduren.



4x
M1.4x2.5



Steg

1. Rikta in och placera den externa antennen och huvudentennen i platsen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Dra om den externa antennen och huvudentennen med kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Fäst tejp som håller fast den externa antennen och huvudentennen i handleds- och tangentbordsenheten.
4. Sätt tillbaka de två fästskruvarna (M1,4x2,5) som fäster huvudentennen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Sätt tillbaka de två fästskruvarna (M1,4x2,5) som fäster den externa antennen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [ljudkontakten](#).
3. Installera [högra fläkten](#).
4. Installera den [vänstra fläkten](#).
5. Installera [batteriet](#).
6. Installera [M.2 2230 SSD-disk](#) eller [M.2 2280 SSD-disk](#).
7. Installera [kåpan](#).
8. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöds- och tangentbordsenhet

Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten

Förutsättningar

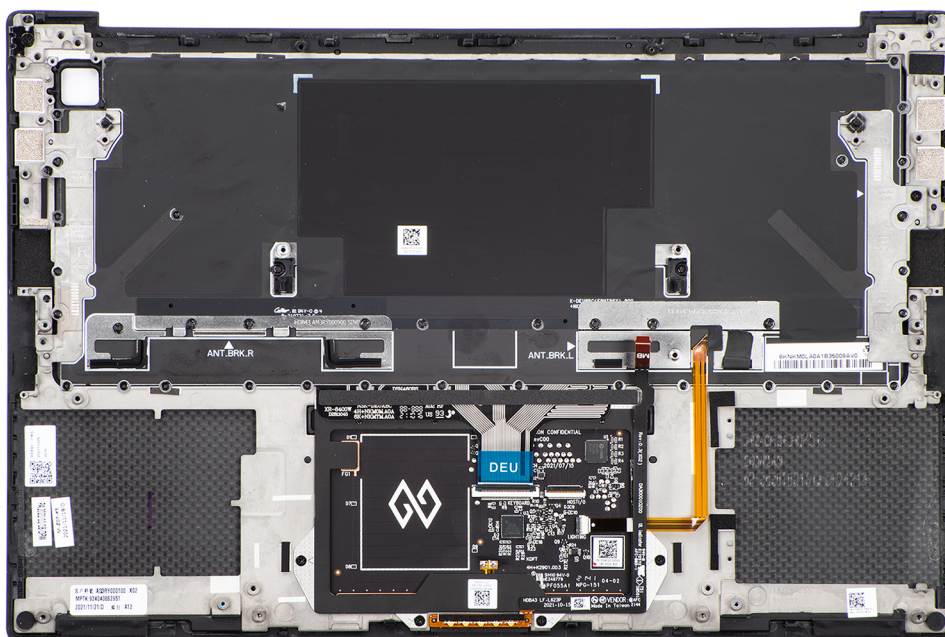
1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort den [vänstra fläkten](#).
6. Ta bort [höger fläkt](#).
7. Ta bort [ljudkontakten](#).
8. Ta bort [högtalarna](#).
9. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
10. Ta bort [moderkortet](#).

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.

11. Ta bort [strömbrytarkortet med fingeravtrycksläsare](#).
12. Ta bort [WLAN-antennerna](#).

Om denna uppgift

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



Steg

När stegen i förhandsåtgärderna är utförda återstår handledsstöds- och tangentbordsenheten.

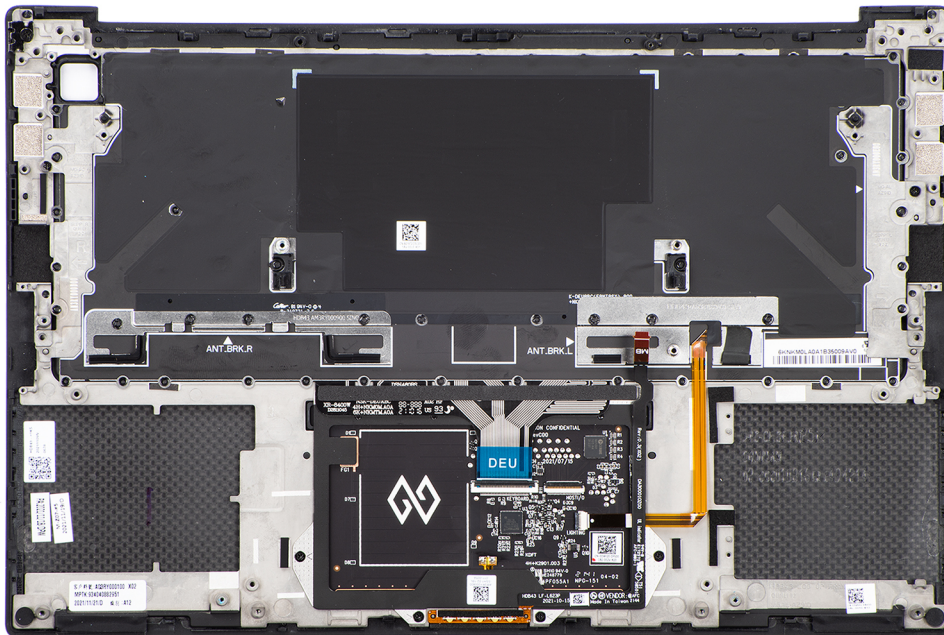
Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten

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.



Steg

1. Placera handledsstödet på en plan yta.
2. Utför stegen i efteråtgårderna.

Nästa Steg

1. Installera [WLAN-antennerna](#).
2. Installera [strömbrytarkortet med fingeravtrycksläsare](#).
3. Installera [moderkortet](#).
4. Installera [bildskärmsenheten](#).
5. Installera [högtalarna](#).
6. Installera [ljudkontakten](#).
7. Installera [högra fläkten](#).
8. Installera den [vänstra fläkten](#).
9. Installera [batteriet](#).
10. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#).
11. Installera [kåpan](#).
12. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Drivrutiner och hämtningsbara filer

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

BIOS-inställningar

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

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

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

Använd BIOS-inställningsprogrammet i följande syften:

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

Översikt av BIOS

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

Öppna BIOS-inställningsprogrammet

Steg

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

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

Navigeringstangenter

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

Tabell 2. Navigeringstangenter

Tangenter	Navigering
Upp-pil	Går till föregående fält.
Ned-pil	Går till nästa fält.
Retur	Markerar ett värde i det markerade fältet (om sådana finns) eller följer länken i fältet.
Mellanslag	Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.
Flik	Går till nästa fokuserade område. OBS: Endast för webbläsare med standardgrafik.

Tabell 2. Navigeringstangenter (fortsättning)

Tangenter	Navigering
Esc	Flyttar till föregående sida tills du ser huvudskärmen. Om du trycker på Esc i huvudskärmen visas ett meddelande som uppmanar dig att spara osparade ändringar och startar om systemet.

Meny för engångsstart

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

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

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

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

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallationsskärmen.

BIOS-inställningar

 **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. BIOS-inställningar – menyn Systeminformation

Översikt		
Precision 5480		
BIOS-version		Visar versionsnummer för BIOS.
Service tag		Visar datorns service tag.
Tillgångstag		Visar datorns tillgångstag.
Tillverkningsdatum		Visar datorns tillverkningsdatum.
Äganderättsdatum		Visar datorns äganderättsdatum.
Expresstjänstkod		Visar datorns expresstjänstkod.
Äganderättstag		Visar datorns äganderättstag.
Säker uppdatering av fast programvara		Visar om den signerade fasta programvaran är aktiverad på systemet.
Batteri		
Primärt		Visar att batteriet är primärt.
Batterinivå		Visar systemets batterinivå.
Batteritillstånd		Visar systemets batteritillstånd.
Hälsotillstånd		Visar systemets batterihälsa.
Nätadapter		Visar om en nätadapter är ansluten.
Typ av batterilivslängd		Visar typen av batterilivslängd för systemet.
Processor		
Processortyp		Visar processortypen.

Tabell 3. BIOS-inställningar – menyn Systeminformation (fortsättning)

Översikt	
Högsta klockhastighet	Visar processorns högst klockhastighet.
Lägst klockhastighet	Visar processorns minsta klockhastighet.
Aktuell klockhastighet	Visar den aktuella processorns klockhastighet.
Antal kärnor	Visar antalet kärnor på processorn.
Processor-ID	Visar processorns identifikationskod.
Processorns L2-cacheminne	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
Processorns L3-cacheminne	Visar storleken på processorns L3-cacheminne.
Mikrokodversion	Visar mikrokod-versionen.
Intel hypertrådningskapabel	Visar om processorn är hypertrådningskapabel.
64-bitarsteknik	Visar om 64-bitarsteknik används.
Minne	
Installerad minnesstorlek	Visar total installerad minnesstorlek på systemet.
Tillgängligt minne	Visar totalt tillgängligt minne på systemet.
Minnes hastighet	Visar minnes hastigheten.
Minnets kanalläge	Visar enkelt eller dubbelt kanalläge.
Minnesteknik	Visar den teknik som används för minnet.
Devices (enheter)	
Paneltyp	Visar systemets paneltyp.
Videokontroller	Visar videokontrollern för systemet.
Grafikminne	Visar information om systemets grafikminne.
Wi-Fi-enhet	Visar information om systemets trådlösa enheter.
Ursprunglig upplösning	Visar systemets ursprungliga upplösning.
Video BIOS-version	Visar systemets grafik-BIOS-version.
Ljudstyrenhet	Visar ljudstyrenhetinformationen för systemet.
Bluetooth-enhet	Visar information om systemets Bluetooth-enheter.
Anpassad MAC-adress	Visar information om datorns unika MAC-adress.
dGPU-videokontroller	Visar information om datorns diskreta grafik.

Tabell 4. Systeminstallationsalternativ – menyn Startkonfiguration

Startkonfiguration	
Startsekvens	
Startläge	Visar startläge.
Startsekvens	Visar startsekvensen.
Start från SD-kort	
	Aktivera eller inaktivera SD-kortets skrivskyddade start.
	Som standard är alternativet Start från SD-kort inte aktiverat.
Säker start	
Aktivera säker start	Aktivera eller inaktivera funktionen för säker start.
	Detta alternativ är inte aktiverat som standard.
Aktivera Microsoft UEFI CA	Aktivera eller inaktivera funktionen för Microsoft UEFI CA.
	Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 4. Systeminstallationsalternativ – menyn Startkonfiguration (fortsättning)

Startkonfiguration	
Läge för säker start	Aktivera eller inaktivera för att ändra alternativen för säker start. Som standard är Distribuerat läge aktiverat.
Expertnyckelhantering	
Aktivera anpassat läge	Aktivera eller inaktivera anpassat läge. Anpassat läge är inte aktiverat som standard.
Anpassat läge för nyckelhantering	Välj anpassade värden för expertnyckelhantering. Som standard är alternativet PK aktiverat.

Tabell 5. Systemkonfigurationsalternativ – Menyn Integrerade enheter

Integrerade enheter	
Datum/tid	Visar aktuellt datum visas i formatet MM/DD/ÅÅÅÅ och aktuell tid i formatet TT:MM:SS AM/PM-format.
Kamera	Aktivera eller inaktivera kameran. Som standard är alternativet Enable Camera (aktivera kamera) aktiverat.
Ljud	
Aktivera ljud	Aktivera eller inaktivera den integrerade ljudstyrenheten. Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.
USB/Thunderbolt-konfiguration	- Aktivera eller inaktivera start från USB-lagringsenheter som är anslutna till externa USB-portar. Som standard är alternativet aktivera externa USB-portar aktiverat. - Aktivera eller inaktivera start från USB-lagringsenheter som t.ex. en extern hårddisk, en optisk enhet och USB-enhet. Som standard är alternativet aktivera USB-startstöd aktiverat som standard.
Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik	Aktivera eller inaktivera de tillhörande portarna och adaptrarna. Som standard är alternativet Enable Thunderbolt Technology Support (aktivera Thunderbolt Technology-stöd) aktiverat.
Aktivera stöd för Thunderbolt-start	Aktivera eller inaktivera Thunderbolt-adapterns kringutrustning och USB-enheter som är anslutna till Thunderbolt-adaptern som ska användas under BIOS-förstart. Som standard är alternativet aktivera Thunderbolt-startstöd aktiverat.
Aktivera förstartsmoduler för Thunderbolt (och PCIe bakom TBT)	Aktivera eller inaktivera de PCIe-enheter som är anslutna via en Thunderbolt-adapter för att köra PCIe-enheters UEFI tillvals-ROM (om sådan finns) under förstart. Som standard är alternativet aktivera förstartsmoduler för Thunderbolt (och PCIe bakom TBT) avaktiverat.
Inaktivera USB4 PCIe-tunnelanslutning	Inaktivera alternativet USB4 PCIe Tunneling. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Video/Power only on Type-C Ports (endast video/ström på Typ C-portar)	Aktivera eller inaktivera Typ C-portens funktioner till video eller endast ström. Som standard är alternativet Video/Power only on Type-C Ports (endast video/ström på Typ C-portar) avaktiverat.
Åsidosättande av Typ C-docka	Gör det möjligt att använda ansluten Type-C Dell Dock för att tillhandahålla dataström med externa USB-portar inaktiverade. När åsidosättande av Type-C-docka aktiveras så aktiveras undermenyn för ljud/LAN. Som standard är alternativet åsidosättande av Typ C-docka aktiverat.

Tabell 5. Systemkonfigurationsalternativ – Menyn Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter	
Typ C-dockljud	Aktivera eller inaktivera användning av ljud på Dell Docks externa portar. Som standard är alternativet Ljud aktiverat.
Typ C-docklan	Aktivera eller inaktivera användning av LAN på Dell Docks externa portar. Som standard är alternativet Lan aktiverat.
Diverse enheter	Aktiverar eller inaktiverar fingeravtrycksläsarenheten. Som standard är alternativet aktivera fingeravtrycksläsarenhet aktiverat.
Diskret läge	När funktionen är aktiverad stänger den av all systembelysning och allt ljud. Detta alternativ är inaktiverat som standard.

Tabell 6. Systemkonfigurationsalternativ – Lagringsmenyn

Lagring	
SATA/NVMe-åtgärd	
SATA/NVMe-åtgärd	Ange driftläget för den integrerade styrenheten för lagringsenheten. Som standard är alternativet RAID On (RAID på) aktiverat.
Lagringsgränssnitt	
Portaktivering	På den här sidan kan du aktivera inbyggda enheter. Som standard är alternativet M.2 PCIe SSD aktiverat.
SMART-rapportering	
Aktivera SMART-rapportering	Aktivera eller inaktivera teknik för självövervakning, analys och rapportering (SMART) under systemstart. Som standard är alternativet Aktivera SMART-rapportering inte aktiverat.
Drivrutinsinformation	
M.2 PCIe SSD	
Typ	Visar typinformation om systemets M.2 PCIe SSD-disk.
Enhet	Visar enhetsinformation om systemets M.2 PCIe SSD-disk.
Aktivera mediakort	
SD-kort (Secure Digital)	Aktivera eller inaktivera SD-kortet. Som standard är alternativet Aktivera SD-kort aktiverat.
SD-kort i skrivskyddat läge	Aktivera eller inaktivera SD-kortets skrivskyddade läge. Som standard är alternativet SD-kort i skrivskyddat läge inte aktiverat.

Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – Bildskärmsmenyn

Bildskärm	
Display Brightness (bildskärmens ljusstyrka)	
Ljusstyrka vid batteridrift	Aktivera för att ställa in skärmens ljusstyrka när systemet körs på batteridrift.
Ljusstyrka vid växelströmsdrift	Aktivera för att ställa in skärmens ljusstyrka när systemet körs på nätström.
Touchscreen (pekskärm)	
Touchscreen (pekskärm)	Aktivera eller inaktivera pekskärmen för OS. Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – Bildskärmsmenyn (fortsättning)

Bildskärm	
Helskärmslogotyp	Aktivera eller inaktivera helskärmslogotypen. Detta alternativ är inaktiverat som standard.

Tabell 8. Systemkonfigurationsalternativ – Anslutningsmeny

Anslutning	
Aktivera trådlös enhet	
WLAN	Aktivera eller inaktivera intern WLAN-enhet. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Bluetooth	Aktivera eller inaktivera intern Bluetooth-enhet Detta alternativ är aktiverat som standard.
Kontaktlöst smartkort/NFC	Aktivera eller inaktivera intern kontaktlös smartcard/NFC-enhet Detta alternativ är aktiverat som standard.
Aktivera UEFI-nätverksstack	Aktivera eller inaktivera UEFI-nätverksstack och kontrollera den integrerade LAN-styrenheten. Som standard är alternativet Aktiverad markerat.
Trådlös radiokontroll	
Kontrollera WLAN-radio	Känn av systemets anslutning till ett trådbundet nätverk och därefter inaktivera de valda trådlösa radiosändarna (WLAN). Detta alternativ är inaktiverat som standard.
HTTPs-startfunktion	
HTTPs-start	Aktivera eller inaktivera funktionen HTTPs-start. Som standard är alternativet ON aktiverat.
HTTPs-startläge	Med automatiskt läge extraherar HTTPs-start start-URL:en från DHCP. Med manuellt läge läser HTTPs-start start-URL:en från användarens data. Som standard är alternativet Automatiskt läge aktiverat.

Tabell 9. Systemkonfigurationsalternativ – Strömmeny

Ström	
Batterikonfiguration	Gör det möjligt för systemet att köras på batteriet under toppströmförbrukningstiden. Använd tabellen anpassad laddningsstart och anpassat laddningsstop för att förhindra att nätdrift används mellan vissa tider varje dag. Som standard är alternativet Adaptive (adaptiv) aktiverat.
Avancerad konfiguration	
Aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration	Aktivera eller inaktivera den avancerade batteriladdningskonfigurationen. Som standard är alternativet aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration avaktiverat.
Växling vid toppförbrukning	Gör det möjligt för systemet att köras på batteriet under toppströmförbrukningstiden. Som standard är alternativet Aktivera växling vid toppförbrukning inaktiverat.
Värmehantering	Aktiverar för att kyla fläkten och processorns värmehantering för att justera systemprestanda, brus och temperatur. Som standard är alternativet Optimized (optimerad) aktiverat.

Tabell 9. Systemkonfigurationsalternativ – Strömmeny (fortsättning)

Ström	
Stöd för USB-väckning	
Väckning via Dell USB-C-docka	När detta är aktiverat väcks systemet från standby, viloläge eller avstängt läge när man ansluter en Dell USB-C-docka. Som standard är alternativet väck vid Dell USB-C-docka aktiverat.
Blockera strömsparläge	Gör att kan förhindra att strömsparläget (S3) aktiveras i operativsystemet. Som standard är Blockera strömsparläge alternativet inaktiverat.
Lockbrytare	
Aktivera lockomkopplare	Aktivera eller inaktivera lockbrytaren. Som standard är alternativet Enable Lid Switch (aktivera lockbrytare) aktiverat.
Power On Lid Open (start genom locköppning)	När detta är aktiverat kan datorn starta från avslaget läge när locket öppnas. Som standard är alternativet Power On Lid Open (starta vid locköppning) aktiverat.
Intel Speed Shift-teknik	Aktivera eller inaktivera stödet för Intel Speed Shift-teknik. Som standard är alternativet Intel Speed Shift-teknik aktiverat.

Tabell 10. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn

Säkerhet	
TPM 2.0-säkerhet	
TPM 2.0-säkerhet på	Gör det möjligt att aktivera eller inaktivera TPM-synligheten på operativsystemet. Som standard är alternativet TPM 2.0-säkerhet på aktiverat.
Aktivera attestering	Låter dig styra huruvida TPM (Trusted Platform Module) godkännandehierarki är tillgänglig för operativsystemet. Som standard är alternativet Aktivera attestering aktiverat.
Aktivera nyckellagring	Låter dig styra huruvida TPM (Trusted Platform Module) lagringshierarki är tillgänglig för operativsystemet. Som standard är alternativet Aktivera nyckellagring aktiverat.
SHA-256	När detta är aktiverat kommer BIOS och TPM att använda SHA-256-hash-algoritmen för att utöka mätningar i TPM-PCR:erna under BIOS-start. Som standard är alternativet SHA-256 aktiverat.
Rensa	Låter dig rensa TPM-ägarinformationen och returnera TPM till standardstatus. Som standard är alternativet Rensa inaktiverat.
PPI förbigå för rensa kommandon	Styr TPM Physical Presence Interface (PPI). Som standard är alternativet Förbigå PPI för rensningskommandon inaktiverat.
Intel Total Memory Encryption (Total Intel-minneskryptering)	
Total minneskryptering	Aktivera eller inaktivera dig för att skydda minnet från fysiska attacker, inklusive fryssprej, avsökning av DDR för att läsa cyklerna och annat. Som standard är alternativet total minneskrypterings avaktiverat.
Chassis intrusion (chassiiintrång)	Styr funktionen för chassiiintrång. Detta alternativ är inaktiverat som standard. När datorn levereras är alternativet Tystad aktiverat.

Tabell 10. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
Block Boot Until Cleared	När alternativet Blockera start tills rensning utförts är aktiverat kanske du inte kan starta förrän du återgår till den här sidan för att rensa varningen. Om ett administratörslösenord är inställt måste du låsa upp konfigurationen för att rensa varningen.
SMM Security Mitigation (SMM-säkerhetsskydd)	Aktivera eller inaktivera ytterligare UEFI SMM Security Mitigation-skydd. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Datarensning vid nästa start	
Starta datarensning	Aktivera eller inaktivera datarensning vid nästa start. Som standard är alternativet Start Data Wipe (starta datarensning) inaktiverat.
Absolute	Aktiverar, inaktiverar eller permanent inaktiverar BIOS-modulgränssnittet för den alternativa tjänsten Absolute Persistence Module från Absolute Software. Detta alternativ är aktiverat som standard.
	 WARNING: Alternativet Permanent inaktiverat kan bara väljas en gång. När Permanent inaktiverat har valts kan Absolute Persistence inte aktiveras igen. Inga ytterligare ändringar av läget aktiverat/inaktiverat är tillåtna.  OBS: Alternativen för att aktivera/inaktivera är inte tillgängliga när Computrace är i aktiverat läge.
UEFI Boot Path Security (UEFI-startsökvägssäkerhet)	Styr huruvida systemet uppmanar användaren att ange administratörslösenordet (om inställt) när en UEFI-startsökväg startas från F12-startmenyn. Alternativet Alltid förutom intern hårddisk HDD är aktiverat som standard.
Firmware Device Tamper Detection (Identifiering av manipulering av fast programvara)	
Firmware Device Tamper Detection (Identifiering av manipulering av fast programvara)	Som standard är alternativet Tyst aktiverat.
Rensa identifiering av manipulering av fast programvara	Detta alternativ är inaktiverat som standard.

Tabell 11. Systeminstallationsprogram—menyn lösenord

Lösenord	
Administratörslösenord	Ange, ändra eller ta bort administratörslösenordet.
Systemlösenord	Ange, ändra eller ta bort systemlösenordet.
M.2 PCIe SSD-1	Ange, ändra eller ta bort NVMe SSD-0-lösenordet.
Lösenordskonfiguration	
Versal bokstav	Förstärkt lösenord måste innehålla minst en versal bokstav. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Gemen bokstav	Förstärkt lösenord måste innehålla minst en gemen bokstav. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Siffra	Förstärkt lösenord måste ha minst en siffra. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Specialtecken	Förstärkt lösenord måste innehålla minst ett specialtecken. Detta alternativ är inaktiverat som standard.

Tabell 11. Systeminstallationsprogram—menyn lösenord (fortsättning)

Lösenord	
Minsta antal tecken	Anger minsta tillåtna antal tecken för lösenord.
Kringgå lösenord	När det är aktiverat uppmanar den alltid att ange lösenord för system och intern hårddisk när systemet är påslaget från avstängt läge. Som standard är alternativet Inaktiverad aktiverat.
Lösenordsändringar	
Tillåt ändringar av icke-administratörlösenord	Aktivera eller inaktivera för att ändra lösenordet för systemet och hårddisken utan att behöva ha administratörlösenord. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Spärr av systeminstallationsprogrammet	
Aktivera spärr av systeminstallationsprogrammet	Låter administratörer styra hur deras användare kan komma åt BIOS-konfiguration eller inte. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Spärr av huvudlösenord	
Aktivera spärr av huvudlösenord	När detta är aktiverat inaktiveras stödet för huvudlösenordet. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Tillåt att icke-admin-PSID återställs	
Aktivera Tillåt att icke-admin-PSID återställs	Styr åtkomst till återställning av fysiskt säkerhets-ID (PSID) på NVMe-hårddiskar från Dell Security Manager-prompten. Detta alternativ är inaktiverat som standard.

Tabell 12. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Uppdatering, återställning

Uppdatering, återställning	
Uppdateringar av fast UEFI-programvara	Aktivera eller inaktivera BIOS-uppdateringar via UEFI-kapselns uppdateringspaket. i OBS: Inaktivering av det här alternativet blockerar BIOS-uppdateringar från tjänster som Microsoft Windows Update och Linux Vendor Firmware Service (LVFS). Detta alternativ är aktiverat som standard.
BIOS-återställning från hårddisk	Gör det möjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller ett externt USB-minne. Detta alternativ är aktiverat som standard. i OBS: BIOS-återställning från hårddisk är inte tillgängligt för självkrypterande enheter (SED).
BIOS-nedgradering	
Tillåt BIOS-nedgradering	Det här fältet styr flash av systemets inbyggda programvara till tidigare revisioner. Detta alternativ är aktiverat som standard.
SupportAssist OS Recovery	Aktivera eller inaktivera startflöde för återställningsverktyget SupportAssist OS Recovery i händelse av vissa systemfel. Detta alternativ är aktiverat som standard.
BIOSConnect	Aktivera eller inaktivera molntjänstens operativsystemsåterställning om huvudoperativsystemet inte kan starta inom antalet fel som är lika med eller större än det värde som anges av tröskelvärdet för auto-alternativet för operativsystemets återställningsinställning och den lokala tjänstens operativsystem inte startar eller inte är installerat.

Tabell 12. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Uppdatering, återställning (fortsättning)

Uppdatering, återställning	
Dell Auto OS Recovery Threshold (tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning)	Detta alternativ är aktiverat som standard. Kontrollerar det automatiska startflödet för SupportAssist System Resolution Console och för återställningsverktyget för Dell-operativsystemet. Som standard är tröskelvärdet inställt på 2.

Tabell 13. Systemkonfigurationsalternativ – Meny för systemhantering

Systemhantering	
Service tag	Visar systemets service tag.
Tillgångstagg	Skapa en tillgångstagg för systemet.
Strömbeteende	
Aktivera vid växelström	Aktivera eller inaktivera alternativet Wake on AC. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Aktivera vid LAN	
Aktivera vid LAN	Aktivera eller inaktivera att systemet startar från special-LAN-signaler när den tar emot en aktiveringssignal från WLAN. Som standard är alternativet Inaktiverad aktiverat.
Auto On Time (tid för automatisk påslagning)	Gör det möjligt att ställa in systemet så att den automatiskt startar varje dag eller på ett förinställt datum vid förinställd tid. Det här alternativet kan endast konfigureras om Auto On Time (automatisk start) är satt till Everyday (varje dag), Weekdays (veckodagar) eller Selected Days (valda dagar). Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Intel AMT-funktion	
Aktivera Intel AMT Capability	Som standard är alternativet Restrict Preboot Access (begränsa förstartsåtkomst) aktiverat.
Diagnostik	
OS-agentbegäranden	Som standard är alternativet OS Agent Requests (OS-agentförfrågningar) aktiverat.
Automatisk återställning vid självttest vid start	
Automatisk återställning vid självttest vid start	Som standard är alternativet Automatisk återställning vid självttest vid start aktiverat.

Tabell 14. Systemkonfigurationsalternativ – Tangentbordsmenyn

Tangentbord	
Alternativ för Fn-lås	Som standard är alternativet Fn Lock aktiverat.
Låst läge	Som standard är alternativet Lock Mode Secondary (låst läge sekundärt) aktiverat. Med det här alternativet söker F1–F2-tangenterna igenom koden för deras sekundära funktioner.
Tangentbordsbelysning	Aktivera för att ändra inställningarna för tangentbordsbelysning. Som standard är alternativet Keyboard Illumination (tangentbordsbelysning) avaktiverat.
Keyboard Backlight Timeout on AC (timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid nät drift)	Ange timeoutvärdet för tangentbordets bakgrunds belysning när en nätadapter är ansluten till systemet. Som standard är alternativet 10 sekunder aktiverat.

Tabell 14. Systemkonfigurationsalternativ – Tangentbordsmenyn (fortsättning)

Tangentbord	
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid batteridrift	Ställ in timeout-värdet för bakgrundsbelysningen för tangentbordet när datorn bara körs på batteriström. Som standard är alternativet 10 sekunder aktiverat.
Snabbtangenter till enhetskonfiguration	Styr huruvida du kan komma åt enhetskonfigurationsskärmarna via snabbtangenter när systemet startar. Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 15. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Förstartsbeteende

Förstartsbeteende	
Adapter Warnings (adaptervarningar)	
Aktivera adaptervarningar	Aktivera eller inaktivera varningsmeddelanden under start när adapttrar med mindre strömkapacitet upptäcks. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Varningar och fel	Aktivera eller inaktivera åtgärden som ska göras när en varning eller ett fel uppstår. Som standard är alternativet Fråga vid varningar och fel aktiverat.
USB-C-varningar	
Aktivera dockningsvarningsmeddelanden	Detta alternativ är aktiverat som standard.
Snabbstart	Låter dig konfigurera hastigheten för UEFI-startprocessen. Som standard är alternativet Minimal aktiverat.
Utöka tiden för BIOS starttest	Ställa in BIOS POST-laddningstid. Som standard är alternativet 0 sekunder aktiverat.
Direkt-MAC-adress	Ersätter den externa NIC MAC-adressen med den valda MAC-adressen från systemet. Som standard är alternativet Passthrough MAC Address (genomströmnings-MAC-adress) aktiverat.
Livstecken	
Tidig tangentbords-bakgrundsbelysning	Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 16. Systeminställningsalternativ—Virtualiseringsmeny

Virtualisering	
Intel Virtualization Technology	
Aktivera Intel Virtualization Technology (VT)	När det är aktiverat kan systemet köra en virtuell maskinskärm (VMM). Detta alternativ är aktiverat som standard.
VT för direkt I/O	Om detta är aktiverat kan systemet utföra Virtualiseringsteknik för Direct I/O (VT-d). Detta alternativ är aktiverat som standard.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Aktivera Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Anger huruvida en MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) kan använda den extra maskinvarukapaciteten som tillhandahålls av Intel Trusted Execution Technology. För att aktivera Intel TXT måste följande aktiveras. • Trusted Platform Module (TPM) • Intel Hyper-Threading

Tabell 16. Systeminställningsalternativ—Virtualiseringsmeny (fortsättning)

Virtualisering	
	• All CPU cores (Multi-Core Support) (alla CPU-kärnor (stöd för flera kärnor)) • Intel Virtualization Technology • Intel VT for Direct I/O (Intel VT för direkt I/O) Detta alternativ är inaktiverat som standard.
DMA-skydd	
Aktivera DMA-stöd före start	Den här inställningen styr DMA-skydd före uppstart för både interna och externa portar. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Aktivera DMA-stöd för OS-kärna	Den här inställningen styr kärn-DMA-skydd före uppstart för både interna och externa portar. Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 17. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Performance (prestanda)

Prestanda	
Support för flera kärnor	
Aktiva kärnor	Låter dig ändra antalet CPU-kärnor tillgängliga för operativsystemet. Som standard är alternativet Alla kärnor aktiverat.
Flera Atom-kärnor	Gör det möjligt för dig att ändra antalet Atom-kärnor som är tillgängliga för operativsystemet. Som standard är alternativet Alla kärnor aktiverat.
Intel SpeedStep	
Aktivera Intel SpeedStep-teknik	Låter systemet dynamiskt justera processorspänning och kärnfrekvens genom minskad genomsnittlig strömförbrukning och värmeproduktion. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Kontroll av C-tillstånd	
Aktivera C-State Control	Aktiverar processorns förmåga att gå in i och avsluta energi sparläge. När detta är inaktiverat inaktiveras alla C-tillstånd. När den är aktiverad aktiveras alla C-lägen som kretsuppsättningen eller plattformen tillåter. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Aktivera adaptiva C-tillstånd för diskret grafik	Detta alternativ är aktiverat som standard.
Intel Turbo Boost Technology (Intel Turbo Boost-teknik)	
Aktivera Intel Turbo Boost-teknik	Aktivera eller inaktivera Intel TurboBoost-läget på processorn. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Intel Turbo Boost Maximum Technology 3.0	
Aktivera Intel Turbo Boost Maximum Technology 3.0	Aktivera eller inaktivera Intel TurboBoost Maximum-läget på processorn. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Intel hyper-threading-teknik	
Aktivera Intel hyper-threading-teknik	Aktivera eller inaktivera hypertrådning i processorn. Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 18. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systemloggar

Systemloggar	
BIOS händelselogg	
Rensa BIOS-händelseloggen	Visa BIOS händelser. Som standard är alternativet Keep Log aktiverat.
Termisk händelselogg	
Clear Thermal Event Log (rensa termisk händelselogg)	Visa termiska händelser. Som standard är alternativet Keep Log aktiverat.
Strömhändelselogg	
Clear Power Event Log (rensa strömhändelselogg)	Visa energihändelser. Som standard är alternativet Keep Log aktiverat.

Tabell 19. Systemkonfigurationsalternativ – Om

Om	
Licensinformation	Visar systemets licensinformation.

Uppdatera BIOS

Uppdatera BIOS i Windows

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Om du vill ha mer information om ämnet kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support.

Steg

1. Gå till www.dell.com/support.
2. Klicka på **Produktsupport**. I rutan **Sök support** anger du servicetagget för din dator och klickar sedan på **Sök**.
 **OBS:** Om du inte har servicetaggen använder du SupportAssist-funktionen för automatisk identifiering av datorn. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.
3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**. Expandera **Hitta drivrutiner**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
7. Bläddra till mappen där du sparade filen med BIOS-uppdateringen när hämtningen är klar.
8. Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.
Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support.

Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

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

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Om du vill ha mer information om ämnet kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support.

Steg

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

Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart

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

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Om du vill ha mer information om ämnet kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support.

BIOS Update (BIOS-uppdatering)

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

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

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

Uppdatera via menyn för engångsstart

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

- USB-minne som formaterats med FAT32-filsystemet (enheten måste inte vara startbar).
- En körbar BIOS-uppdateringsfil som hämtats från Dells supportwebbplats och kopierats till roten på USB-minnet.
- En växelströmsadapter som anslutits till datorn
- Ett fungerande datorbatteri för att uppdatera BIOS

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

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

Steg

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

System- och installationslösenord

Tabell 20. System- och installationslösenord

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

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

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

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

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

Tilldela ett systeminstallationslösenord

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

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

Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord

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.

Om denna uppgift

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

Steg

1. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **System Security (systemsäkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **System Security (systemsäkerhet)** visas.
2. På skärmen **System Security (Systemsäkerhet)**, kontrollera att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Olåst)**.
3. Välj **System Password (systemlösenord)**, uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tabb-tangenten.
4. Välj **Setup Password (installationslösenord)**, ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tabb-tangenten.
 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas göra det.
5. Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
6. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet.
Datorn startar om.

Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord

Om denna uppgift

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

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

Felsökning

Hantera svullna litiumjonbatterier

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

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

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

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

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

Litiumjonbatterier kan svälla av olika orsaker som ålder, antal laddningscykler eller exponering av hög värme. För mer information om hur du förbättrar batteriets prestanda och livslängd och för att minimera risken för att problemet uppstår, sök efter "Dell Laptop Battery" i kunskapsdatabasen på www.dell.com/support.

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

Om denna uppgift

SupportAssist-diagnostiken (även kallad systemdiagnostik) utför en fullständig kontroll av din maskinvara. Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start är inbäddad med BIOS och startas av BIOS internt. Den inbäddade systemdiagnosen ger en uppsättning alternativ för specifika enheter eller enhetsgrupper som gör att 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 informerar dig om att testerna har slutförts utan fel
- Visa felmeddelanden som informerar dig om problem som upptäckts under testningen

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

För mer information, se <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start

Steg

1. Starta datorn.
2. När datorn startar trycker du på tangenten F12 när Dell-logotypen visas.
3. Välj alternativet **Diagnostics (Diagnostik)** på startmenyskärmen.
4. Klicka på pilen i det nedre vänstra hörnet.
Startsidan för diagnostik visas.
5. Klicka på pilen i det nedre högra hörnet för att gå till sidlistningen.
Identifierade objekt visas.
6. Om du vill köra diagnostiktestet på en viss enhet trycker du på Esc och klickar på **Yes (Ja)** för att stoppa diagnostiktestet.
7. Välj enheten i den vänstra rutan och klicka på **Run Tests (Kör tester)**.
8. Om det finns problem visas felkoderna.
Anteckna felkoden och valideringsnumret och kontakta Dell.

Inbyggt självtest (BIST)

M-BIST

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

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

Hur man kör M-BIST

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

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

Tabell 21. Lysdiodfelkoder

Blinkningsmönster		Möjligt problem
Gult	Vit	
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 kommer LCD:n att gå igenom skärmarna med fasta färger som beskrivs i avsnittet LCD-BIST i 30 sekunder och sedan stängas av.

LCD-strömskenetest (L-BIST)

L-BIST är en förbättring av den enskilda LED-felkoden och startas automatiskt under POST. L-BIST för att kontrollera LCD-strömskena. Om LCD inte förses med ström (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-test:

1. Tryck på strömbrytaren för att starta systemet.
2. Om systemet 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.

LCD inbyggda självtestet (BIST)

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

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

Hur man öppnar LCD-självtest

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

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

Systemets diagnosindikatorer

I det här avsnittet listas systemets diagnosindikatorer för Precision 5480.

Tabell 22. Systemets diagnosindikatorer

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Gult	Vit		
1	1	Fel vid TPM-avkänning	Sätt tillbaka moderkortet.
1	2	Ikke återställningsbart SPI Flash-fel	Sätt tillbaka moderkortet.
1	5	EC kan inte programmera i-Fuse	Sätt tillbaka moderkortet.

Tabell 22. Systemets diagnosindikatorer (fortsättning)

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Gult	Vit		
1	6	Generisk catch-all för störande fel i EC-kodflöde	Koppla bort alla strömkällor (nätström, batteri, knappcell) och dränera kvarvarande ström genom att trycka på och hålla ned strömbrytaren i 3–5 sekunder.
2	1	CPU-fel	- Kör verktyget Dell Support Assist/Dell Diagnostics. - Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
2	2	Fel på moderkortet (inkluderar BIOS-korruption eller ROM-fel)	- Flasha senaste BIOS-versionen - Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
2	3	Inget minne/RAM kunde identifieras	- Bekräfta att minnesmodulen är korrekt installerad. - Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.
2	4	Fel på minne/RAM	- Återställ och byt plats på minnesmodulerna. - Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.
2	5	Ogiltigt installerat minne	- Återställ och byt plats på minnesmodulerna. - Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.
2	6	Fel på moderkortet/kretsuppsättningen	Sätt tillbaka moderkortet.
2	7	LCD-fel (SBIOS meddelande)	Byt ut LCD-modulen.
2	8	LCD-fel (EC-detektering av strömskenefel)	Sätt tillbaka moderkortet.
3	1	CMOS-batterifel	- Återställ huvudbatteriets anslutning. - Om problemet kvarstår, byt ut huvudbatteriet.
3	2	Fel på PCI eller grafikkort/chip	Sätt tillbaka moderkortet.
3	3	BIOS-återställningsavbildning hittades inte	- Flasha senaste BIOS-versionen - Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	4	BIOS-återställningsavbildning hittades men är ogiltig	- Flasha senaste BIOS-versionen - Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	5	Strömskenefel	Sätt tillbaka moderkortet.
3	6	Flashskada upptäckt av SBIOS.	Tryck på strömbrytaren i mer än 25 sekunder för att återställa RTC. Om

Tabell 22. Systemets diagnosindikatorer (fortsättning)

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Gult	Vit		
			problemet kvarstår, byt ut moderkortet. - Koppla bort alla strömkällor (nätström, batteri, knappcell) och dränera kvarvarande ström genom att trycka på och hålla ned strömbrytaren 3–5 sekunder för att säkerställa att all ström är borta. - Kör "BIOS Recovery from USB" och följ instruktionerna på webbplatsen Dell support. - Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	7	Timeout väntar på ME för att svara på HECI-meddelandet.	Sätt tillbaka moderkortet.

i OBS: Blinkande 3-3-3 LED-lampor på lås-LED (Caps-Lock eller Num-Lock), strömbrytarens LED-lampa (utan fingeravtrycksläsare) och diagnostisk LED-lampa indikerar att det inte går att tillhandahålla indata under LCD-paneltestet på Dell SupportAssist-diagnostik för test av systemprestanda före systemstart.

Realtidsklocka (RTC-återställning)

Med realtidsklockans (RTC) återställningsfunktion kan du eller din servicetekniker återställa Dell-system från situationer med inget POST/ingen ström/startar inte. De äldre hoppen med aktiverad RTC-återställning har tagits bort på dessa modeller.

Starta RTC-återställning med systemet avstängt och anslutet till växelström. Tryck in och håll kvar strömbrytaren i trettio (30) sekunder

. Realtidsklockans återställning sker när du släpper strömknappen.

Återställ operativsystemet

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

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

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

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

Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ

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

Wi-Fi-strömcykel

Om denna uppgift

Om datorn inte kan ansluta till internet på grund av Wi-Fi-anslutningsproblem kan ett Wi-Fi-cykelförfarande genomföras. Följande förfarande innehåller instruktioner om hur du genomför en Wi-Fi-strömcykel:

 **OBS:** Vissa internetleverantörer tillhandahåller en modem-/routerkombinationsenhet.

Steg

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

Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning)

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 uppmanas du att dränera kvarvarande ström innan du tar ut eller sätter tillbaka några komponenter i datorn.

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

För att dränera kvarvarande ström (utföra maskinvaruåterställning)

Steg

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

 **OBS:** Om du vill ha mer information om hur du utför en maskinvaruåterställning kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support.

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	www.dell.com
Tips	
Kontakta support	I Windows skriver du Contact Support och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
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 www.dell.com/support . Mer information om hur du hittar servicetaggen för din dator finns i Hitta servicetaggen på din dator .
Artiklarna i Dells kunskapsdatabas innehåller information om en rad olika datorproblem	1. Gå till www.dell.com/support. 2. Välj Support > Kunskapsdatabas i menypanelen längst upp på sidan Support. 3. I sökfältet på sidan Kunskapsdatabas skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.

Kontakta Dell

Om du vill kontakta Dell med frågor om försäljning, teknisk support eller kundtjänst, se www.dell.com/contactdell.

 **OBS:** Tillgängligheten varierar mellan land/region och produkt och vissa tjänster kanske inte finns tillgängliga i ditt land/din region.

 **OBS:** Om du inte har en aktiv internetanslutning kan du hitta kontaktinformationen på ditt inköpskvitto, packsedeln, fakturan eller i Dells produktkatalog.