

Dell Pro Essential 15

PV15265

Servicehandbok Fältservicemanual

Detta innehåll kan ha översatts med hjälp av AI. För mer information, se [länken](#).

Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

Kapitel 1: Arbeta inuti datorn.....	6
Säkerhetsanvisningar.....	6
Information om reparerbarhet för Québec – från Dell Canada Inc. – till konsumenter i Quebec.....	6
Innan du arbetar inuti datorn.....	6
Säkerhetsföreskrifter.....	7
Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd.....	7
ESD-fältservicekit.....	8
Transport av känsliga komponenter.....	8
När du har arbetat inuti datorn.....	9
BitLocker.....	9
Rekommenderade verktyg.....	9
Huvudkomponenter i Dell Pro Essential 15-PV15265.....	9
Skruvlista.....	11
Lista över delar som kan bytas av kund (CRU) och delar som är utbytbara på fältet (FRU).....	12
 Kapitel 2: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er).....	 14
Kåpa.....	14
Ta bort kåpan.....	14
Installera kåpan.....	17
Batteriet.....	19
Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier.....	19
Ta bort 3-cellsbatteriet.....	20
Installera 3-cellsbatteriet.....	21
Ta bort 4-cellsbatteriet.....	21
Installera 4-cellsbatteriet.....	22
Koppla bort batterikabeln.....	23
Ansluta batterikabeln.....	24
Minnesmodul.....	25
Ta bort minnesmodulen.....	25
Installera minnesmodulen.....	26
SSD-disk.....	27
Ta bort M.2 2230 SSD-disken.....	27
Installera M.2 2230 SSD-disken.....	28
Trådlöst kort.....	29
Ta bort det trådlösa kortet.....	29
Installera det trådlösa kortet.....	30
Högtalare.....	32
Ta bort högtalarna.....	32
Installera högtalarna.....	33
Fläkt.....	34
Ta bort fläkten.....	34
Installera fläkten.....	34
 Kapitel 3: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er).....	 36

Kylfläns.....	36
Ta bort kylflänsen.....	36
Installera kylflänsen.....	37
I/O-kortkabel.....	38
Ta bort kabeln för I/O-kortet.....	38
Installera I/O-kortets kabel.....	39
I/O-kort.....	40
Ta bort I/O-kortet.....	40
Installera I/O-kortet.....	41
Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval.....	42
Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare som tillval.....	42
Installera strömbrytaren fingeravtrycksläsare som tillval.....	43
Nätaggregatsport.....	44
Ta bort nätaggregatsporten.....	44
Installera nätaggregatsporten.....	45
Bildskärmsenhet.....	46
Ta bort bildskärmsenheten.....	46
Installera bildskärmsenheten.....	48
Bildskärmsgångjärnets lock.....	50
Ta bort bildskärmsgångjärnets lock.....	50
Installera locken för bildskärmsgångjärnen.....	52
Bildskärmsram.....	54
Ta bort bildskärmsramen.....	54
Installera bildskärmsramen.....	56
Bildskärmsgångjärn.....	58
Ta bort bildskärmsgångjärnen.....	58
Installera bildskärmsgångjärnen.....	59
Bildskärmspanel.....	60
Ta bort bildskärmen.....	60
Installera bildskärmen.....	66
Kamera.....	70
Ta bort kameran.....	70
Installera kameran.....	70
Bildskärmskabel.....	71
Ta bort bildskärmskabeln.....	71
Installera bildskärmskabeln.....	72
Bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering.....	73
Ta bort bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering.....	73
Installera bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering.....	74
Styrplatta.....	75
Ta bort styrplattan.....	75
Installera styrplattan.....	76
Moderkort.....	78
Ta bort systemkort.....	78
Installera moderkortet.....	80
Handledsstöds- och tangentbordsenhet.....	82
Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten.....	82
Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten.....	83









Kapitel 4: Mjukvara..... 85

Operativsystem.....	85
Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	85
Kapitel 5: BIOS-inställningar.....	86
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	86
Navigeringstangenter.....	86
F12-meny för engångsstart.....	86
Visa avancerade inställningsalternativ.....	87
Visa servicealternativ.....	87
BIOS-inställningsalternativ.....	87
Uppdatera BIOS.....	94
Uppdatera BIOS i Windows.....	94
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	95
Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart.....	95
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	95
System- och installationslösenord.....	95
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	96
Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord.....	96
Rensa system- och installationslösenord.....	97
Kapitel 6: Felsökning.....	98
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.....	98
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	98
Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.....	99
Inbyggt självtest (BIST).....	99
Inbyggt självtest för moderkort (M-BIST).....	99
Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).....	99
Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).....	100
Systemets diagnosindikatorer.....	100
Återställ operativsystemet.....	101
Realtidsklocka (RTC-återställning).....	102
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	102
Nätverksströmcykel.....	102
Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning).....	102
Kapitel 7: Få hjälp och kontakta Dell.....	104
Kapitel 8: Versionshistorik.....	105

Arbeta inuti datorn

Säkerhetsanvisningar

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

-  **WARNING:** Läs säkerhetsinstruktionerna som levererades med datorn innan du arbetar i datorn. Mer information om bästa säkerhetspraxis finns på [Dells hemsida för regelefterlevnad](#).
-  **WARNING:** Koppla bort datorn från alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter datorn till eluttaget.
-  **CAUTION:** Undvik att datorn skadas genom att se till att arbetsytan är plan, torr och ren.
-  **CAUTION:** Du bör endast utföra felsökning och reparationer som godkänts eller anvisats av Dells team för teknisk support. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin.
-  **CAUTION:** Jorda dig genom att röra vid en omålad metallyta, till exempel metallen på datorns baksida, innan du rör vid något inuti datorn. Medan du arbetar bör du med jämna mellanrum röra vid en olackerad metallyta för att avleda statisk elektricitet som kan skada de inbyggda komponenterna.
-  **CAUTION:** Undvik att komponenter och kort skadas genom att hålla dem i kanterna och undvika att vidröra stift och kontakter.
-  **CAUTION:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i dess kontakt eller dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsfliker eller vingskruvar som måste lossas innan kabeln kan kopplas från. När du kopplar från kablar ska du rikta in dem rakt för att undvika att kontaktstiften böjs. När du ansluter kablar ska du se till att kontakten på kabeln är korrekt inriktad och i linje med porten.
-  **CAUTION:** Tryck in och mata ut eventuella kort från mediekortläsaren.

Information om reparerbarhet för Québec – från Dell Canada Inc. – till konsumenter i Quebec



Dell garanterar inte tillgängligheten av reservdelar, reparationstjänster eller information som behövs för underhåll eller reparation.

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 **Starta** >  **Ström** > **Stänga ner**.
 -  **OBS:** Om du använder ett annat operativsystem finns det anvisningar för hur du stänger av datorn i operativsystemets dokumentation.
3. Stäng av all monterad kringutrustning.

4. Koppla bort datorn från eluttaget.
5. Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.

 **CAUTION: Om du vill koppla bort en nätverkskabel drar du ut kabeln från datorn.**

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

Säkerhetsföreskrifter

I det här avsnittet beskrivs de första stegen som ska följas innan du demonterar en enhet eller komponent.

Observera följande säkerhetsföreskrifter innan du utför installationer eller fel-/åtgärdsprocedurer som innebär demontering eller montering:

- Stäng av datorn och all ansluten kringutrustning.
- Koppla bort datorn från växelströmmen.
- Koppla bort alla nätverkskablar och all kringutrustning från datorn.
- Använd ett ESD-fältservicekit när du arbetar i din dator för att undvika skador på grund av elektrostatisk urladdning (ESD).
- Placera den borttagna komponenten på en antistatisk matta när du har tagit bort den från datorn.
- Tryck på och håll strömbrytaren intryckt i 15 sekunder för att ladda ur den återstående strömmen i moderkortet.

Förbindelse

Förbindelse är en metod för att ansluta två eller flera jordledare till samma elektriska potential. Detta görs med hjälp av ett ESD-fältservicekit. Vid anslutning av en bindningstråd är det viktigt att den är ansluten till bar metall och aldrig till en målad eller icke-metallyta. Se till att handledsremmen sitter säkert och har full kontakt med huden. Ta av dig alla smycken, exempelvis klockor, armband och ringar, innan du jordar dig själv och utrustningen.

Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd

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


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

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

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

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

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

 **OBS:** Du kan skydda dig mot ESD och ladda ur statisk elektricitet från kroppen genom att vidröra ett metalljordat föremål innan du interagerar med något elektroniskt, t.ex. en omålad metallyta på datorns I/O-panel. När du ansluter en kringutrustning (inklusive handhållna digitala assistenter) till datorn bör du alltid jorda både dig själv och kringutrustningen innan du ansluter den till datorn. Dessutom ska du, när du arbetar inuti datorn, regelbundet vidröra ett metalljordat föremål för att få bort eventuell statisk laddning som kan ha samlats på kroppen.

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

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

ESD-fältservicekit

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

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

Arbetsmiljö

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


ESD-förpackning

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

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit:

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

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

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


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

Steg

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

BitLocker

Tänk på följande försiktighetsåtgärder när du uppdaterar BIOS på en dator med BitLocker aktiverat.

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

Installation av följande komponenter utlöser BitLocker:

- hårddisk eller SSD-disk
- Moderkort

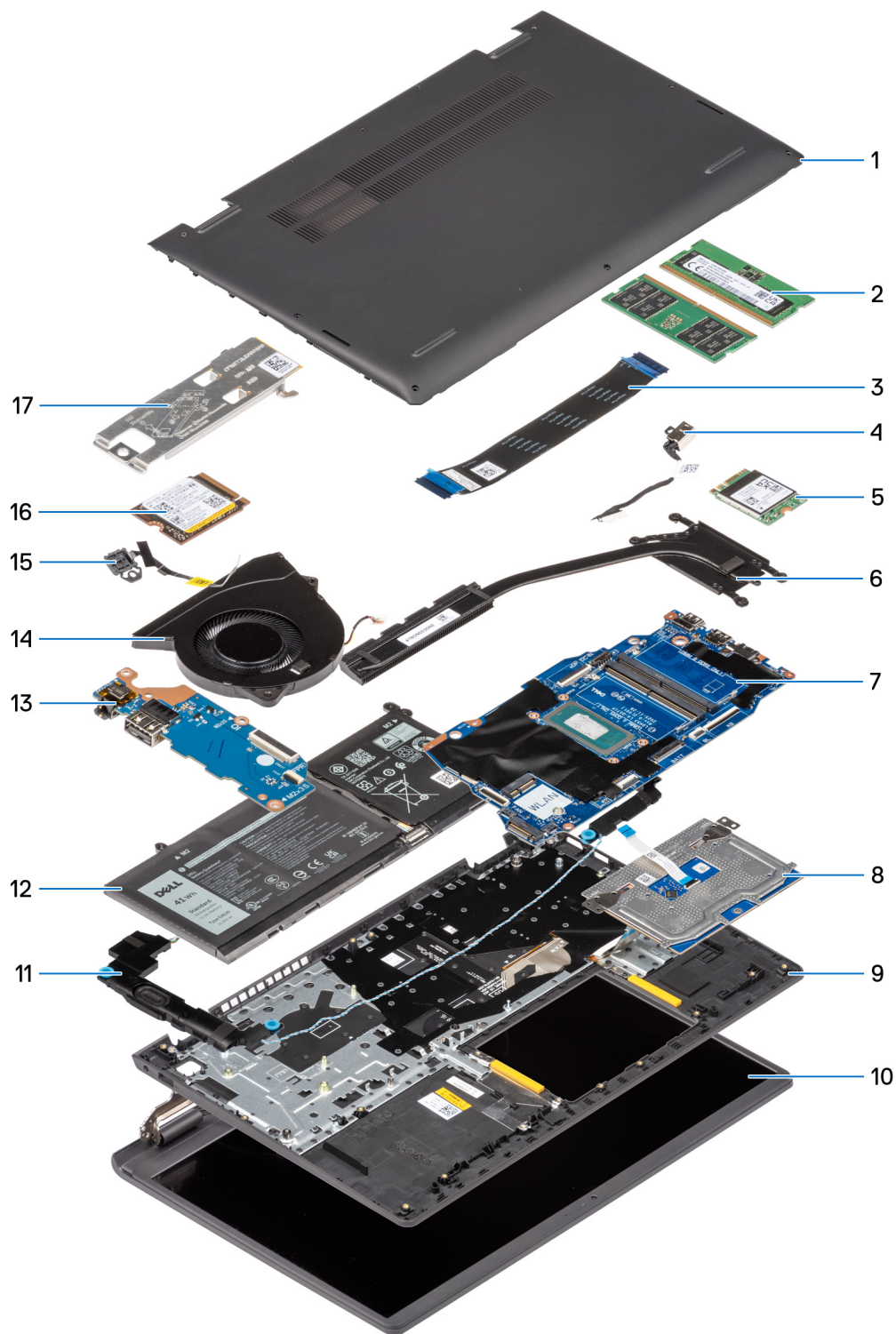
Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 0
- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 1
- Plastmejsel

Huvudkomponenter i Dell Pro Essential 15-PV15265

Följande bild visar huvudkomponenterna i Dell Pro Essential 15-PV15265.



Figur 1. Huvudkomponenter i Dell Pro Essential 15 PV15265

1. Kåpa
2. Minnesmoduler
3. kabel för I/O-kort
4. Nätaggregatsport
5. Trådlöst kort
6. Kylfläns
7. Moderkort

8. Styrplatteenhet
9. Handedsstöd
10. Bildskärmsenhet
11. Högtalare
12. Batteri
13. I/O-kort
14. Fläkt
15. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval
16. M.2 2230 SSD-disk
17. Termisk platta för SSD-disk

i **OBS:** Dell tillhandahåller en lista över komponenter och tillhörande artikelnummer för den ursprungliga datorkonfigurationen som köpts. Dessa delar är tillgängliga beroende på den garantitäckning som valts vid inköpstillfället. Komponenter från uppgraderingar eller uppgraderade varianter kanske inte täcks av standardssystemgarantin. Kontakta din Dell-säljare för mer information eller för att utforska köpalternativ.











Skruvlista

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







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

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

Tabell 1. Skruvlista

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Kåpa	M2 × 5	6	
	Fästskruv i OBS: Skruvarna är del av baskåpan.	2	
3-cellsbatteri	M2 × 3	3	
4-cellsbatteri	M2 × 3	4	
M.2 2230 SSD-disk	M2×2	1	
Fäste för trådlöst kort	M2 × 3	1	
Fläkt	M2 × 5	2	
Kylfläns	Fästskruvar i OBS: Skruvarna är en del av kylflänsen.	4	
I/O-kort	M2 × 3	3	
Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval	M2×2	1	

Tabell 1. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Bildskärmsenhet	M2,5x5	4	
Bildskärmsgångjärn	M2,5x3,8	6	
Styrplattans fäste	M2x2	3	
Styrplatta	M2x2	2	
Moderkort	M2x2	1	
	M2x3,5	5	

Lista över delar som kan bytas av kund (CRU) och delar som är utbytbara på fältet (FRU)

De utbytbara komponenterna i Dell Pro Essential 15-PV15265 är antingen enheter som kan bytas av kund (Customer Replaceable Unit, CRU) eller enheter som kan bytas ute i fält (Field Replaceable Unit, FRU).

⚠ CAUTION: CRU:er kan bytas ut av kunden enligt säkerhetsföreskrifterna och bytesprocedurerna.

⚠ CAUTION: FRU:er ska bytas ut av en auktoriserad servicetekniker som är en utbildad specialist på tekniska reparationer.

⚠ CAUTION: Utbyte av FRU:er av andra personer än auktoriserade servicetekniker kan leda till skador på datorn eller dataförlust.

ⓘ OBS: Skador som orsakas av felaktiga byten eller av att instruktioner inte följs täcks inte av din garanti. Överväg att låta en utbildad specialist på tekniska reparationer byta ut FRU-komponenter.

Tabell 2. Lista över CRU/FRU

Enhet som kan bytas av kund (CRU)	Enhet som kan bytas i fält (FRU)
Kåpa	Kylfläns
Minnesmoduler	Styrplattteenhet
SSD-disk	kabel för I/O-kort
Trådlöst kort	I/O-kort
SSD-diskhållare)	Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval
Fäste för trådlöst kort	Nättaggregatsport
Typ C-fäste	Bildskärmsenhet
Högtalare	Bildskärmsgångjärnets lock
Fläkt	Bildskärmsram
Batteri	Bildskärmsgångjärn
	Bildskärmspanelsmontering
	Bildskärmskabel
	Kamera

Tabell 2. Lista över CRU/FRU (fortsättning)

Enhet som kan bytas av kund (CRU)	Enhet som kan bytas i fält (FRU)
	Bildskärmens baksida och antennenhet
	Moderkort
	Handledsstöds- och tangentbordsenhet

Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er)

De utbytbara komponenterna i detta kapitel är enheter som kan bytas av kunden och kallas CRU:er (Customer Replaceable Units).

 **CAUTION: CRU:er kan bytas ut av kunden enligt säkerhetsföreskrifterna och bytesprocedurerna.**

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

Kåpa

Ta bort kåpan

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



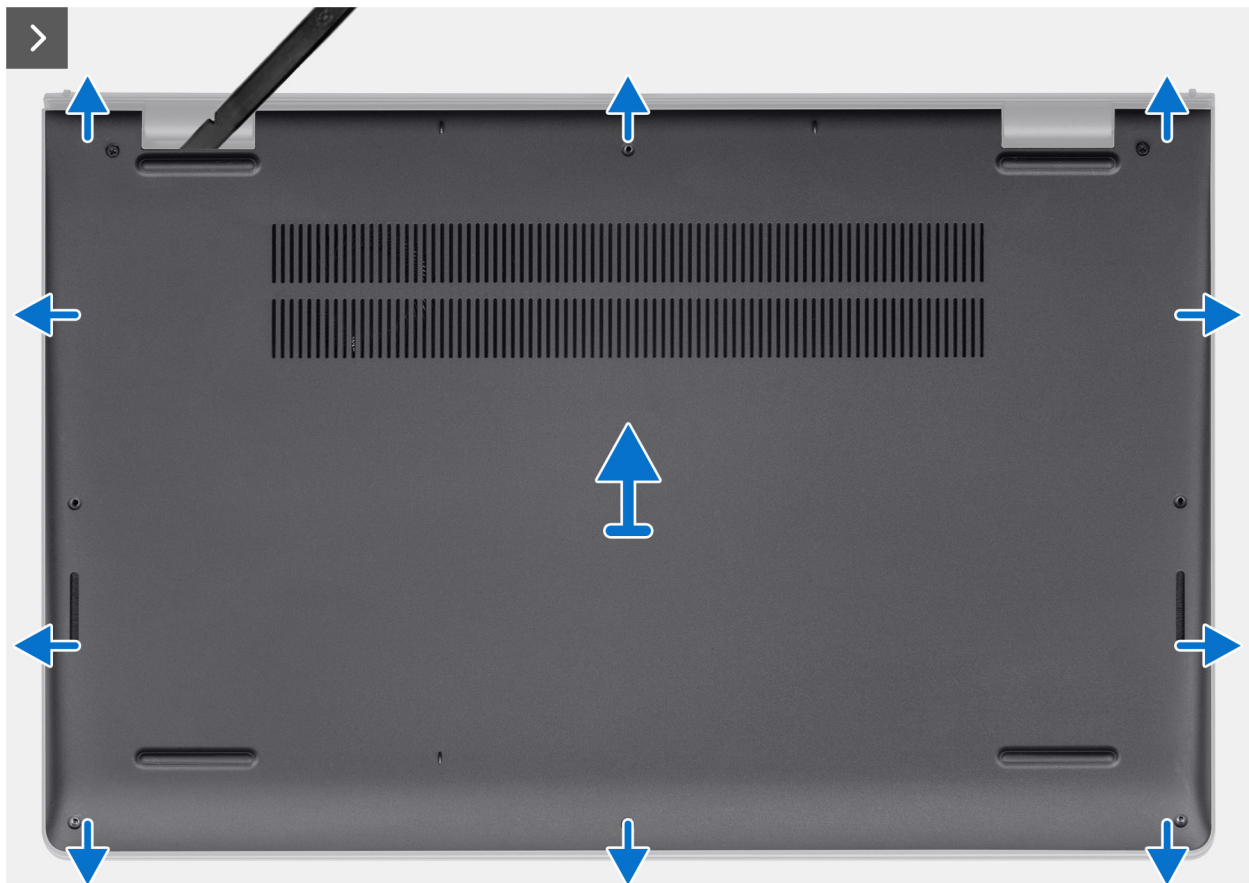
6x
M2x5



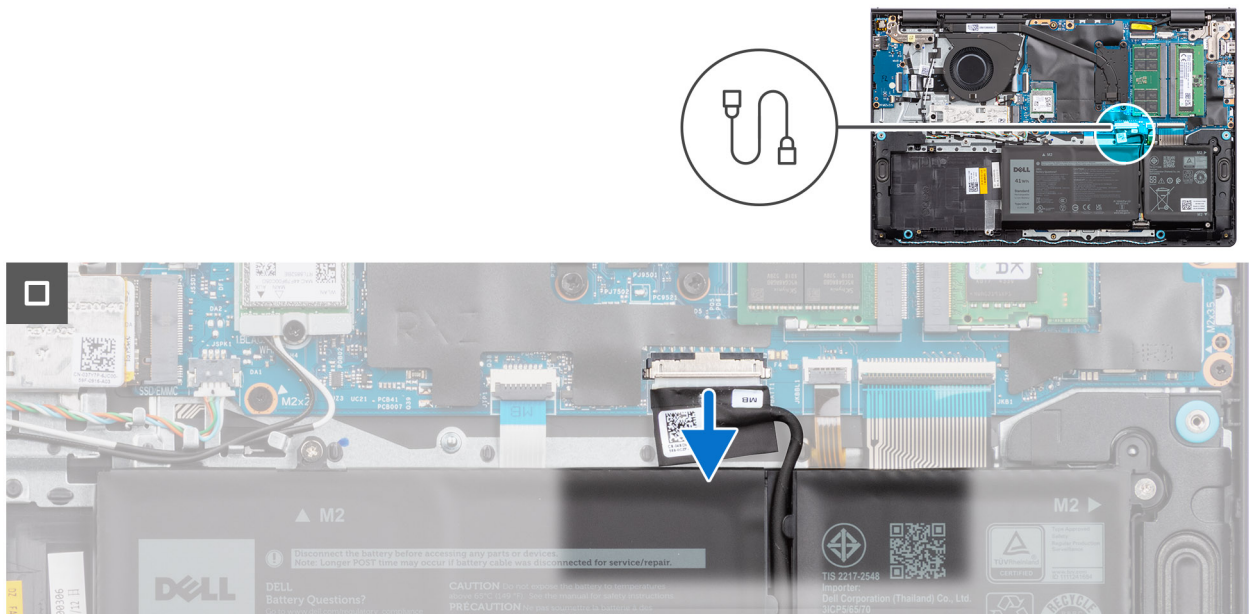
2x



Figur 2. Ta bort kåpan



Figur 3. Ta bort kåpan



Figur 4. Koppla bort batterikabeln

Steg

1. Ta bort de sex skruvarna (M2x5) och lossa de två fästskruvarna som håller fast kåpan vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Använd en plastmejsel och vänd upp kåpan från urtagen som finns i de U-formade inskränningarna vid baskåpens övre kant nära gångjärnen.

3. Bänd upp den övre sidan av baskåpan och fortsätt arbeta på vänster och höger sida för att öppna baskåpan.
4. Koppla bort batterikabeln från kontakten (BATT) på moderkortet med hjälp av dragfliken.
5. Lyft av kåpan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

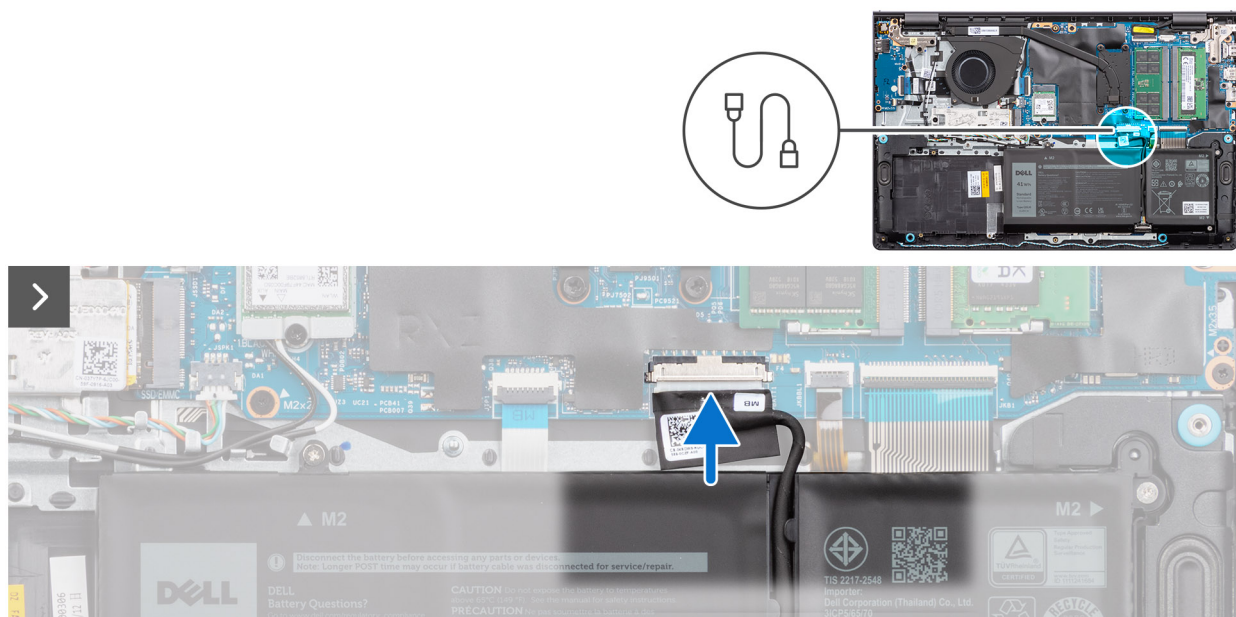
Installera kåpan

Förutsättningar

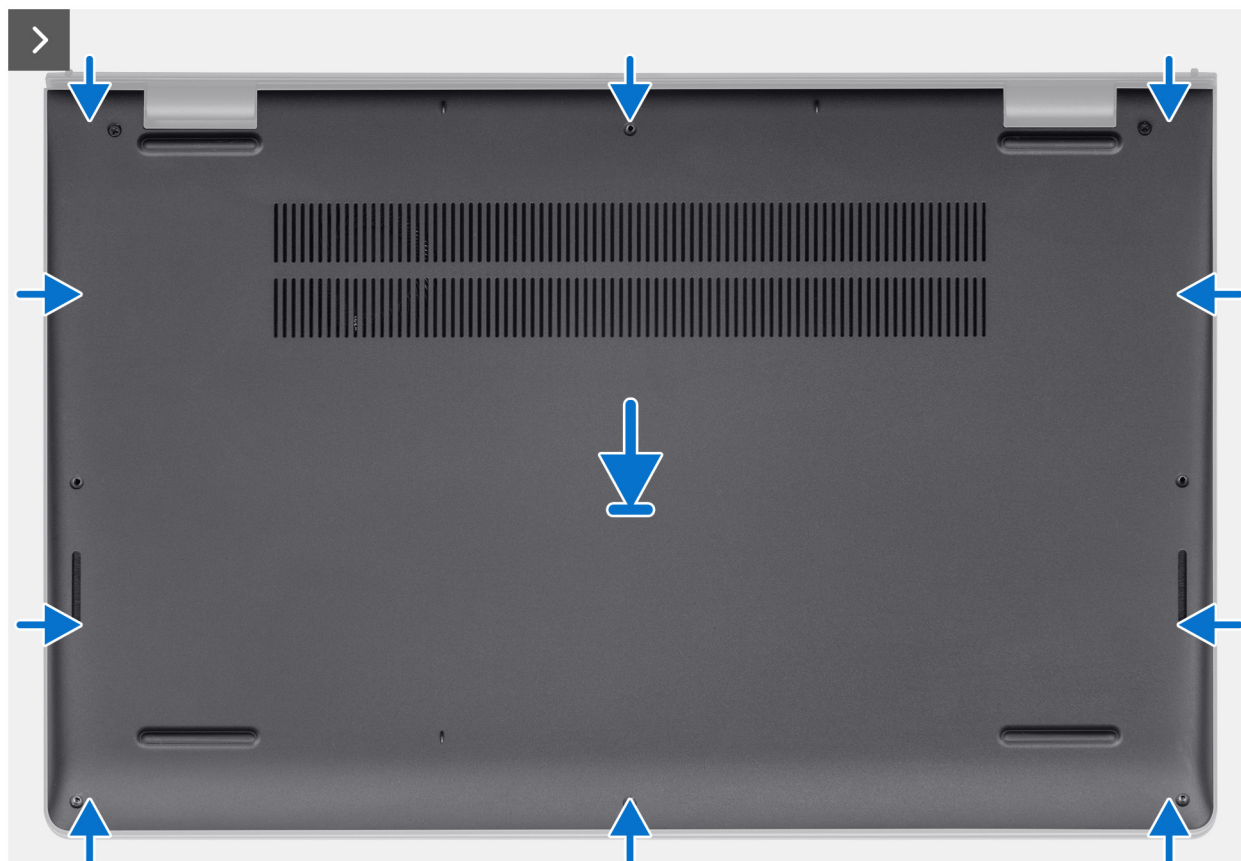
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar baskåpan placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 5. Ansluta batterikabeln



Figur 6. Placera baskåpan på handledstöds- och tangentbordsmonteringen.



Figur 7. Installera kåpan

Steg

1. Anslut batterikabeln till kontakten (BATT) på batteriet och stäng spärren
2. Placera kåpan på handledstöds- och tangentbordsenheten.
3. Rikta in skruvhålen på baskåpan med skruvhålen i handledsstöds- och tangentbordsenheten och fäst sedan baskåpan på plats.
4. Dra åt de två fästskruvarna och sätt tillbaka de sex (M2x5) skruvarna för att sätta fast kåpan vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Batteriet

Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier

⚠ CAUTION:

- Var försiktig när du hanterar laddningsbara litiumjonbatterier.

- Lossa batteriet helt innan det tas bort. Koppla bort växelströmsadaptern från datorn och driv datorn enbart på batteriström – batteriet är helt urladdat om datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.
- 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.
- För att förhindra oavsiktlig punktering eller skada på batteriet och andra komponenter, se till att inga skruvar försvinner eller tappas bort vid service av datorn.
- Köp alltid originalbatterier från [Dells supportwebbplats](#) eller auktoriserade Dell-partner och återförsäljare.
- Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt. Riktlinjer för hur du hanterar och byter ut svullna laddningsbara litiumjonbatterier finns i [Hantera svullna laddningsbara litiumjonbatterier](#).

Ta bort 3-cellsbatteriet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för 3-cellsbatteriet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 8. Ta bort 3-cellsbatteriet

Steg

1. Ta bort de tre (M2x3) skruvarna som fäster 3-cellsbatteriet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Lyft upp 3-cellsbatteriet och batterikabeln från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera 3-cellsbatteriet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för 3-cellsbatteriet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 9. Installera 3-cellsbatteriet

Steg

1. Placera 3-cellsbatteriet och batterikabeln i facket på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in skruvhålen på 3-cellsbatteriet med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka de tre (M2x3) skruvarna som fäster 3-cellsbatteriet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Anslut batterikabeln till kontakten (BATT) på moderkortet.

Nästa Steg

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

Ta bort 4-cellsbatteriet

Förutsättningar

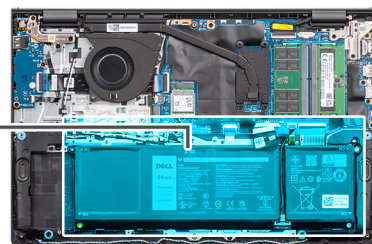
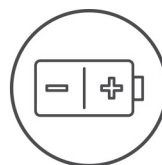
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar var 4-cellsbatteriet sitter och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



4x
M2x3



Figur 10. Ta bort 4-cellsbatteriet

Steg

1. Ta bort de fyra (M2x3) skruvarna som fäster 4-cellsbatteriet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Lyft upp 4-cellsbatteriet och batterikabeln från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Tryck försiktigt ut och ta bort batteriets gummispärr från 4-cellsbatteriets nedre vänstra skruvhål.

i **OBS:** När du sätter tillbaka 4-cellsbatteriet ska du använda en plastmejsel för att trycka uppåt genom det nedre vänstra skruvhålet och ta bort batteriets gummispärr och överföra den till det nya 4-cellsbatteriet.

Installera 4-cellsbatteriet

Förutsättningar

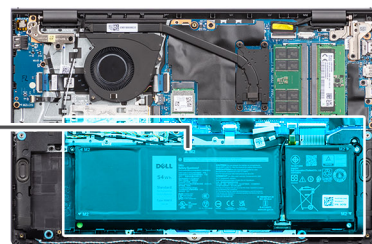
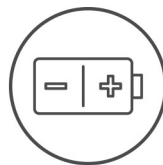
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för 4-cellsbatteriet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



4x
M2x3



Figur 11. Installera 4-cellsbatteriet

Steg

1. Tryck försiktigt in och sätt i batteriets gummispärr i det nedre vänstra skruvhålet på 4-cellsbatteriet.
i **OBS:** När du sätter tillbaka 4-cellsbatteriet ska du använda en plastmejsel för att trycka nedåt i det nedre vänstra skruvhålet och sätta i batteriets gummispärr i kortplatsen på det nya 4-cellsbatteriet.
2. Placera 4-cellsbatteriet och batterikabeln i facket på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Rikta in skruvhålen på 4-cellsbatteriet med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Sätt tillbaka de fyra (M2x3) skruvarna som fäster 4-cellsbatteriet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Koppla bort batterikabeln

⚠ CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [3-cellsbatteriet](#) eller [4-cellsbatteriet](#), beroende på vilket som gäller.

Om denna uppgift

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



Figur 12. Koppla bort batterikabeln

Steg

1. Dra loss batterikabeln från kabelhållaren i batteriet.
2. Öppna haken och koppla bort batterikabeln från kontakten på batteriet.

OBS: För att koppla bort batterikabeln trycker du först spärren nedåt för att lossa kontakten och drar sedan kontakten uppåt för att koppla bort den från batteriet.

CAUTION: Dra INTE i batterikabeln för att koppla bort den från batteriet. Det kan skada batteriet eller batterikabeln.

Ansluta batterikabeln

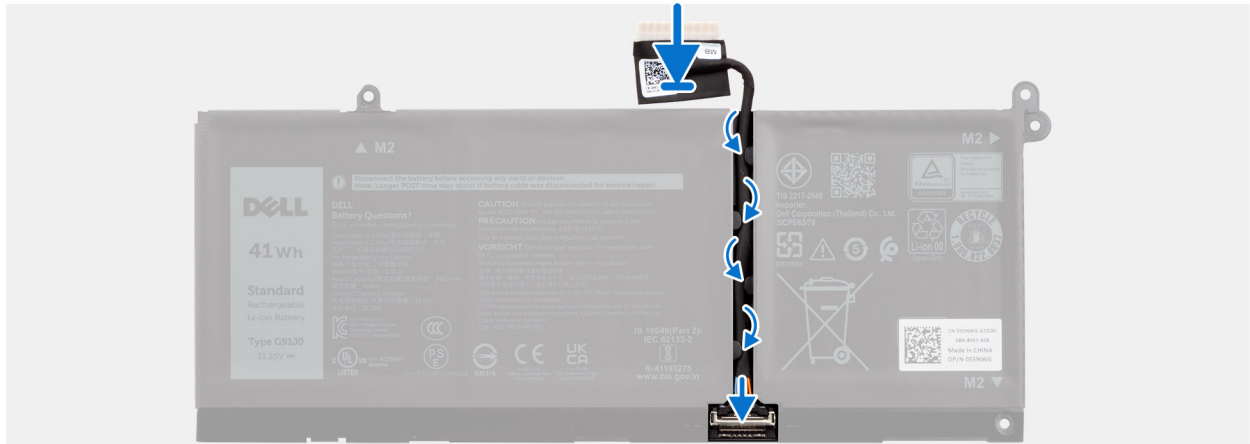
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 13. Ansluta batterikabeln

Steg

1. Anslut batterikabeln till kontakten på batteriet och stäng spärren.
2. Dra kabeln för batteriet genom kabelhållarna på batteriet.

Nästa Steg

1. Installera [3-cellsbatteriet](#) eller [4-cellsbatteriet](#), beroende på vilket som gäller.
2. Installera [baskåpan](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Minnesmodul

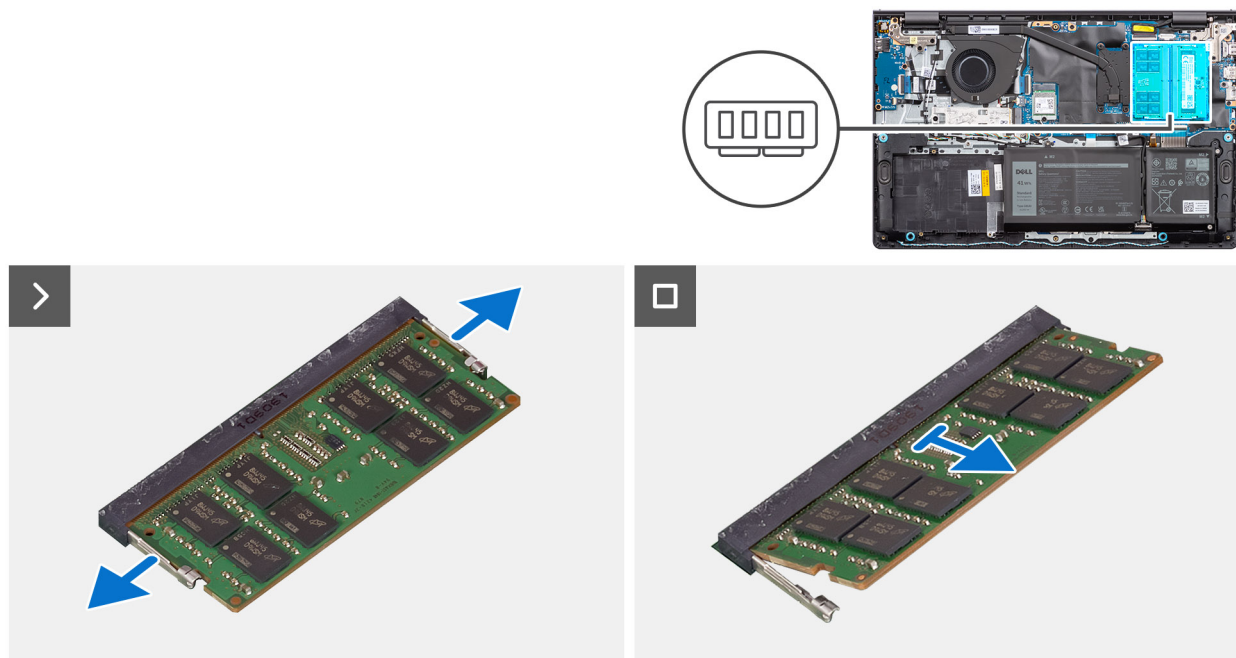
Ta bort minnesmodulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar minnesmodulens placering och ger en illustration av borttagningsförfarandet.



Figur 14. Ta bort minnesmodulen

Steg

1. Använd en plastmejsel och bänd försiktigt upp minnesmodulens fästklämmor från minnesmodulen tills minnesmodulen hoppar ut.
2. Skjut in minnesmodulen i en vinkel och ta bort den från minnesmodulens kortplats (DIMM A DDR5) på moderkortet.
3. Upprepa steg 1 och 2 för nästa minnesmodul, om installerad.

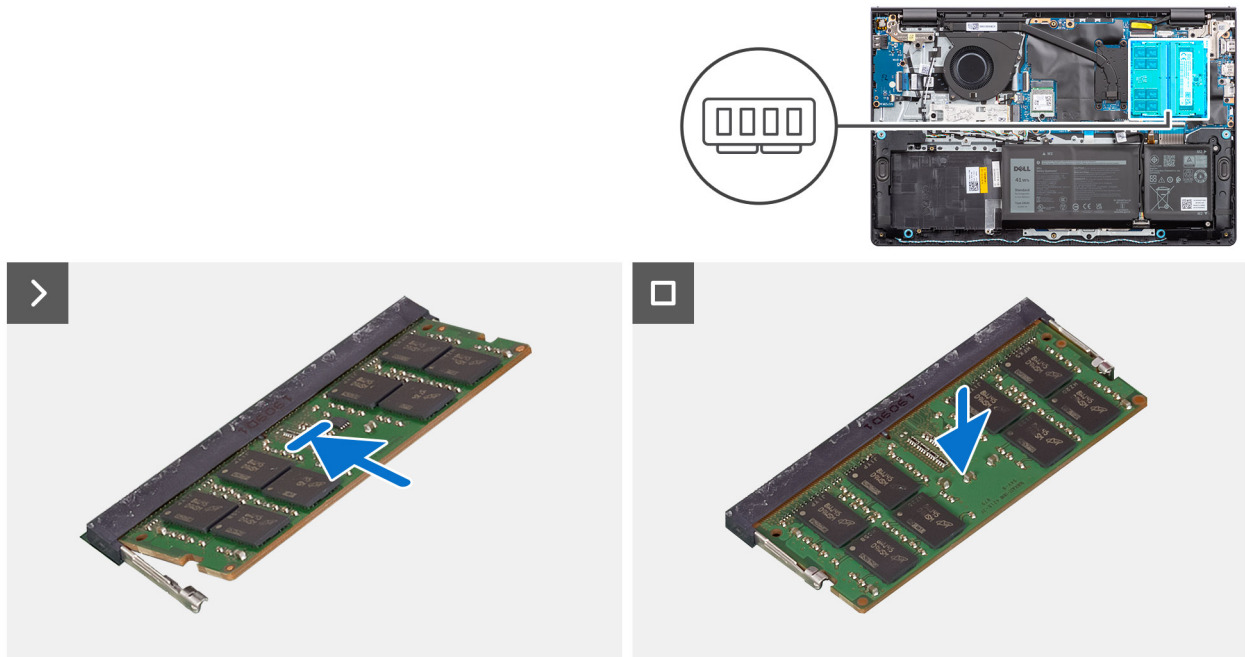
Installera minnesmodulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för minnesmodulen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 15. Installera minnesmodulen

Steg

1. Rikta in spåret på minnesmodulen med fliken på minnesmodulplatsen (DIMM A DDR5) på moderkortet.
2. För in minnesmodulen ordentligt i facket för minnesmodulen i en vinkel.
3. Tryck minnesmodulen nedåt tills den snäpper på plats på moderkortet. Kontrollera att minnesmodulens fästklämmor har låst minnesmodulen.

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

4. Upprepa steg 1, 2 och 3 för att installera nästa minnesmodul, om tillämpligt.

Nästa Steg

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

SSD-disk

Ta bort M.2 2230 SSD-disken

Förutsättningar

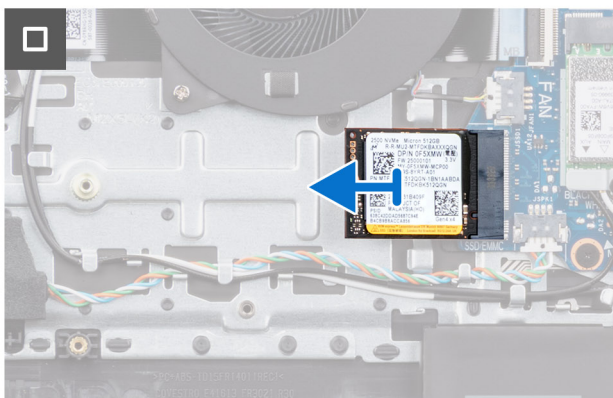
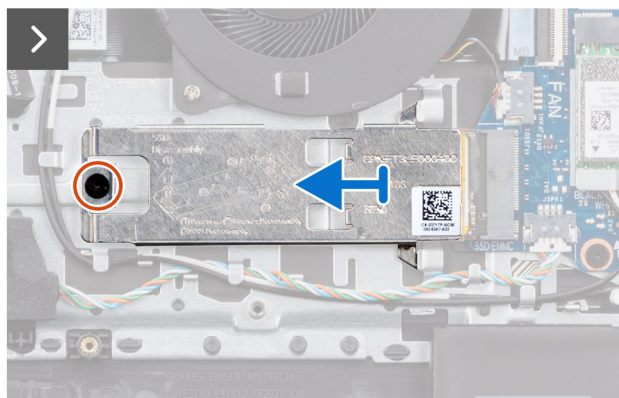
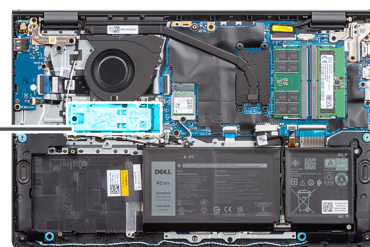
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar var SSD-disken är placerad och hur borttagningsproceduren går till.



1x
M2x2



Figur 16. Ta bort SSD-disken

Steg

1. Ta bort skruven (M2x2) som fäster SSD-diskens termiska platta i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Skjut och ta bort SSD-diskens termiska platta från SSD-disken.
3. Skjut och ta bort SSD-disken från M.2-kortplatsen (SSD/EMMC) på moderkortet.

Installera M.2 2230 SSD-disken

Förutsättningar

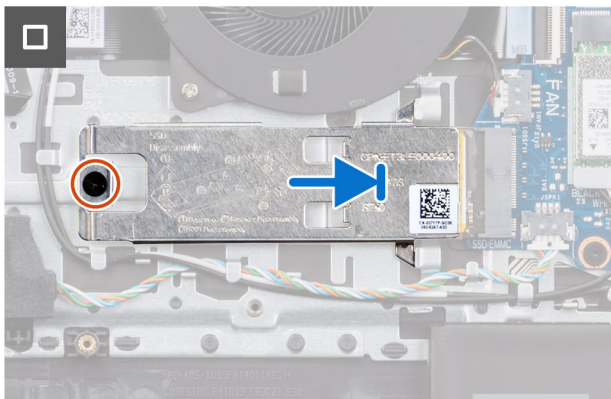
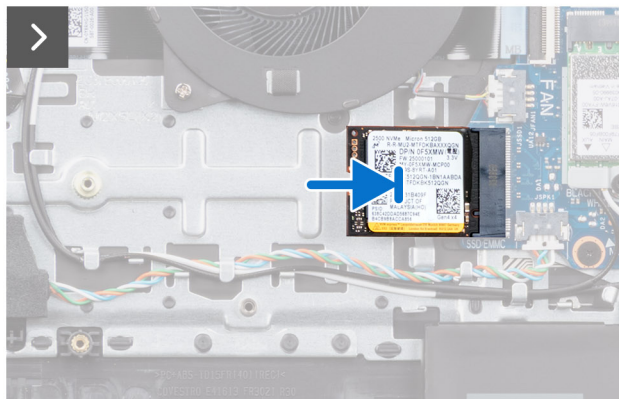
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar SSD-diskens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



1x
M2x2



Figur 17. Installera SSD-disken

Steg

1. Rikta in spåret på SSD-disken med fliken på M.2-kortplatsen på moderkortet.
2. För in SSD-disken i M.2-kortplatsen (SSD/EMMC) på moderkortet.
3. Placera SSD-diskens termiska platta på SSD-disken.
 - i** **OBS:** När du installerar SSD-diskens termiska platta på systemet för du in flikarna på SSD-diskens termiska platta under krokarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Rikta in skruvhålet på SSD-diskens termiska platta med skruvhålet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x2) för att fästa SSD-diskens termiska platta i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Trådlöst kort

Ta bort det trådlösa kortet

Förutsättningar

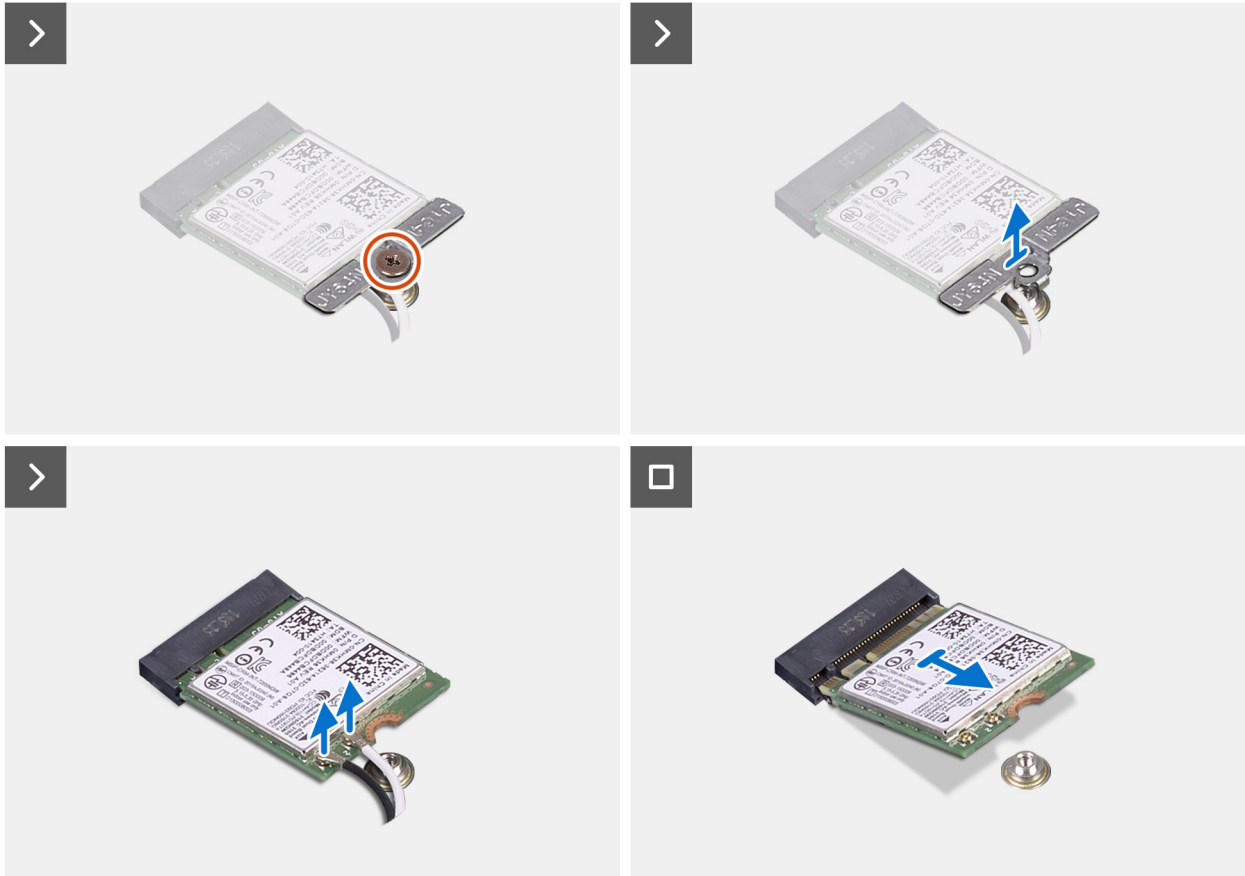
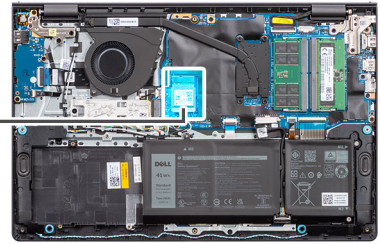
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för det trådlösa kortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x
M2x3



Figur 18. Ta bort det trådlösa kortet

Steg

1. Ta bort skruven (M2x3) som fäster fästet för det trådlösa kortet vid moderkortet.
2. Lyft av fästet för det trådlösa kortet från det trådlösa kortet.
3. Koppla ur den trådlösa antennens kablar från kontakterna (WLAN) på det trådlösa kortet.
4. Skjut ut kortet för trådlös teknik från kortplatsen för kortet för trådlös teknik på moderkortet och ta bort det.

Installera det trådlösa kortet

Förutsättningar

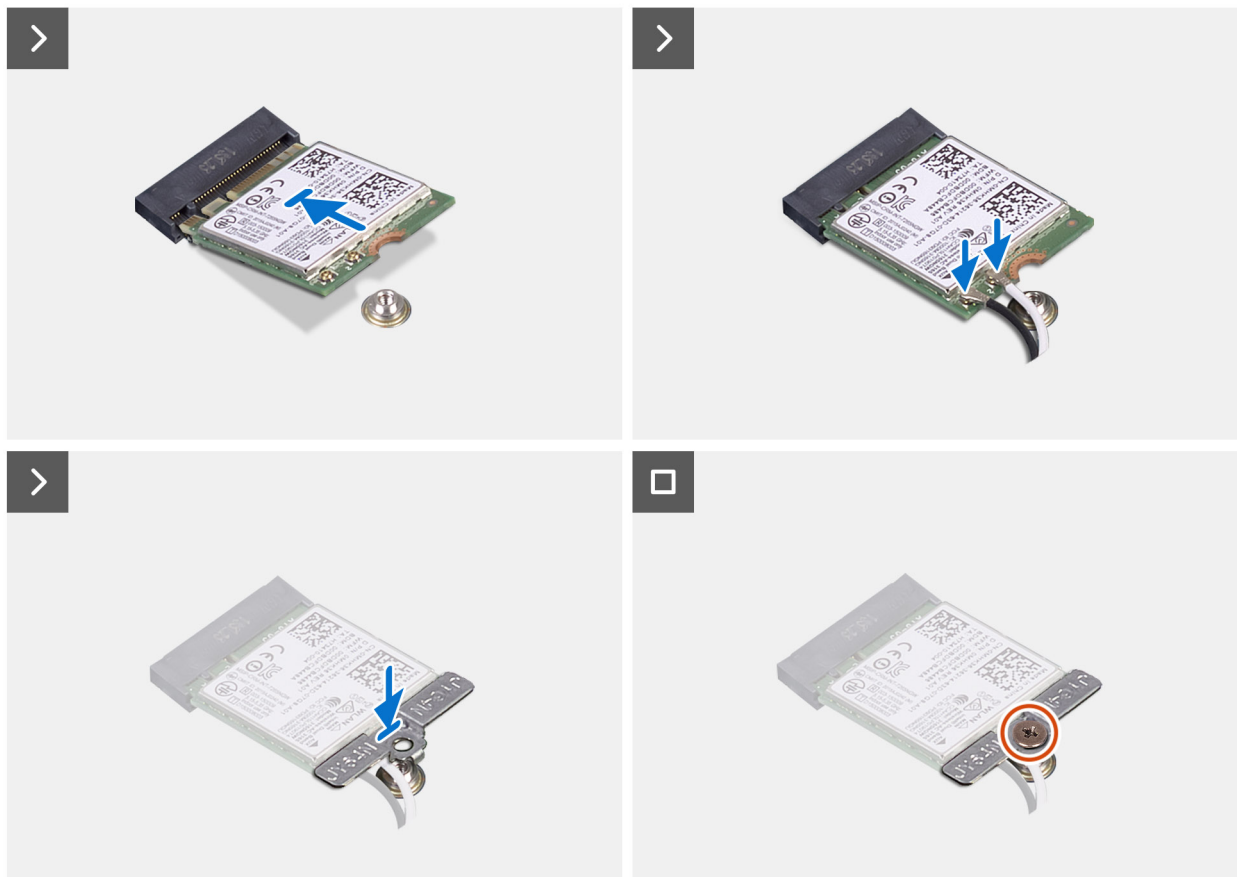
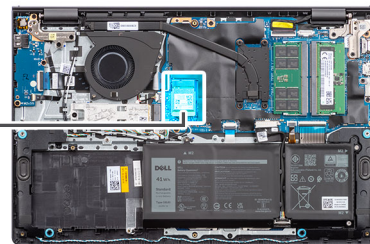
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar det trådlösa kortets placering och ger en illustration av installationsproceduren.



1x
M2x3



Figur 19. Installera det trådlösa kortet

Steg

1. Skjut in det trådlösa kortet i kortplatsen för trådlösa kort (WLAN) på moderkortet i vinkel.
2. Anslut den trådlösa antennens kablar till det trådlösa kortet.

Följande tabell visar färgschemat för antennkablar för de trådlösa kort som stöds av datorn.

Tabell 3. Färgschema för antennkablar

Kontakt på det trådlösa kortet	Färg på antennkabel	Silkscreen-märkning	
Main (huvudmeny)	Vit	MAIN (huvudmeny)	△ (vit triangel)
Sekundär	Svart	AUX	▲ (svart triangel)

3. Placera fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet.
4. Rikta in skruvhålet på det trådlösa kortet med skruvhålet på moderkortet.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast fästet för det trådlösa kortet och det trådlösa kortet i moderkortet.

Nästa Steg

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

Högtalare

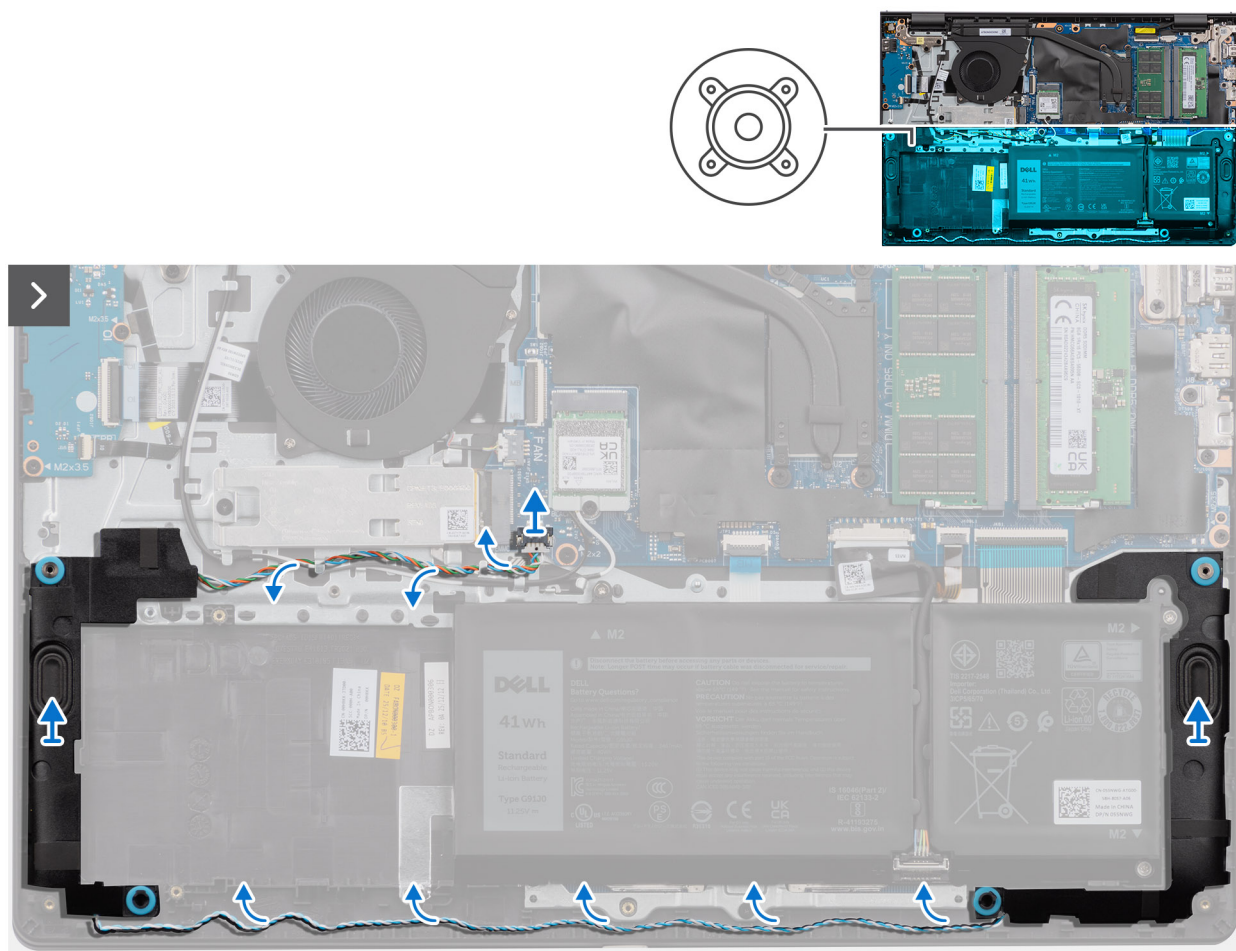
Ta bort högtalarna

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 20. Ta bort högtalarna

Steg

1. Koppla bort högtalarkabeln från kontakten (SPK) på moderkortet.
2. Trä ut och ta bort högtalarkabeln från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
3. Lyft ut högtalarna, tillsammans med kabeln, från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera högtalarna

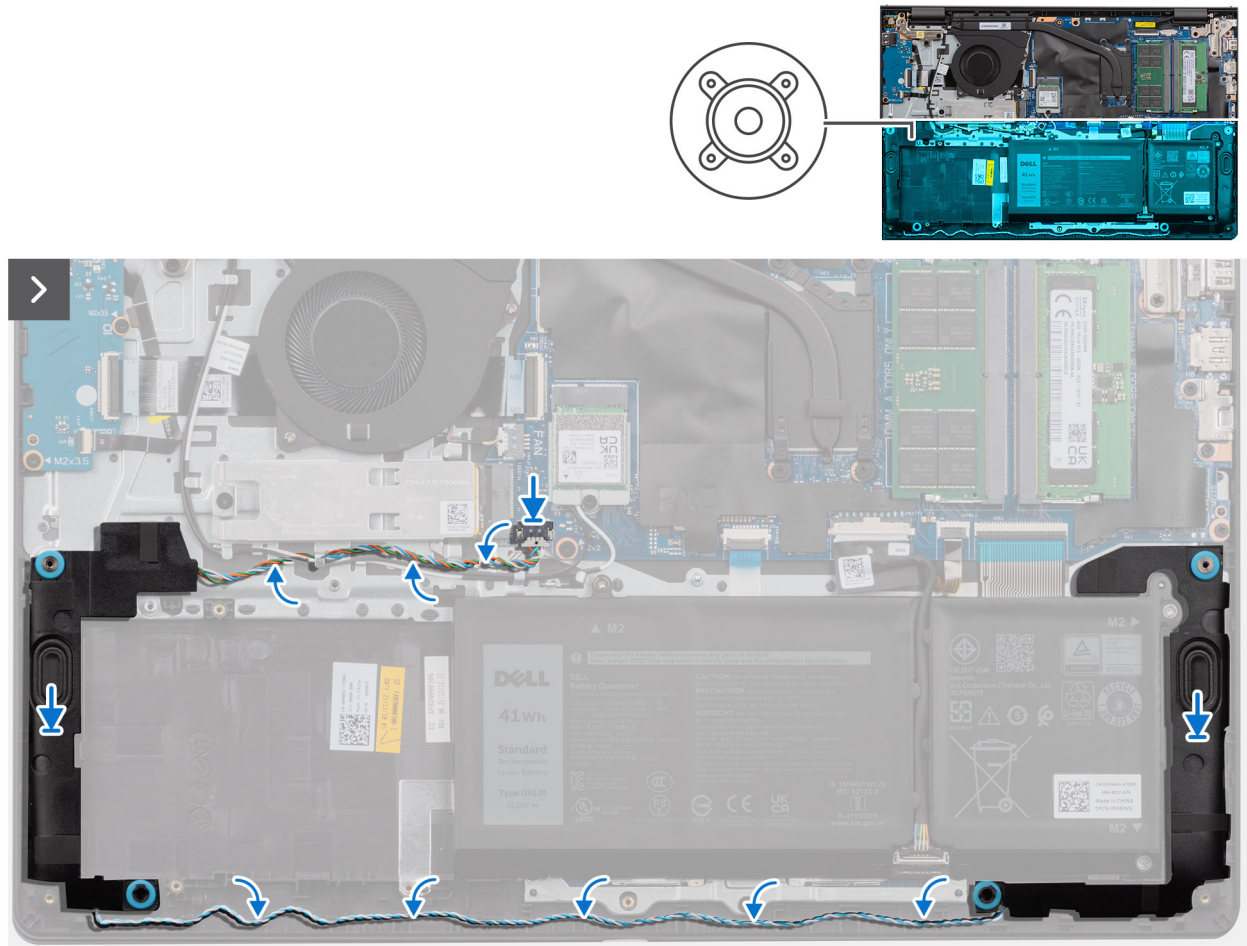
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

i | **OBS:** Om gummitåringarna trycks ut när du tar bort högtalarna, trycka tillbaka dem innan du sätta tillbaka högtalarna.

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



Figur 21. Installera högtalarna

Steg

1. Använd justeringstapparna och gummitåringarna för att placera högtalarna i facken på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
i | **OBS:** Kontrollera att justeringstapparna är trådade genom gummibussningarna på högtalarna.
2. Dra högtalarkabel längs undersidan av handledsstöds- och tangentbordsenheten, över de trådlösa antennkablarna. Fäst sedan högtalarkabeln i kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
i | **OBS:** Högtalarkabeln måste dras genom kabelhållarna för att undvika att högtalarkabeln skadas när du installerar baskåpan.
3. Anslut högtalarkabeln till kontakten (SPK) på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).

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

Fläkt

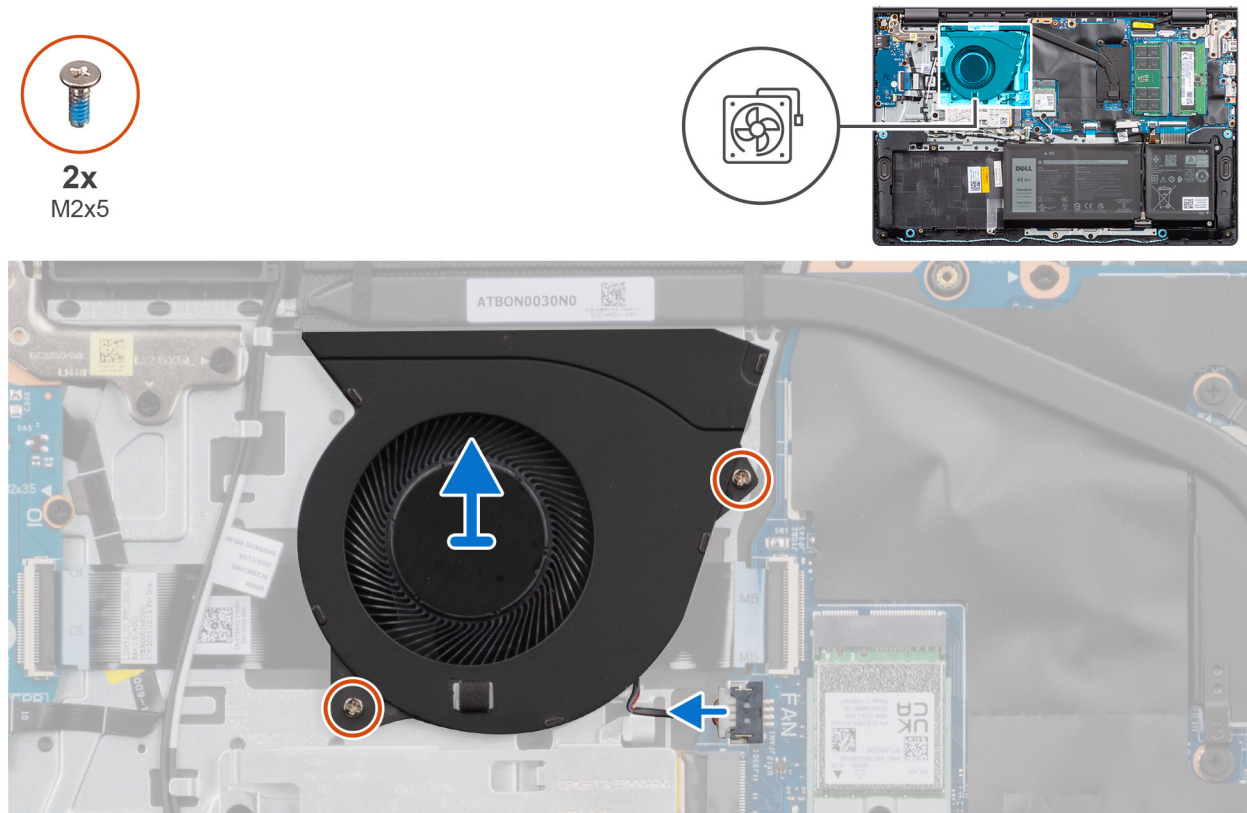
Ta bort fläkten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 22. Ta bort fläkten

Steg

1. Koppla bort fläktkabeln från kontakten (FAN) på moderkortet.
2. Ta bort de två skruvarna (M2x5) som fäster fläkten vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Lyft av fläkten från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

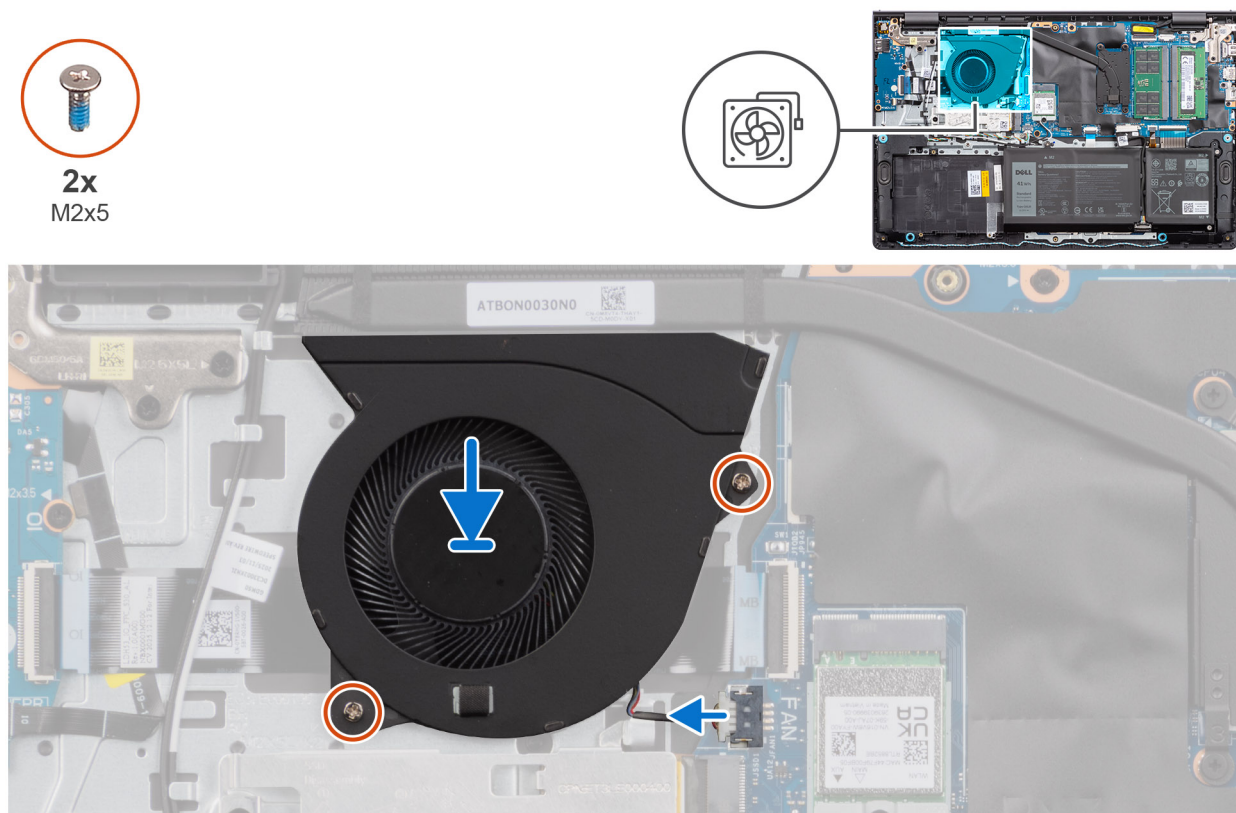
Installera fläkten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för fläkten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 23. Installera fläkten

Steg

1. Placera fläkten i kortplatsen på handelsstöd- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in skruvhålen på fläkten mot skruvhålen på handelsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka de två (M2x5) skruvarna för att fästa fläkten på handelsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Anslut fläktkabeln till kontakten (FAN) på moderkortet.

Nästa Steg

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

Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er)

De utbytbara komponenterna i detta kapitel är enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er).

⚠ CAUTION: FRU:er ska bytas ut av en auktoriserad servicetekniker som är en utbildad specialist på tekniska reparationer.

i **OBS:** Skador som orsakas av felaktiga byten eller av att instruktioner inte följs täcks inte av din garanti. Överväg att låta en utbildad specialist på tekniska reparationer byta ut FRU-komponenter.

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

Kylfläns

Ta bort kylflänsen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

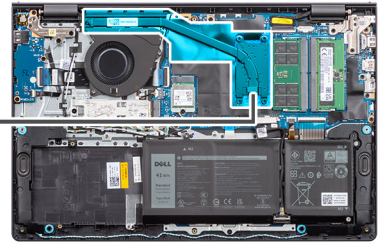
i **OBS:** Kylflänsen kan bli varm även under normal drift. Låt kylflänsen svalna tillräckligt länge innan du rör den.

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

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



4x



Figur 24. Ta bort kylflänsen

Steg

1. Lossa de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.
i **OBS:** Lossa de fyra fästskruvarna i omvänd ordning som anges på kylflänsen (4 → 3 → 2 → 1).
2. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

Installera kylflänsen

Förutsättningar

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

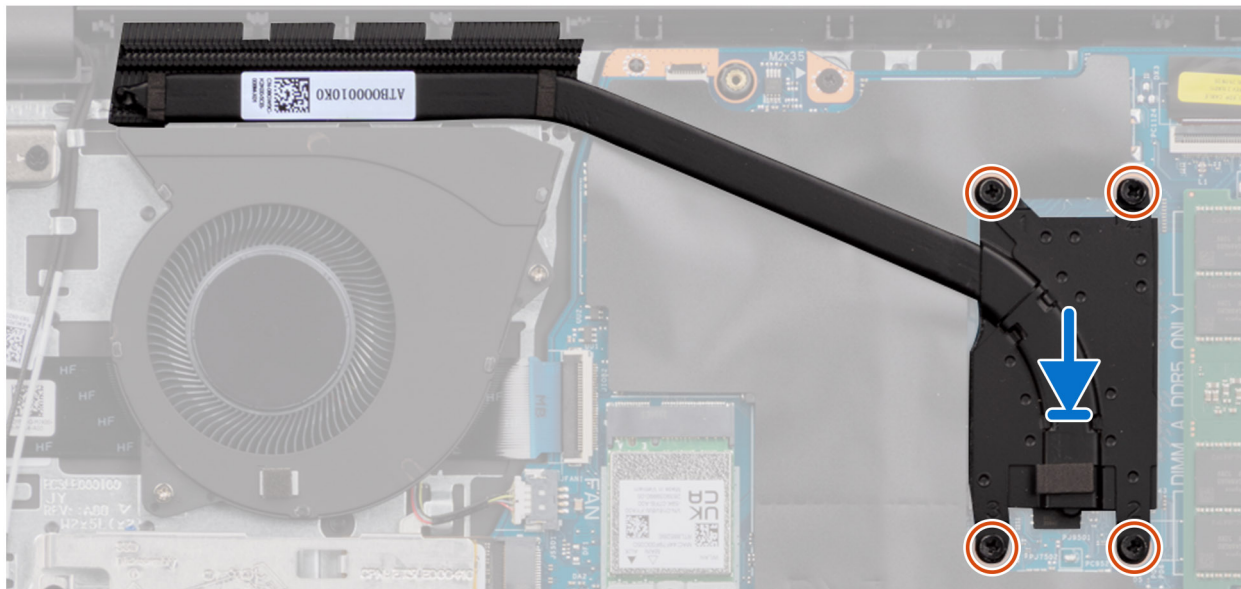
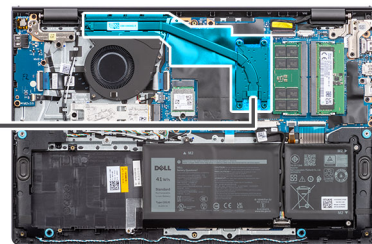
Om denna uppgift

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

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



4x



Figur 25. Installera kylflänsen

Steg

1. Placera kylflänsen i platsen på moderkortet.
2. Rikta in skruvhålen på kylflänsen med skruvhålen på moderkortet.
3. Dra åt de fyra fästskruvarna för att fästa kylflänsen vid moderkortet i rätt ordning (1 → 2 → 3 → 4).

i **OBS:** Skruvnumren är etsade på kylflänsen.

Nästa Steg

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

I/O-kortkabel

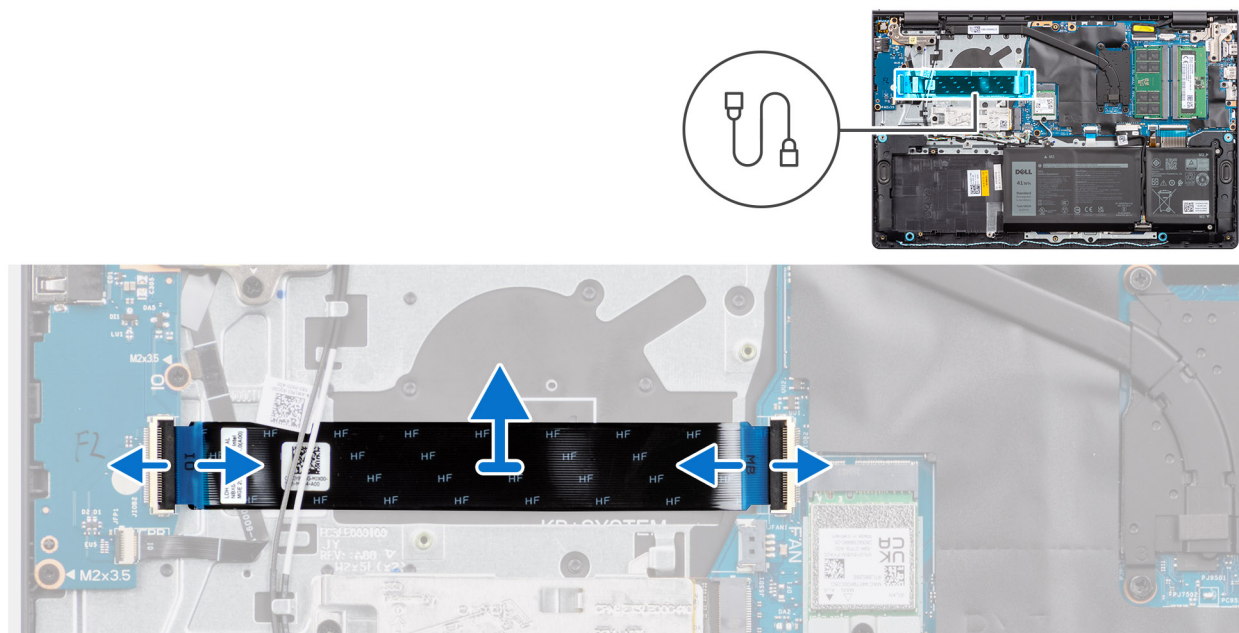
Ta bort kabeln för I/O-kortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar I/O-kabelns placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 26. Ta bort kabeln för I/O-kortet

Steg

1. Öppna spärren och koppla bort I/O-kortets kabel från kontakten (IO) på moderkortet.
2. Öppna spärren och koppla bort I/O-kortets kabel från kontakten (IO) på I/O-kortet.
3. Ta bort kabeln för I/O-kortet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

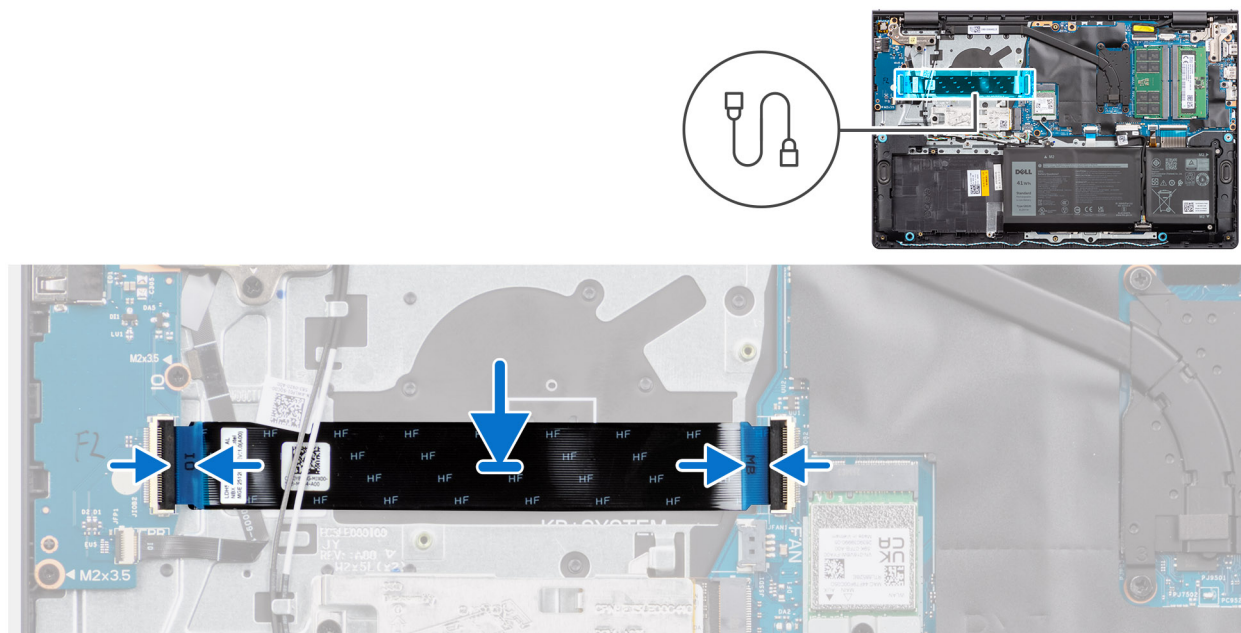
Installera I/O-kortets kabel

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av I/O-kortkabeln och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 27. Installera I/O-kortets kabel

Steg

1. Placera I/O-kortets kabel på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
 - i** **OBS:** Skjut försiktigt in I/O-kortkabeln under de trådlösa antennkablarna för att placera I/O-kortkabeln på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Anslut I/O-kortkabeln till kontakten (IO) på I/O-kortet och stäng spärren.
3. Skjut in I/O-kortkabeln till kontakten (IO) på moderkortet och stäng spärren.

Nästa Steg

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

I/O-kort

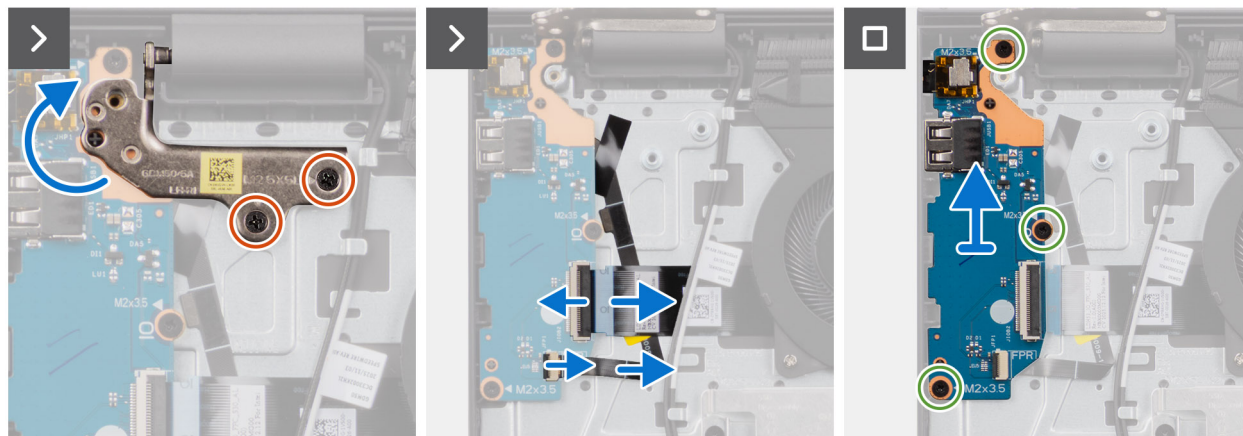
Ta bort I/O-kortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar moderkortets placering på I/O-kortet och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



Figur 28. Ta bort I/O-kortet

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2,5x5) som fäster det vänstra bildskärmsgångjärnet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Använd en plastmejsel för att lyfta bort vänster gångjärn från handledsstöds- och tangentbordsenheten för att komma åt I/O-kortet.
3. Öppna spärren och koppla bort I/O-kortets kabel från kontakten (IO) på I/O-kortet.
4. Öppna haken och koppla bort fingeravtrycksläsarens kabel från kontakten (FPR) på I/O-kortet.

i | **OBS:** Det här steget gäller bara datorer som levereras med en fingeravtrycksläsare installerad.

5. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) som håller fast I/O-kortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Lyft försiktigt av I/O-kortet i en vinkel från handledsstöds- och tangentbordsenheten för att ta bort portarna från portöppningarna.

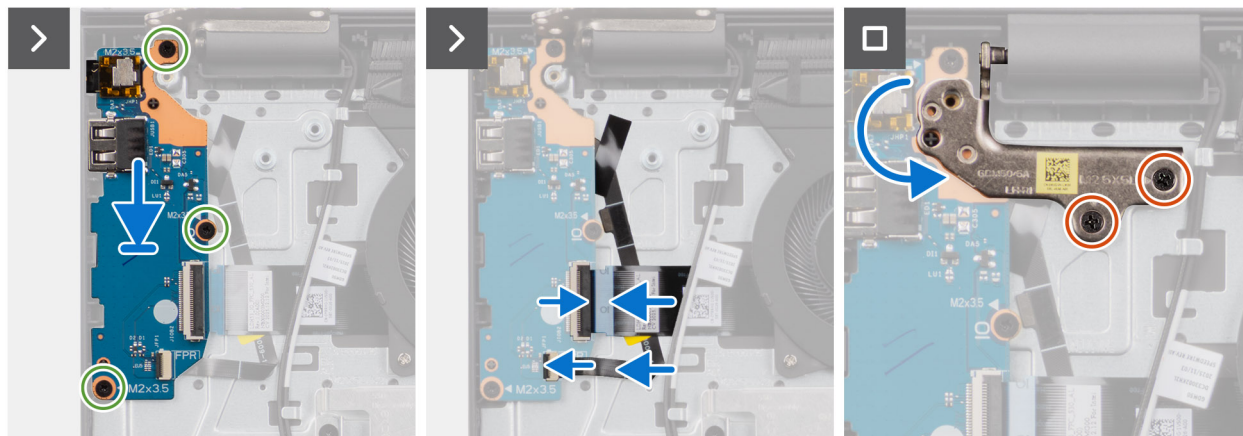
Installera I/O-kortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar moderkortets placering på I/O-kortet och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



Figur 29. Installera I/O-kort

Steg

1. Rikta in portarna på I/O-kortet med portöppningarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Skjut försiktigt in och placera I/O-kortet på handledsstöds- och tangentbordsenheten i en vinkel.
3. Rikta in skruvhålen på I/O-kortet med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x3) för att sätta fast I/O-kortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Anslut fingeravtrycksläsarkabeln till kontakten (FPR) på I/O-kortet och stäng spärren.

i **OBS:** Det här steget gäller bara datorer som levereras med en fingeravtrycksläsare installerad.

6. Anslut I/O-kortkabeln till kontakten (IO) på I/O-kortet och stäng spärren.
7. Stäng ner vänster bildskärms gångjärn och rikta in skruvhålen på vänster bildskärms gångjärn med skruvhålen på I/O-kortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.
8. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5x5) för att fästa det vänstra bildskärms gångjärnet i I/O-kortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval

Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare som tillval

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [I/O-kortet](#).

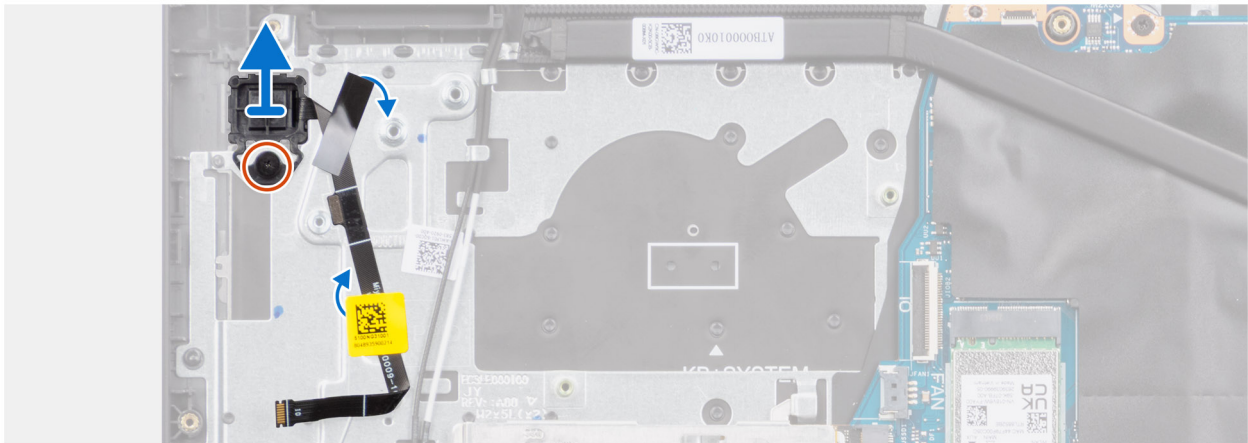
Om denna uppgift

i **OBS:** Denna procedur gäller endast för datorer som levereras med en strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval installerad.

Följande bild visar platsen för strömbrytaren med valfri fingeravtrycksläsare och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x
M2x2



Figur 30. Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare som tillval

Steg

1. Lossa tejen som håller fast fingeravtrycksläsarens (tillval) flexibla tryckta krets i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Ta bort skruven (M2x2) som håller fast strömbrytaren med fingeravtrycksläsare som tillval i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Lyft bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare som tillval från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera strömbrytaren fingeravtrycksläsare som tillval

Förutsättningar

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

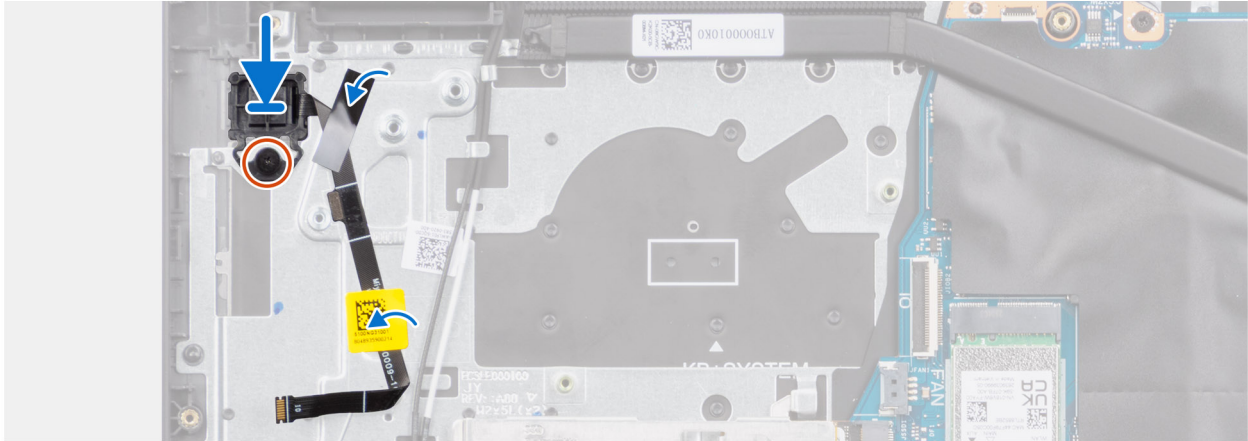
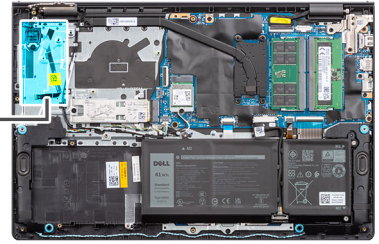
Om denna uppgift

i **OBS:** Denna procedur gäller endast för datorer som levereras med en strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval installerad.

Följande bild anger placering av strömbrytaren med fingeravtrycksläsare (tillval) och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x
M2x2



Figur 31. Installera strömbrytaren fingeravtrycksläsare som tillval

Steg

1. Placera strömbrytaren med fingeravtrycksläsare som tillval i facket på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in skruvhålen på strömbrytaren med fingeravtrycksläsare som tillval med skruvhålet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka skruven (M2x2) som håller fast strömbrytaren med fingeravtrycksläsare som tillval i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Fäst tejen för att fästa fingeravtrycksläsarens flexibla krets (FPC) i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

1. Installera [I/O-kortet](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Nättaggregatsport

Ta bort nättaggregatsporten

Förutsättningar

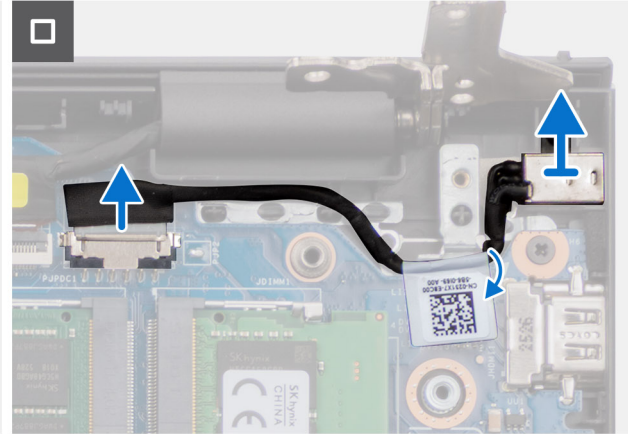
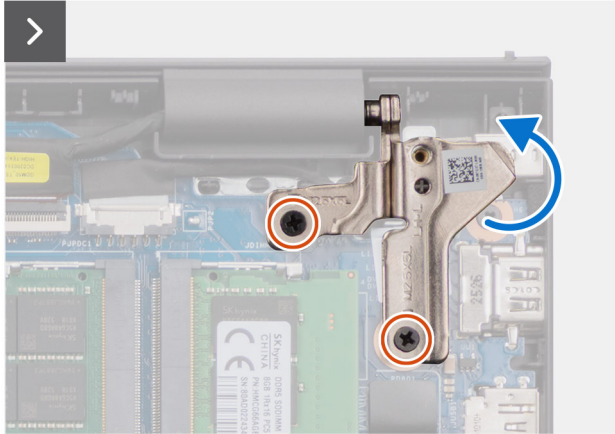
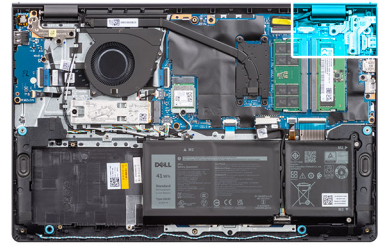
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

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



2x
M2.5x5



Figur 32. Ta bort nätaggregatsporten

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2,5 x 5) som håller fast det högra bildskärmsgångjärnet vid moderkortet samt handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Använd en plastmejsel för att lyfta bort höger gångjärn från handledsstöds- och tangentbordsenheten för att komma åt nätaggregatsporten.
3. Koppla bort nätadapterportens kabel från kontakten (DC-IN) på moderkortet.
4. Dra bort nätaggregatets kabel från kabelhållarna.
5. Ta bort nätaggregatporten från kortplatsen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i **OBS:** Nätaggregatsporten sitter på plats av det högra bildskärmsgångjärnet. Det finns ingen skruv eller tejp som håller fast nätaggregatsporten vid handledsstödet. Det innebär att tekniker bör notera om nätaggregatsporten har fallit ut ur datorn under efterföljande borttagningsprocedurer.

Installera nätaggregatsporten

Förutsättningar

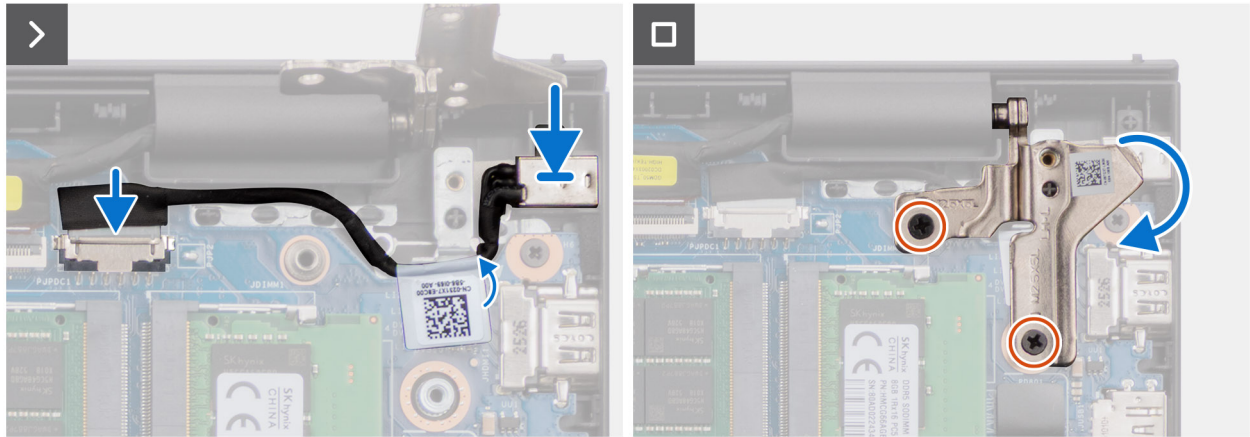
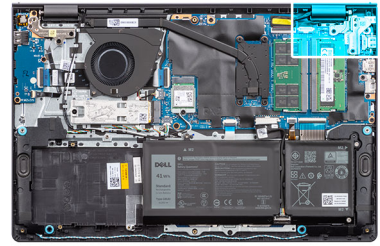
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för nätaggregatporten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M2.5x5



Figur 33. Installera nätaggregatsporten

Steg

1. Rikta in och placera nätaggregatsporten i urtaget på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
i **OBS:** Nätaggregatsporten sitter på plats av det högra bildskärmsgångjärnet. Det finns ingen skruv eller tejp som håller fast nätaggregatsporten vid handledsstödet. Det innebär att tekniker bör notera om nätaggregatsporten har fallit ut ur datorn under efterföljande borttagningsprocedurer.
2. Dra nätaggregatets kabel genom kabelhållarna
3. Anslut nätadapterportens kabel till kontakten (DC-IN) på moderkortet.
4. Stäng ner höger bildskärmsgångjärn och rikta in skruvhålen på höger bildskärmsgångjärn med skruvhålen på moderkortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5 x 5) för att fästa det högra bildskärmsgångjärnet vid moderkortet samt handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

⚠ CAUTION: Den maximala driftvinkeln för bildskärmspanelens gångjärn är 135 grader.

Förutsättningar

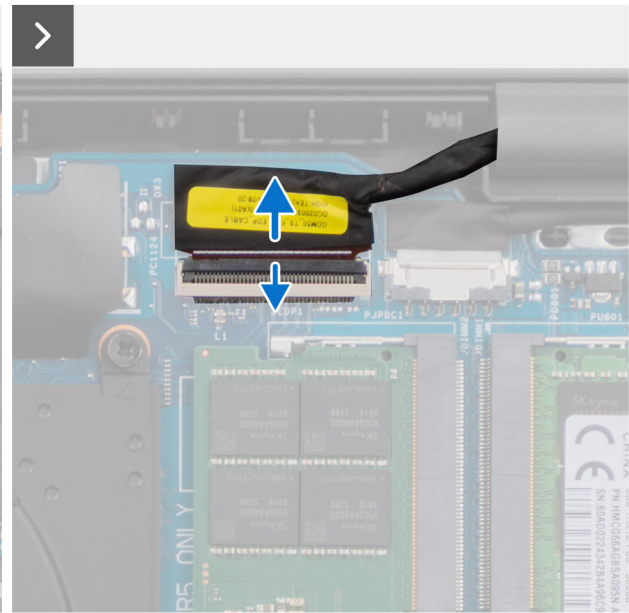
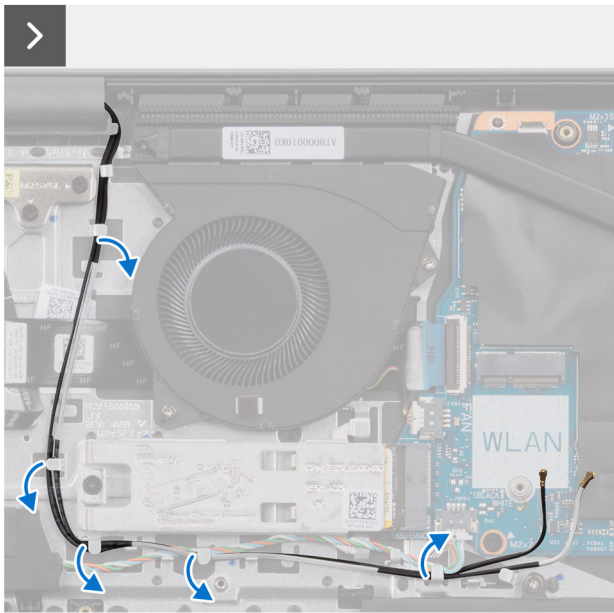
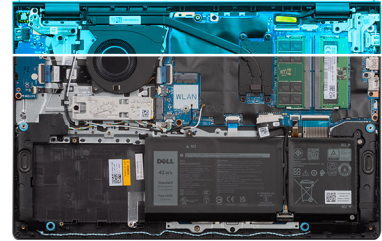
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [det trådlösa kortet](#).

Om denna uppgift

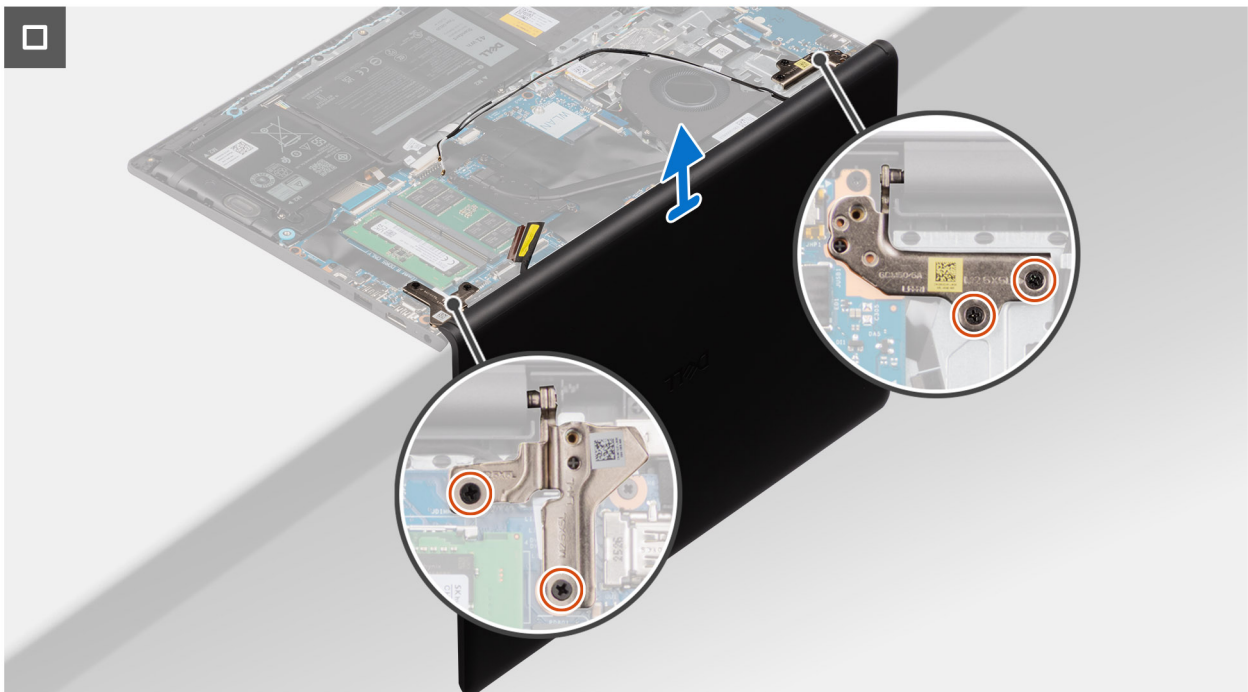
På följande bilder visas platsen för bildskärmsenheten och hur den tas bort.



4x
M2.5x5



Figur 34. Ta bort bildskärmsenheten



Figur 35. Ta bort bildskärmsenheten

Steg

1. Koppla bort högtalarkabeln från kontakten (SPK) på moderkortet.
2. Ta bort den trådlösa antennens kabel från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten (eDP) på moderkortet.
4. Ta bort de fyra skruvarna (M2,5x5) som håller fast bildskärmsgångjärnen i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Använd en plastmejsel för att lyfta vänster och höger gångjärn från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Lyft handledsstöds- och tangentbordsenheten i en vinkel för att frigöra det från gångjärnen och ta bort det från bildskärmsenheten.

i **OBS:** Nätaggregatsporten sitter på plats av det högra bildskärmsgångjärnet. Det finns ingen skruv, tejp eller annan självhäftning som håller fast nätadapterporten på handledsstödet. Det innebär att tekniker bör notera om nätaggregatsporten har fallit ut ur datorn under efterföljande borttagningsprocedurer.

Installera bildskärmsenheten

△ **CAUTION:** Den maximala driftvinkeln för bildskärmspanelens gångjärn är 135 grader.

i **OBS:** Se till att bildskärmsgångjärnen är öppna maximalt innan du sätter tillbaka bildskärmsenheten på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Förutsättningar

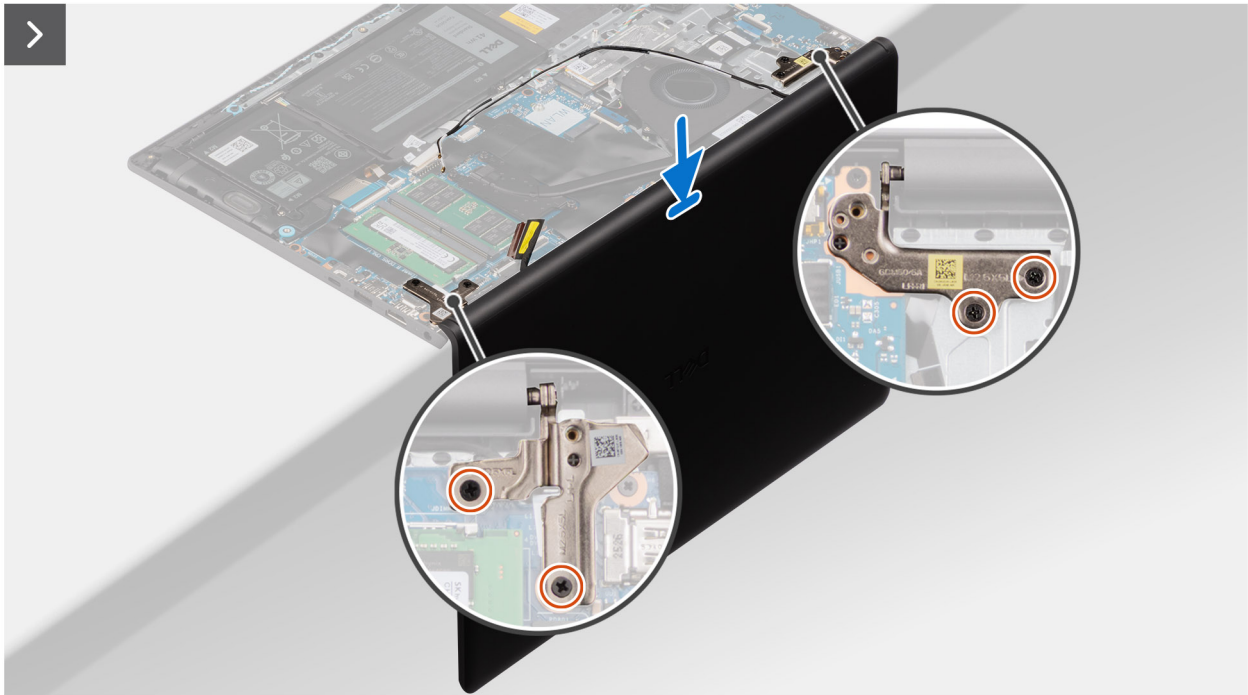
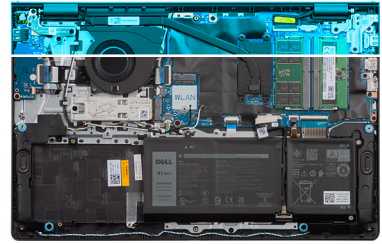
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

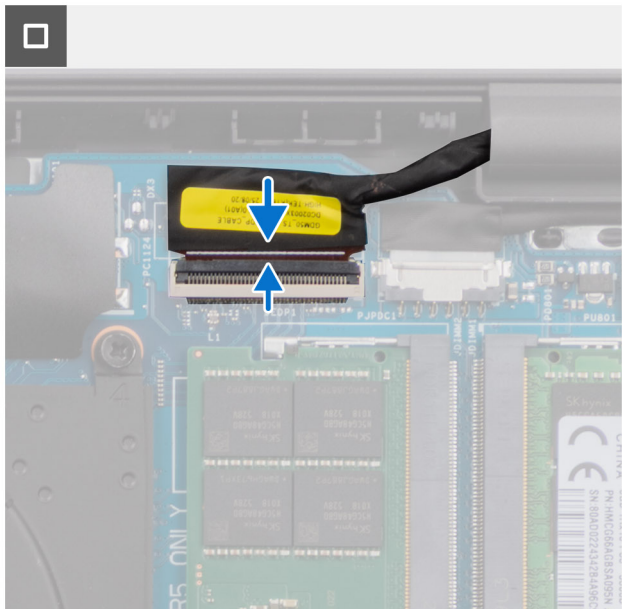
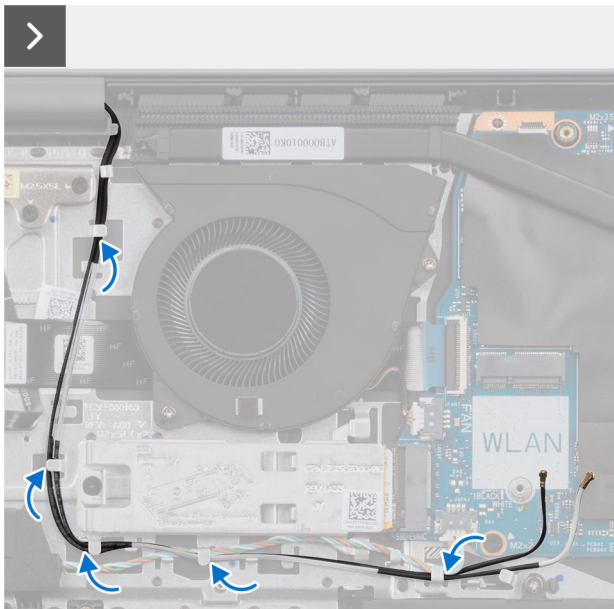
Följande bild visar platsen för bildskärmsenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



4x
M2.5x5



Figur 36. Installera bildskärmsenheten



Figur 37. Installera bildskärmsenheten

Steg

1. Placera bildskärmsmonteringen på en ren och plan yta.

2. Skjut handledsstöds- och tangentbordsenheten i en vinkel och placera handledsstöds- och tangentbordsenheten på bildskärmsenheten.

i **OBS:** Nätaggregatsporten sitter på plats av det högra bildskärmsgångjärnet. Det finns ingen skruv, tejp eller annan självhäftning som håller fast nätadapterporten på handledsstödet. Det innebär att tekniker bör notera om nätaggregatsporten har fallit ut ur datorn under efterföljande borttagningsprocedurer.

3. Tryck försiktigt ned bildskärmsgångjärnen för att rikta in skruvhålen på bildskärmsgångjärnen med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2,5x5) för att fästa bildskärmsgångjärnen vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Dra den trådlösa antennens kablar genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Anslut högtalarkabeln till kontakten (SPK) på moderkortet.
8. Anslut bildskärmskabeln till kontakten (eDP) på moderkortet.

Nästa Steg

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

Bildskärmsgångjärnets lock

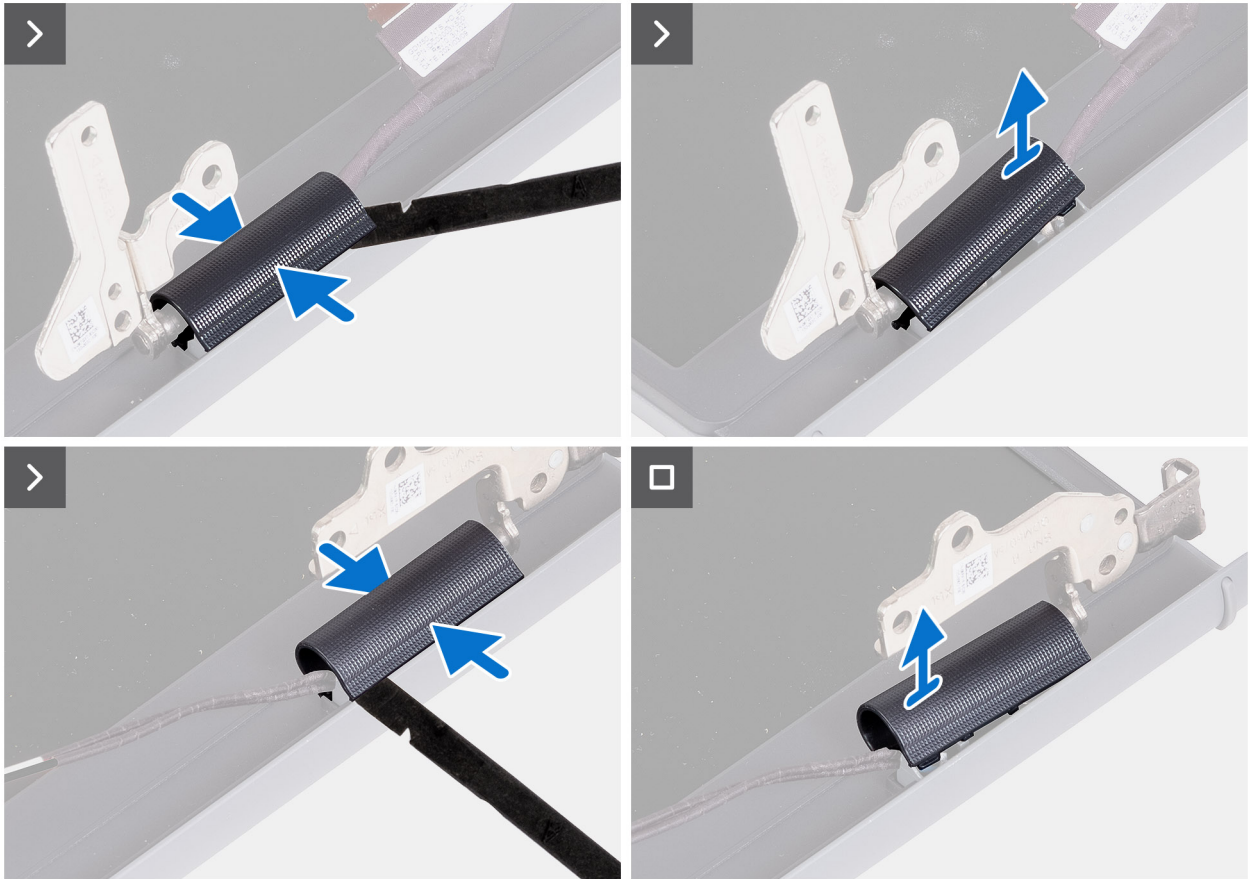
Ta bort bildskärmsgångjärnets lock

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
4. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för bildskärmsgångjärnen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 38. Ta bort bildskärmsgångjärnets lock

Steg

1. Lägg bildskärmsenheten på en ren, plan yta och öppna försiktigt bildskärmsgångjärnen minst 90 grader.



Figur 39. Öppna bildskärmsgångjärnen till minst 90 grader

2. Använd en plastmejsel och bänd upp vänster bildskärmsgångjärnslock från den högra sidan och ta bort den från vänster bildskärmsgångjärn.
3. Använd en plastmejsel och bänd upp höger bildskärmsgångjärnslock från den vänstra sidan och ta bort den från höger bildskärmsgångjärn.



Figur 40. Bända bort bildskärmsgångjärnen

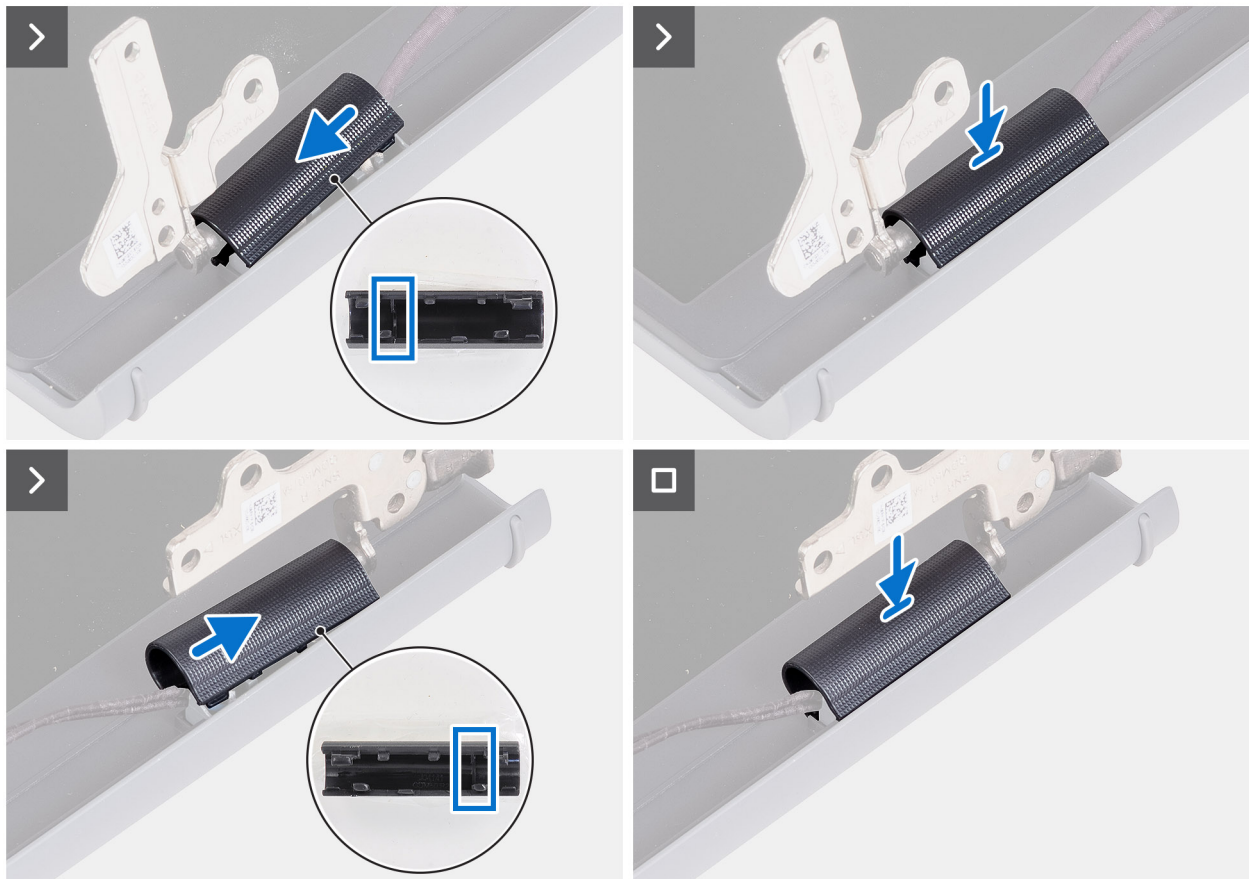
Installera locken för bildskärmsgångjärnen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för bildskärmsgångjärns lock och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 41. Installera locken för bildskärmsgångjärnen

Steg

1. Rikta in flänsen på insidan av höger bildskärmsgångjärnslock med den vänstra yttersidan av höger bildskärmsgångjärn.
2. Tryck ned höger bildskärmsgångjärnslock på höger bildskärmsgångjärn tills det klickar på plats.
3. Rikta in flänsen på insidan av vänster bildskärmsgångjärnslock med den högra yttersidan av vänster bildskärmsgångjärn.
4. Tryck ned vänster bildskärmsgångjärnslock på höger bildskärmsgångjärn tills det klickar på plats.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera [trådlösa kortet](#).
3. Installera [baskåpan](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsram

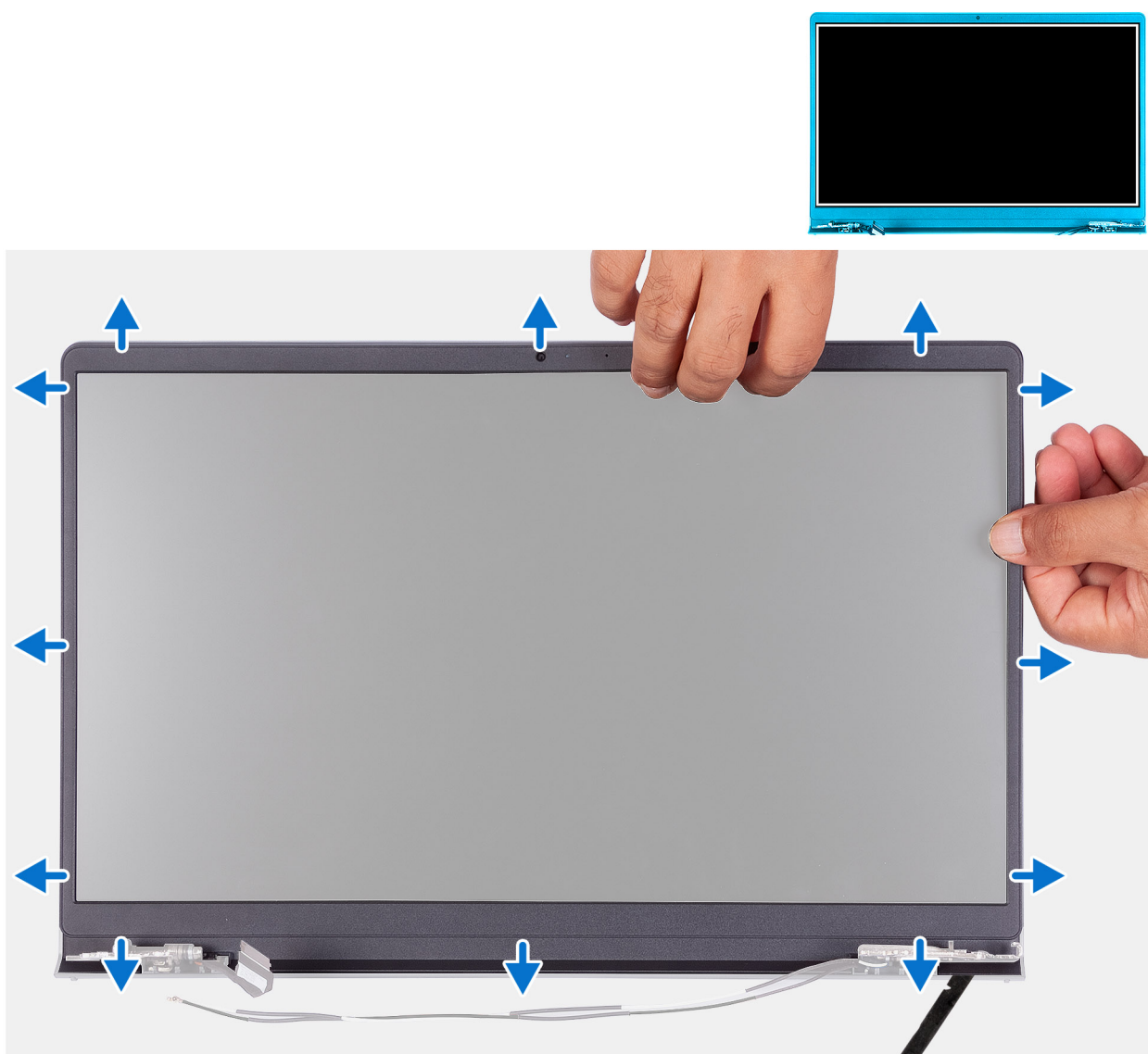
Ta bort bildskärmsramen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
4. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
5. Ta bort [locken för bildskärmsgångjärnen](#).

Om denna uppgift

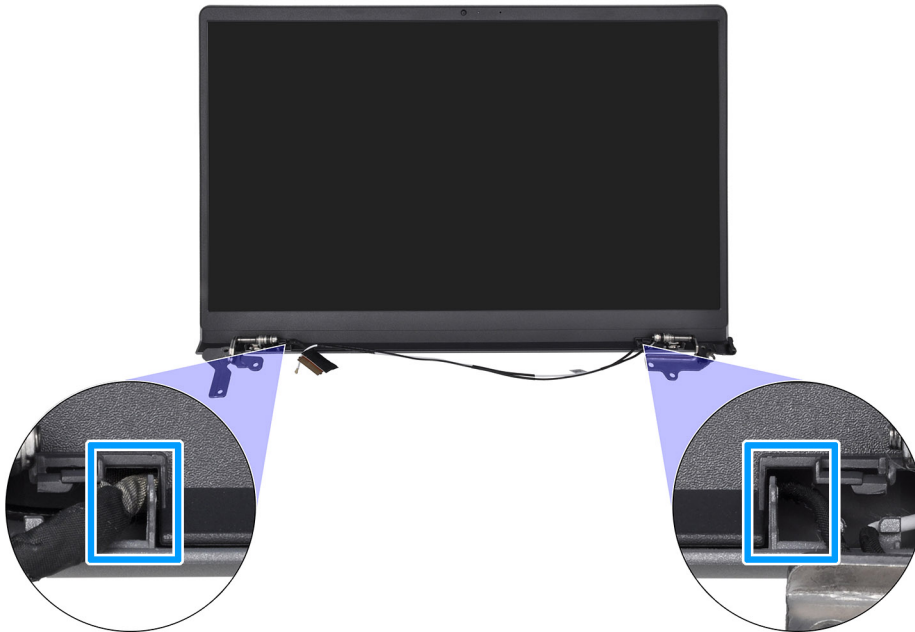
Följande bild visar placeringen av bildskärmsramen och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Figur 42. Ta bort bildskärmsramen

Steg

1. Använd en plastmejsel och bänd upp bildskärmsramen från den yttre kanten av öppningarna på undersidan av bildskärmen, nära bildskärmsgångjärnen.

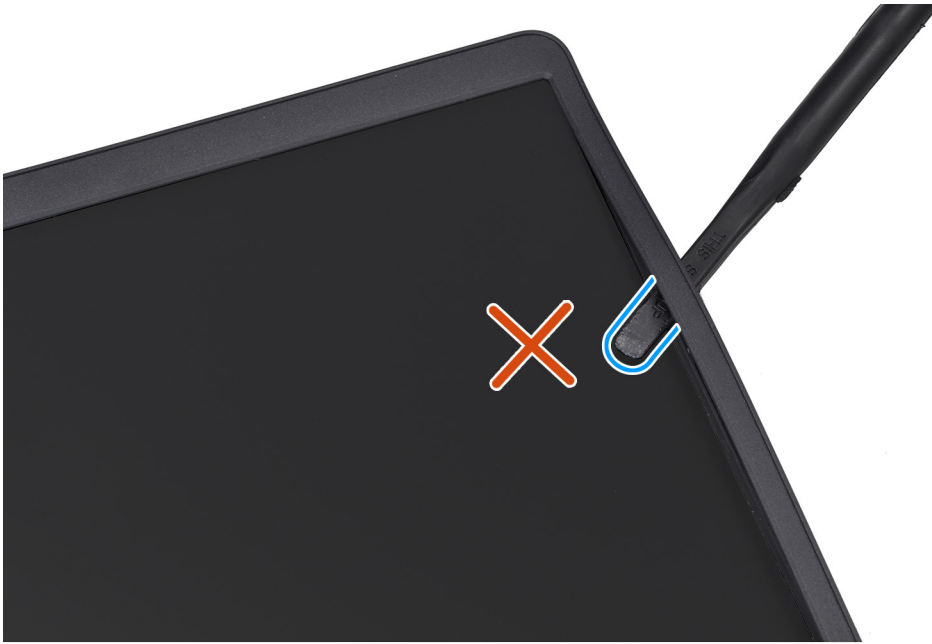


2. Bänd försiktigt upp ytterkanten av den nedre sidan av bildskärmsramen.
3. Använd en plastmejsel och bänd upp utsidan av den vänstra, högra och övre sidan av bildskärmsramen.



4. Lyft och ta bort bildskärmen från bildskärmsenheten.

CAUTION: Använd inte en plastmejsel eller några andra föremål för att bända upp skärmens ram på det sätt som visas nedan, eftersom trycket från mejseln på bildskärmen kan skada bildskärmen.



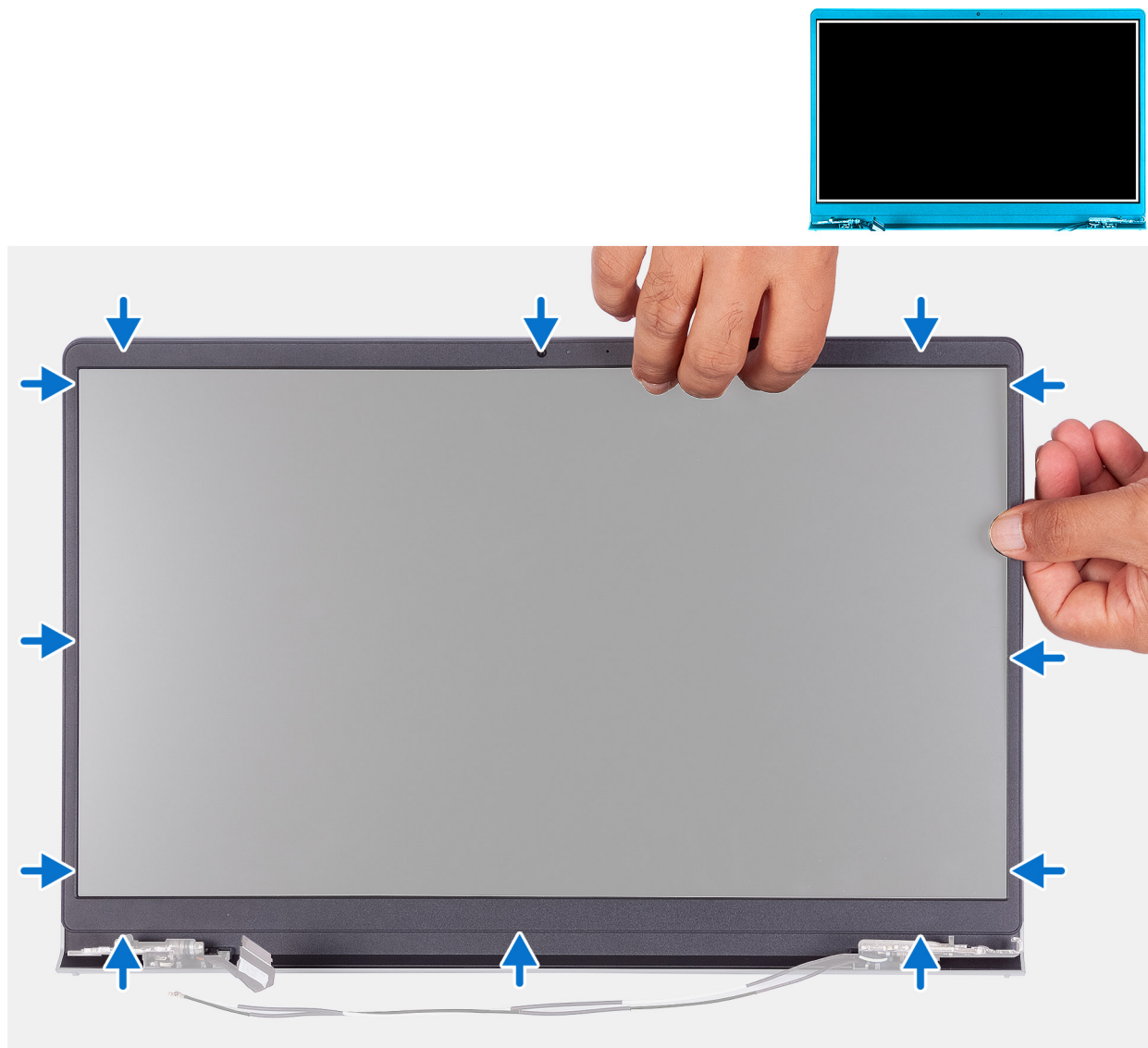
Installera bildskärmsramen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av bildskärmsramen och ger en illustration av installationsproceduren.



Figur 43. Installera bildskärmsramen

Steg

1. Placera bildskärmsmonteringen på en ren och plan yta.
2. Rikta in och placera bildskärmskameran på bildskärmsenheten.
3. Börja med det övre hörnet och tryck på bildskärmsramen, fortsatt runt hela ramen tills den snäpper på plats på bildskärmsmonteringen.

Nästa Steg

1. Installera [locken för bildskärmsgångjärnen](#).
2. Installera [bildskärmsenheten](#).
3. Installera [trådlösa kortet](#).
4. Installera [baskåpan](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsgångjärn

Ta bort bildskärmsgångjärnen

Förutsättningar

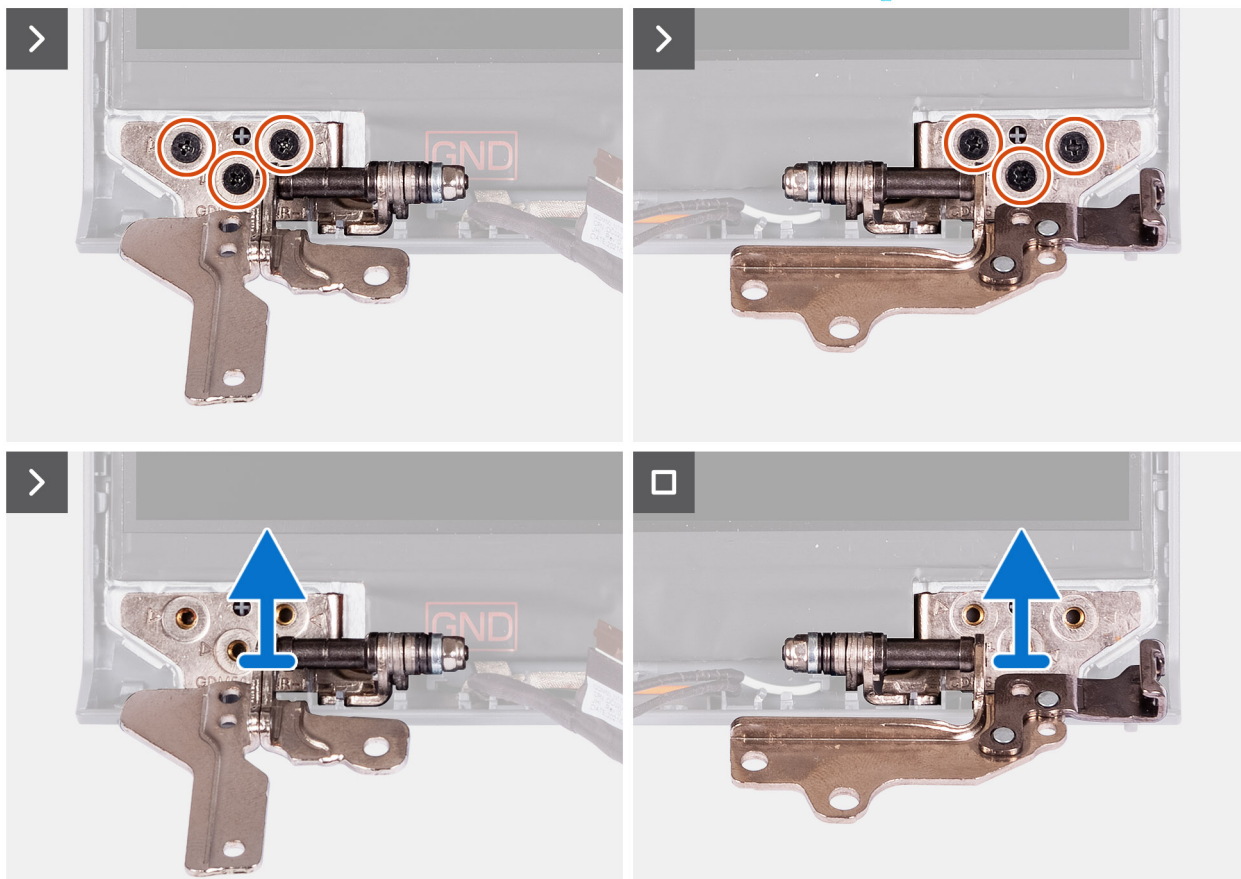
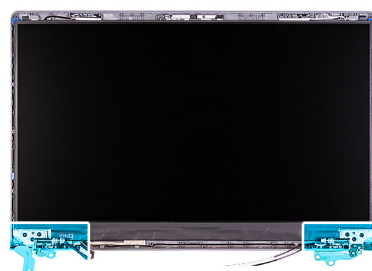
1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
4. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
5. Ta bort [locken för bildskärmsgångjärnen](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för bildskärmsgångjärnen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



6x
M2.5x3.8



Figur 44. Ta bort bildskärmsgångjärnen

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2,5x3,8) som håller fast vänster gångjärn i bildskärmens panel och baksida.
2. Lyft upp och ta bort vänster bildskärmsgångjärn från bildskärmsenheten.
3. Ta bort de tre skruvarna (M2,5x3,8) som håller fast höger bildskärmsgångjärn i bildskärmens panel och baksida.
4. Lyft upp och ta bort höger bildskärmsgångjärn från bildskärmsenheten.

Installera bildskärmsgångjärnen

Förutsättningar

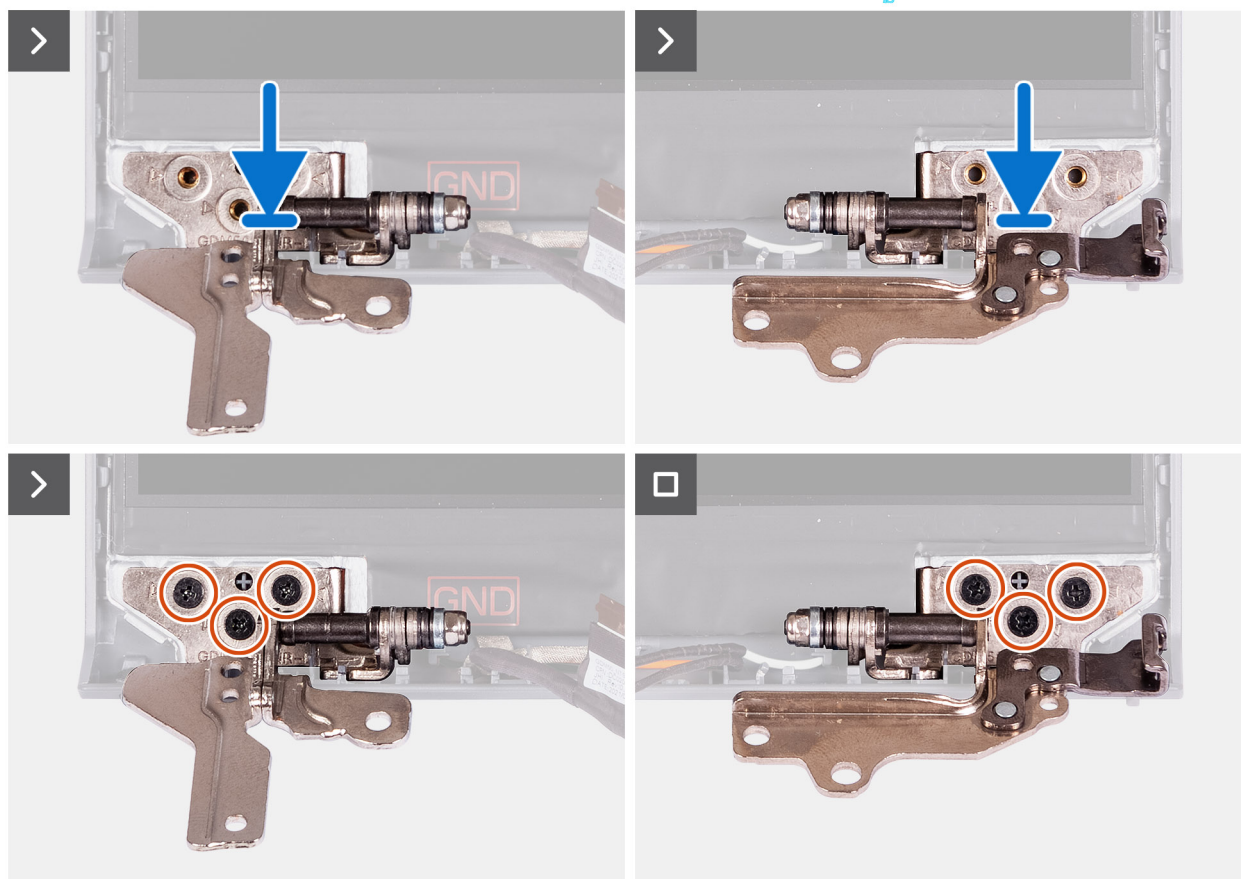
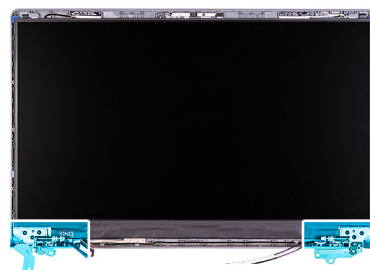
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för bildskärmsgångjärnen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



6x
M2.5x3.8



Figur 45. Installera bildskärmsgångjärnen

Steg

1. Rikta in och placera vänster bildskärmsgångjärn på bildskärmsenheten.

2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2,5x3,8) för att fästa det vänstra bildskärmsgångjärnet i bildskärmens panel och baksida.
3. Rikta in och placera höger bildskärmsgångjärn på bildskärmsenheten.
4. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2,5x3,8) för att fästa höger bildskärmsgångjärn i bildskärmens panel och baksida.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsramen](#).
2. Installera [locken för bildskärmsgångjärnen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [trådlösa kortet](#).
5. Installera [baskåpan](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmspanel

Ta bort bildskärmen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
4. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
5. Ta bort [locken för bildskärmsgångjärnen](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).
7. Ta bort [bildskärmsgångjärnen](#).

Om denna uppgift

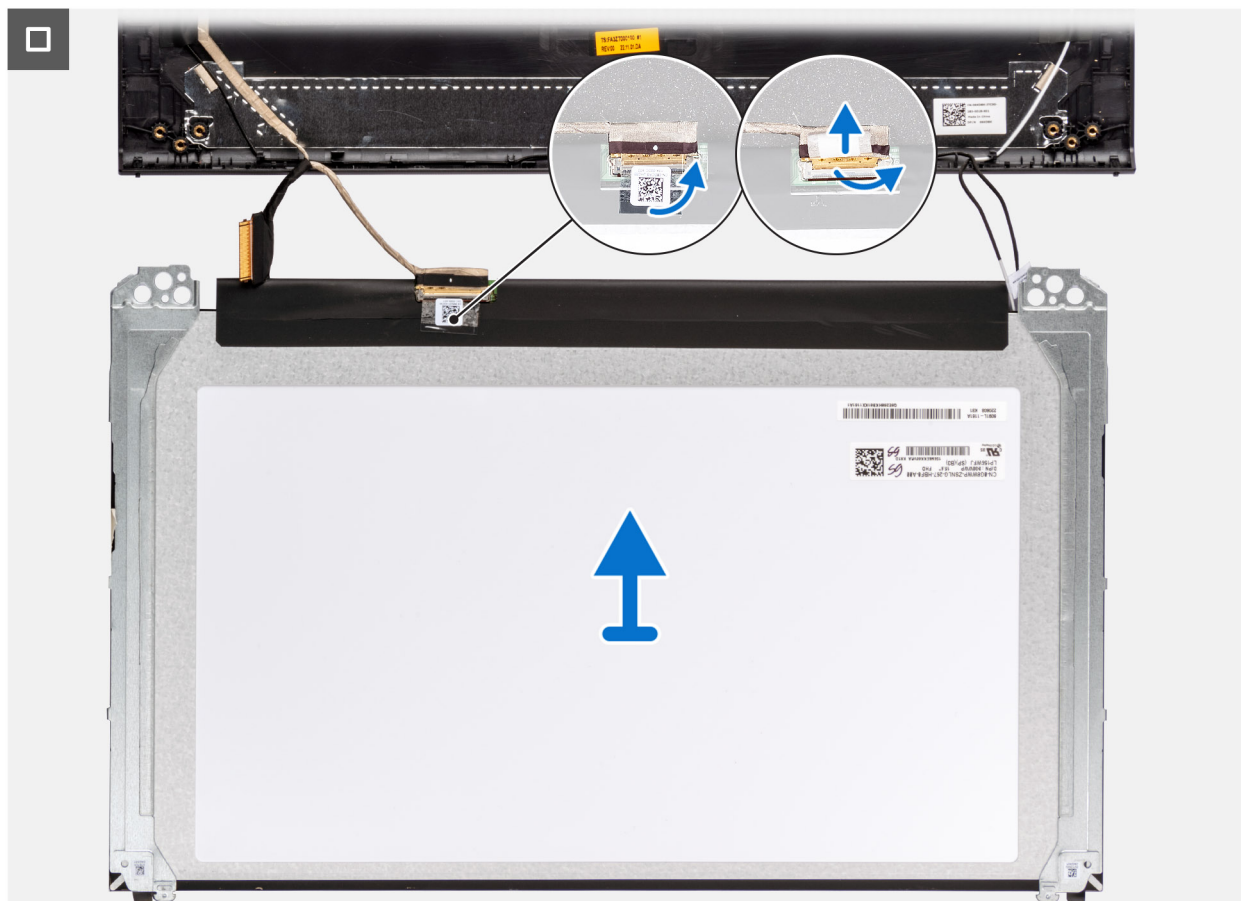
Följande bild visar platsen för bildskärmen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 46. Ta bort bildskärmen



Figur 47. Ta bort bildskärmen



Figur 48. Koppla bort bildskärmskabeln från bildskärmen

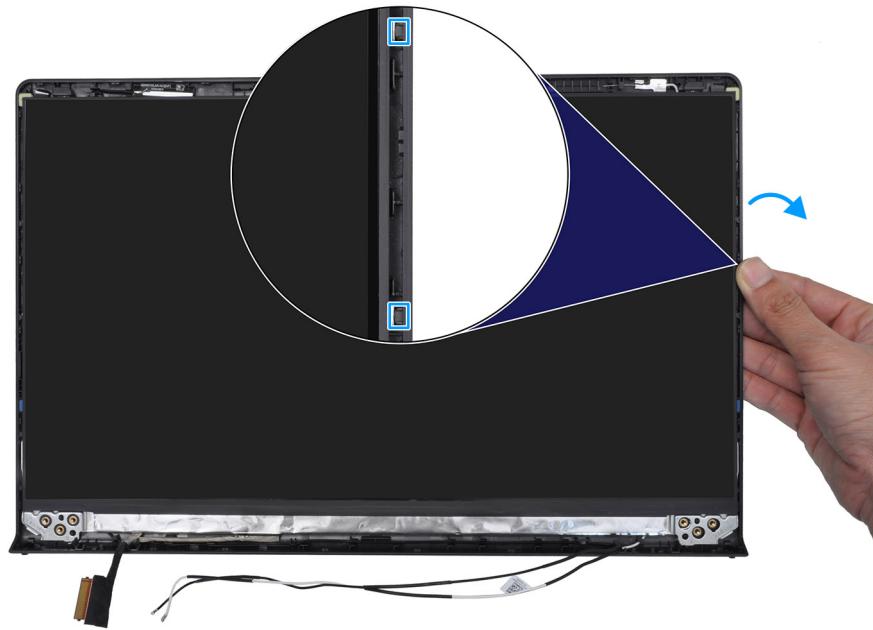
Steg

1. Använd en plastmejsel och bänd upp bildskärmen från det nedre högra hörnet.



Figur 49. Bänd bort bildskärmsenheten från det högra fästet

2. Använd händerna för att försiktigt bända upp bildskärmspanelen från flikarna längs den högra sidan av bildskärmens baksida och antennenheten.

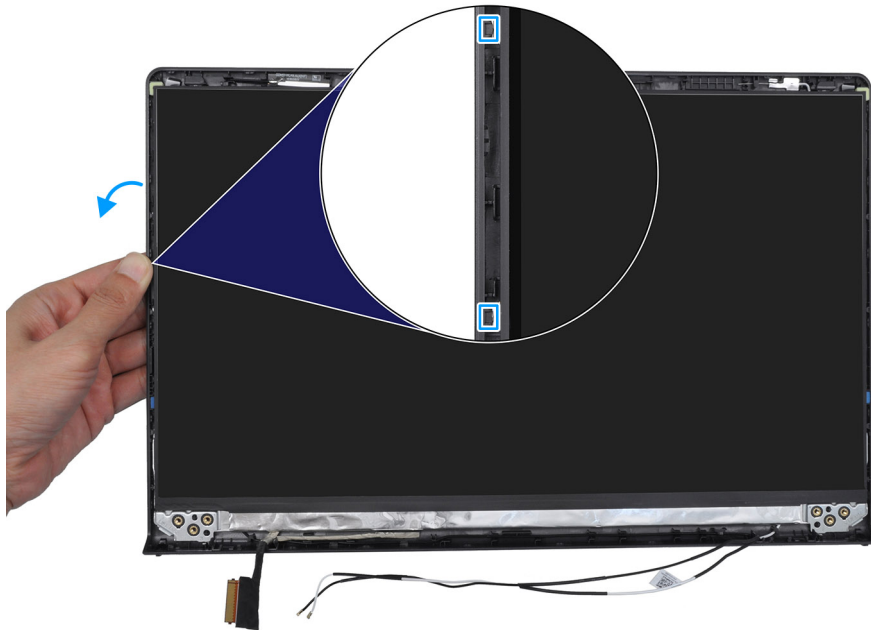


Figur 50. Bänd bort bildskärmspanelen från flikarna längs den högra sidan

3. Upprepa steg 1 och 2 för den vänstra sidan av bildskärmspanelen.

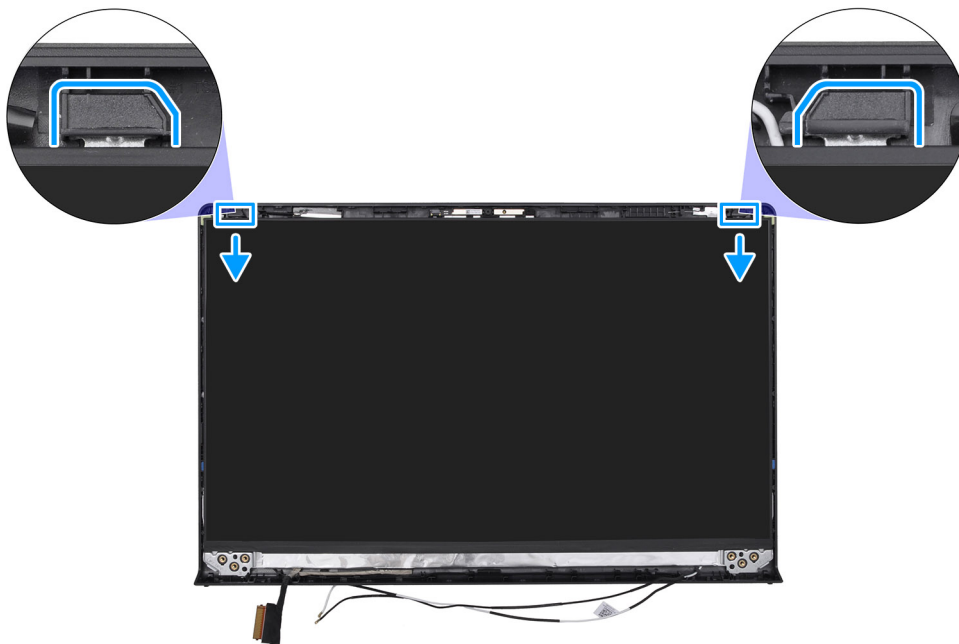


Figur 51. Bänd bort bildskärmsenheten från det vänstra fästet



Figur 52. Bänd bort bildskärmen från flikarna längs den vänstra sidan

4. Lyft bort den nedre sidan av bildskärmen och skjut den nedåt för att frigöra bildskärmsfästena från spåren på den övre sidan av bildskärmens baksida.



Figur 53. Lossa bildskärmen från spåren på den övre sidan

5. Vänd försiktigt på bildskärmen och dra bort tejp som håller fast bildskärmskabeln på kontakten på baksidan av bildskärmen.
 - i** **OBS:** Se till att skärmen har en ren och jämn yta att ligga på för att förhindra skador.
6. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på bildskärmen och ta bort bildskärmen.
 - i** **OBS:** Bildskärmen är monterad med bildskärmsfästena som en enda servicedel. Dra inte i de två delarna av elastisk tejp och separera fästena från panelen.



Figur 54. Bildskärmspanelsmontering

Installera bildskärmen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar bildskärmens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



Figur 55. Installera bildskärmen



Figur 56. Installera bildskärmen



Figur 57. Installera bildskärmen

Steg

1. Lägg bildskärmen och bildskärmsenheten på ett rent och plant underlag.
2. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på bildskärmen och stäng spärren.
3. Fäst tejpén för att fästa bildskärmskabeln på kontakten på bildskärmen.
4. Vänd på bildskärmspanelen och placera den på bildskärmskåpan.
5. Lyft bort den nedre sidan av bildskärmen och skjut in den övre sidan i spåren längst upp på bildskärmens baksida.
6. Tryck försiktigt nedåt på kanterna på bildskärmen tills den klickar fast i flikarna på bildskärmens baksida.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsgångjärnen](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [locken för bildskärmsgångjärnen](#).
4. Installera [bildskärmsenheten](#).
5. Installera [trådlösa kortet](#).
6. Installera [baskåpan](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kamera

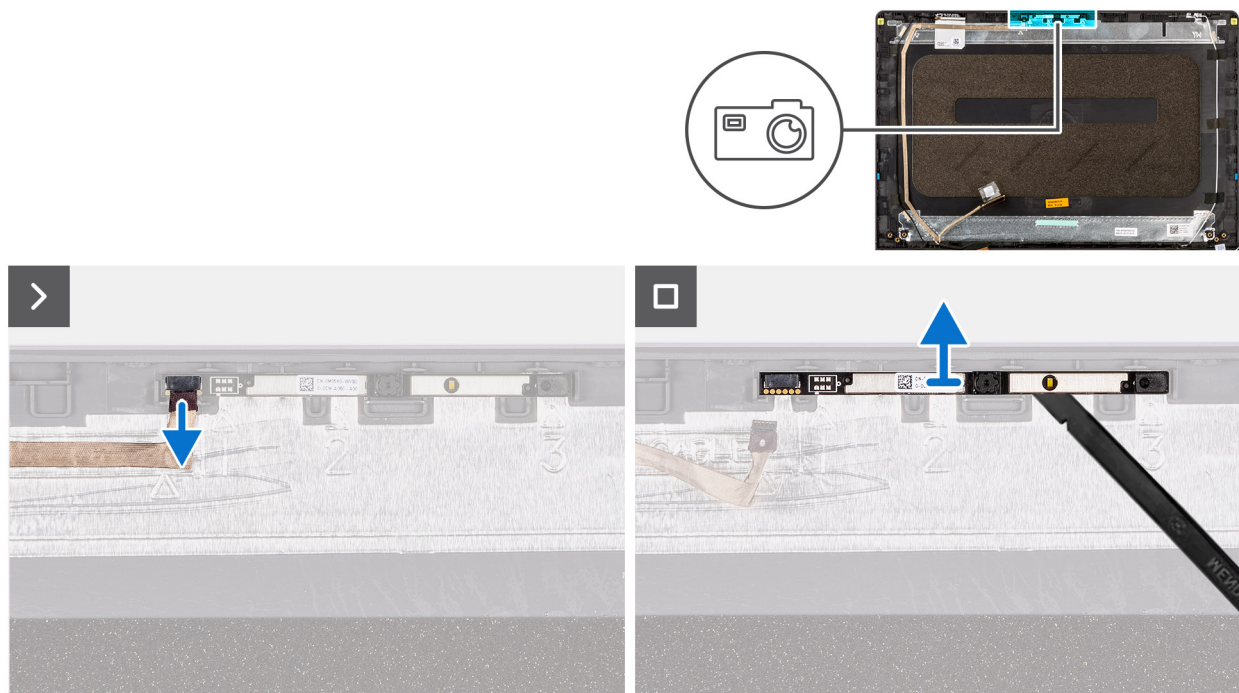
Ta bort kameran

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
4. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
5. Ta bort [locken för bildskärmsgångjärnen](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).
7. Ta bort [bildskärmsgångjärnen](#).
8. Ta bort [bildskärmen](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för kameramodulen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 58. Ta bort kameran

Steg

1. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på kameramodulen.
2. Använd en plastmejsel och bänd försiktigt bort kameran från bildskärmens baksida och antennenhet.
3. Ta bort kameramodulen från bildskärmsenheten.

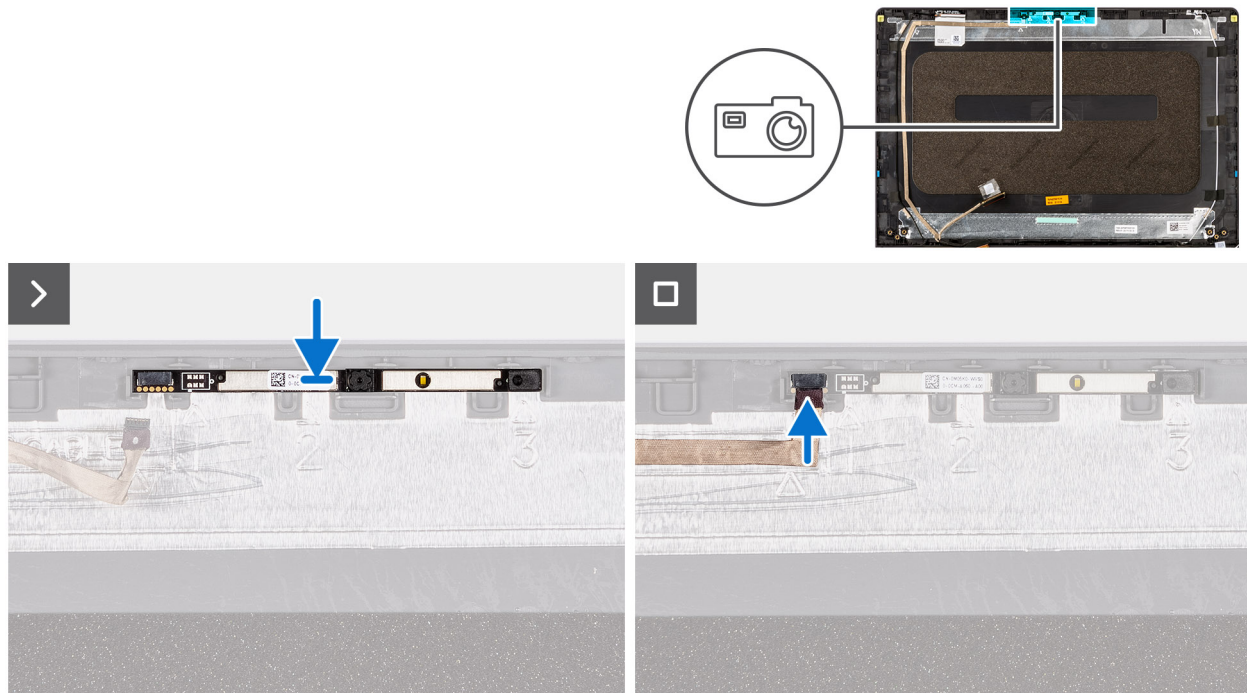
Installera kameran

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för kameramodulen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 59. Installera kameran

Steg

1. Använd justeringstapparna och fäst kameramodulen på bildskärmens baksida och antennenheten.
2. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på kameramodulen.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmen](#).
2. Installera [bildskärmsgångjärnen](#).
3. Installera [bildskärmsramen](#).
4. Installera [locken för bildskärmsgångjärnen](#).
5. Installera [bildskärmsenheten](#).
6. Installera [trådlösa kortet](#).
7. Installera [baskåpan](#).
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmskabel

Ta bort bildskärmskabeln

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
4. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
5. Ta bort [locken för bildskärmsgångjärnen](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).
7. Ta bort [bildskärmsgångjärnen](#).

8. Ta bort bildskärmen.

Om denna uppgift

Följande bild visar bildskärmskabelns placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Figur 60. Ta bort bildskärmskabeln

Steg

1. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på kameramodulen.
2. Dra försiktigt tillbaka och ta bort bildskärmskabeln från bildskärmens bakre kåpa och antennenheten.

Installera bildskärmskabeln

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar bildskärmskabelns placering och ger en illustration av installationsproceduren.



Figur 61. Installera bildskärmskabeln

Steg

1. Sätt fast bildskärmskabeln på bildskärmens bakhölje och antennenheten.
2. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på kameramodulen.

Nästa Steg

1. Installera bildskärmen.
2. Installera bildskärmsgångjärnen.
3. Installera bildskärmsramen.
4. Installera locken för bildskärmsgångjärnen.
5. Installera bildskärmsenheten.
6. Installera trådlösa kortet.
7. Installera baskåpan.
8. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering

Ta bort bildskärmens bakre kåpa och antennenmonteringen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort baskåpan.
3. Ta bort det trådlösa kortet.
4. Ta bort bildskärmsenheten.
5. Ta bort locken för bildskärmsgångjärnen.

6. Ta bort bildskärmsramen.
7. Ta bort bildskärmsgångjärnen.
8. Ta bort bildskärmen.
9. Ta bort kameran.
10. Ta bort bildskärmskabeln.

Om denna uppgift

i **OBS:** Bildskärmens bakre kåpa och antennenhet kan inte tas isär ytterligare när alla procedurer för borttagning av delar är slutförda. Om de trådlös antennerna inte fungerar korrekt och måste bytas ut byter du ut hela bildskärmens bakre kåpa och antennenhet.

Bilden nedan visar bildskärmens bakre kåpa och antennenhet efter att procedurerna före borttagning av delar har utförts för att byta ut bildskärmens bakre kåpa och antennenheten.



Figur 62. Ta bort bildskärmens bakre kåpa och antennenmonteringen

Steg

När förhandsåtgärderna har utförts återstår bildskärmens bakre kåpa och antennenhet.

Installera bildskärmens bakre kåpa och antennenmonteringen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för bildskärmens bakre kåpa och antennenhet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 63. Installera bildskärmens bakre kåpa och antenmonteringen

Steg

Placera bildskärmens bakre kåpa och antennenhet på en plan yta och utför nödvändiga efterföljande åtgärder för att installera bildskärmens baksida och antennenhet.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmskabeln](#).
2. Installera [kameran](#).
3. Installera [bildskärmen](#).
4. Installera [bildskärmsgångjärnen](#).
5. Installera [bildskärmsramen](#).
6. Installera [locken för bildskärmsgångjärnen](#).
7. Installera [bildskärmsenheten](#).
8. Installera [trådlösa kortet](#).
9. Installera [baskåpan](#).
10. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Styrplatta

Ta bort styrplattan

Förutsättningar

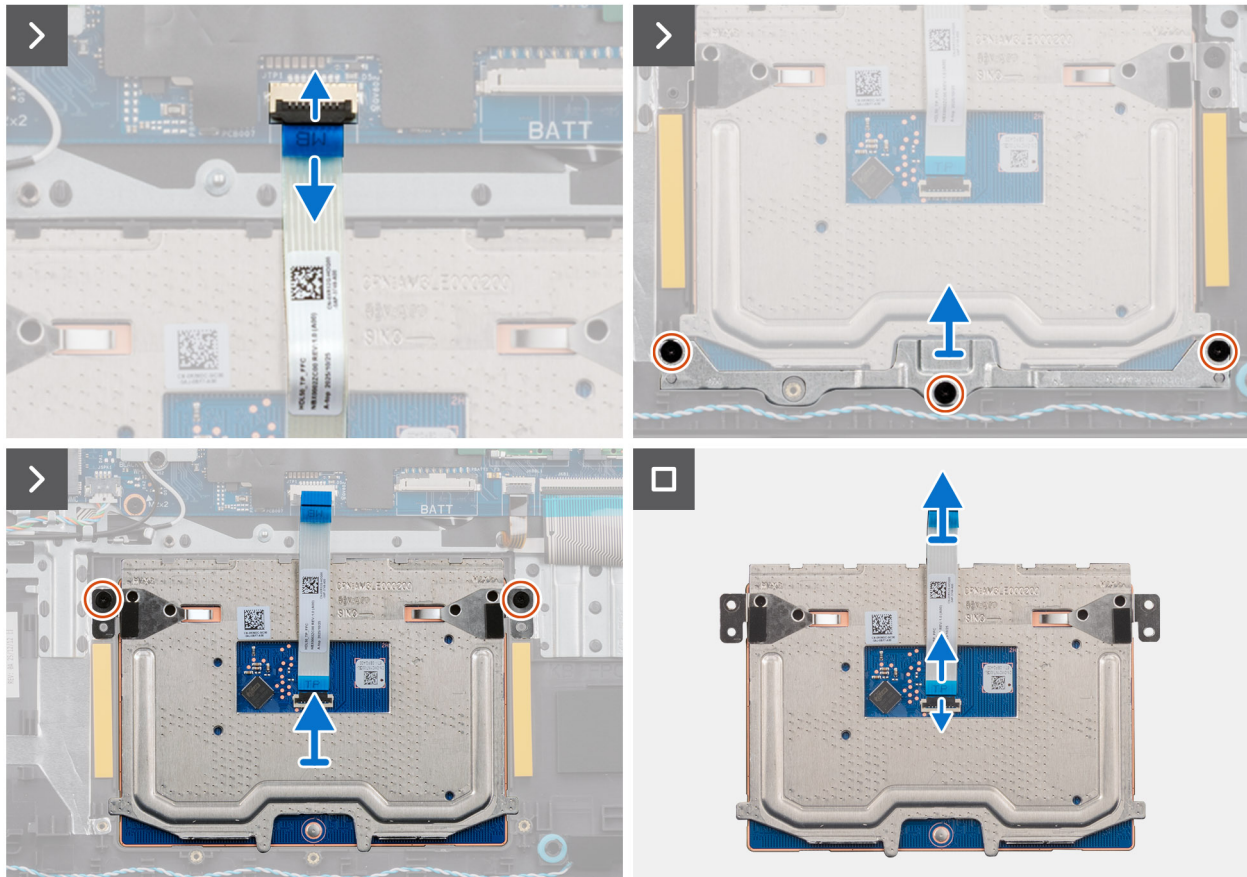
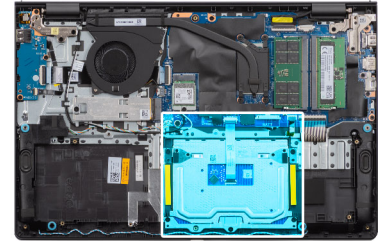
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [3-cellsbatteriet](#) eller [4-cellsbatteriet](#), beroende på vilket som gäller.

Om denna uppgift

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



5x
M2x2



Figur 64. Ta bort styrplattan

Steg

1. Öppna haken och koppla bort styrplattans flatkabel från kontakten (TP) på moderkortet.
2. Ta bort de tre skruvarna (M2x2) som fäster styrplattans fäste vid handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
3. Lyft bort styrplattans fäste från styrplattsenheten.
4. Ta bort de två skruvarna (M2x2) som håller fast styrplattan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Lyft av styrplattan och styrplattans flatkabel från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Öppna spärren och koppla bort styrplattans FFC-kabel från kontakten.

Installera styrplattan

Förutsättningar

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

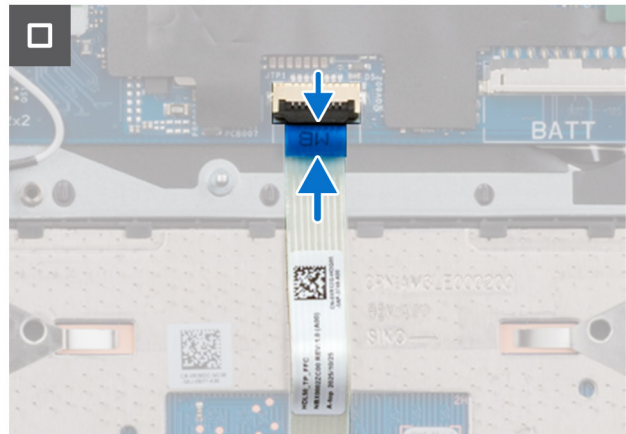
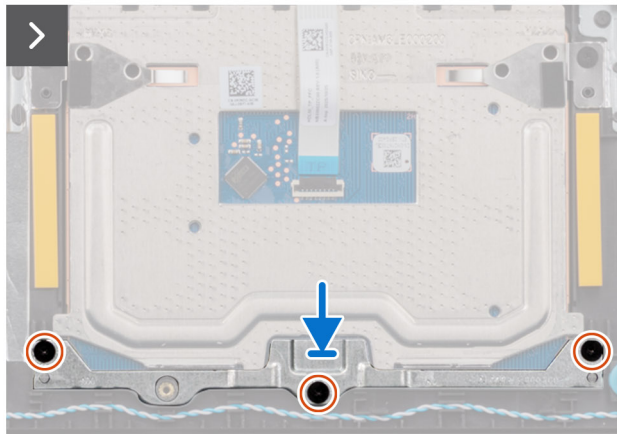
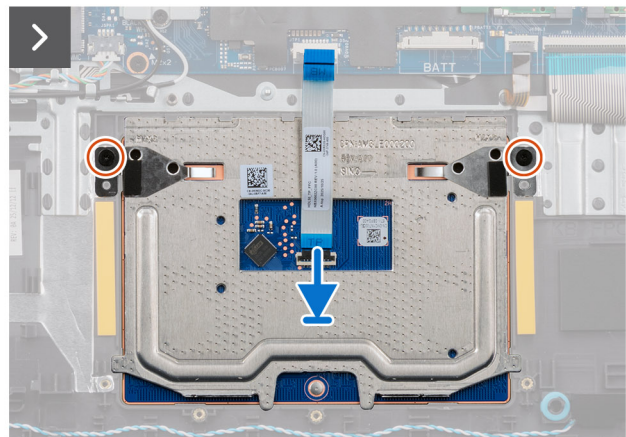
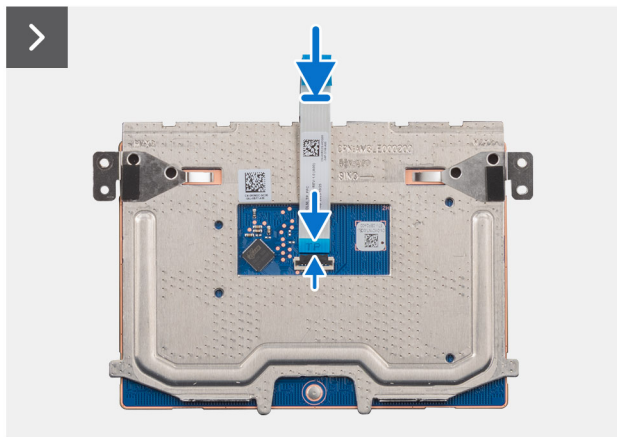
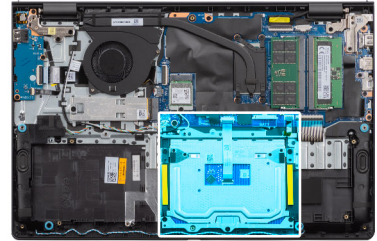
Om denna uppgift

i **OBS:** Se till att styrplattan är inriktad med styrskenorna som finns tillgängliga på handledsstöds- och tangentbordsenheten och att avståndet på båda sidor om styrplattan är detsamma.

Följande bilder visar platsen för styrplattan och ger en visuell representation av installationsproceduren.



5x
M2x2



Figur 65. Installera styrplattan

Steg

1. Anslut styrplattans FFC-kabel till kontakten (TP) på styrplattan och lås spärren.
2. Rikta in och placera styrplattan tillsammans med flatkabeln i platsen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2) för att fästa styrplattan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Placera styrplattans fäste in i urtaget på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Rikta in skruvhålen på styrplattans fäste med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x2) för att fästa styrplattans fäste i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Anslut styrplattans FFC-kabel till kontakten (TP) på moderkortet och lås spärren.

Nästa Steg

1. Installera [3-cellsbatteriet](#) eller [4-cellsbatteriet](#), beroende på vilket som gäller.
2. Installera [baskåpan](#).

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

Moderkort

Ta bort systemkort

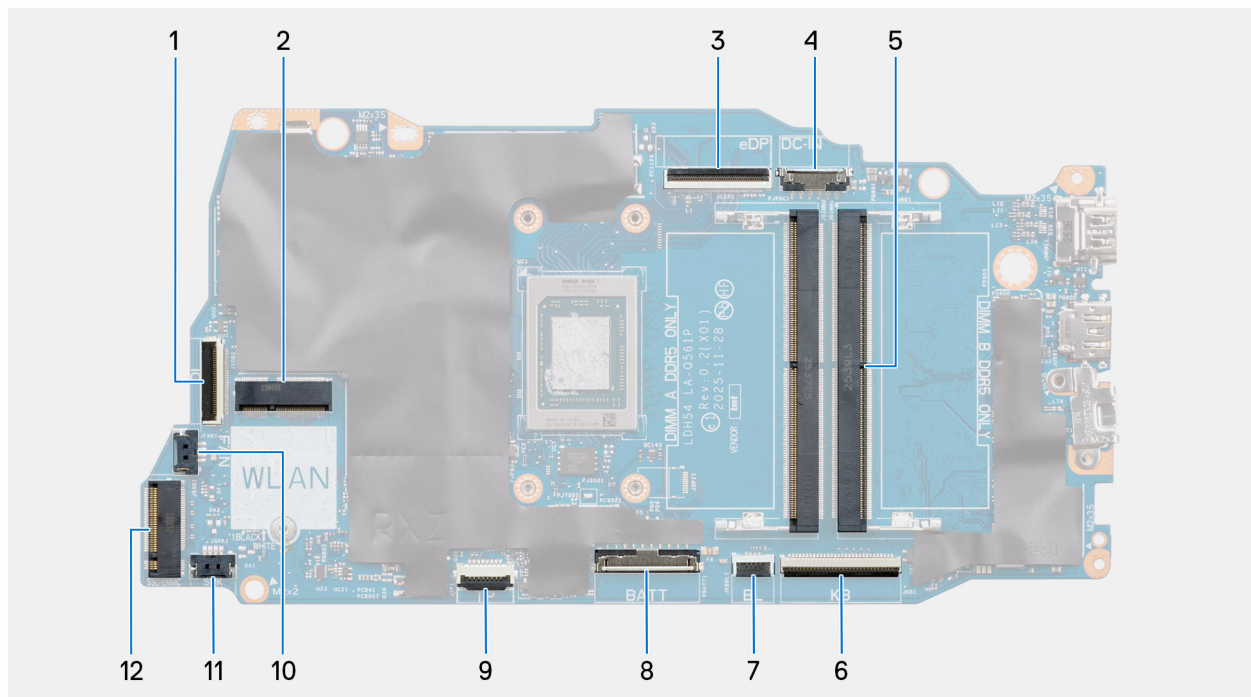
Förutsättningar

- Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- Ta bort [baskåpan](#).
- Ta bort [minnesmodulen](#).
- Ta bort [SSD-disken](#).
- Ta bort [det trådlösa kortet](#).
- Ta bort [fläkten](#).
- Ta bort [kylflänsen](#).

i **OBS:** Moderkortet kan tas bort och med kylflänsen monterad när du byter ut och sätter tillbaka andra delar för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

Om denna uppgift

Följande bild visar kontakterna på moderkortet.

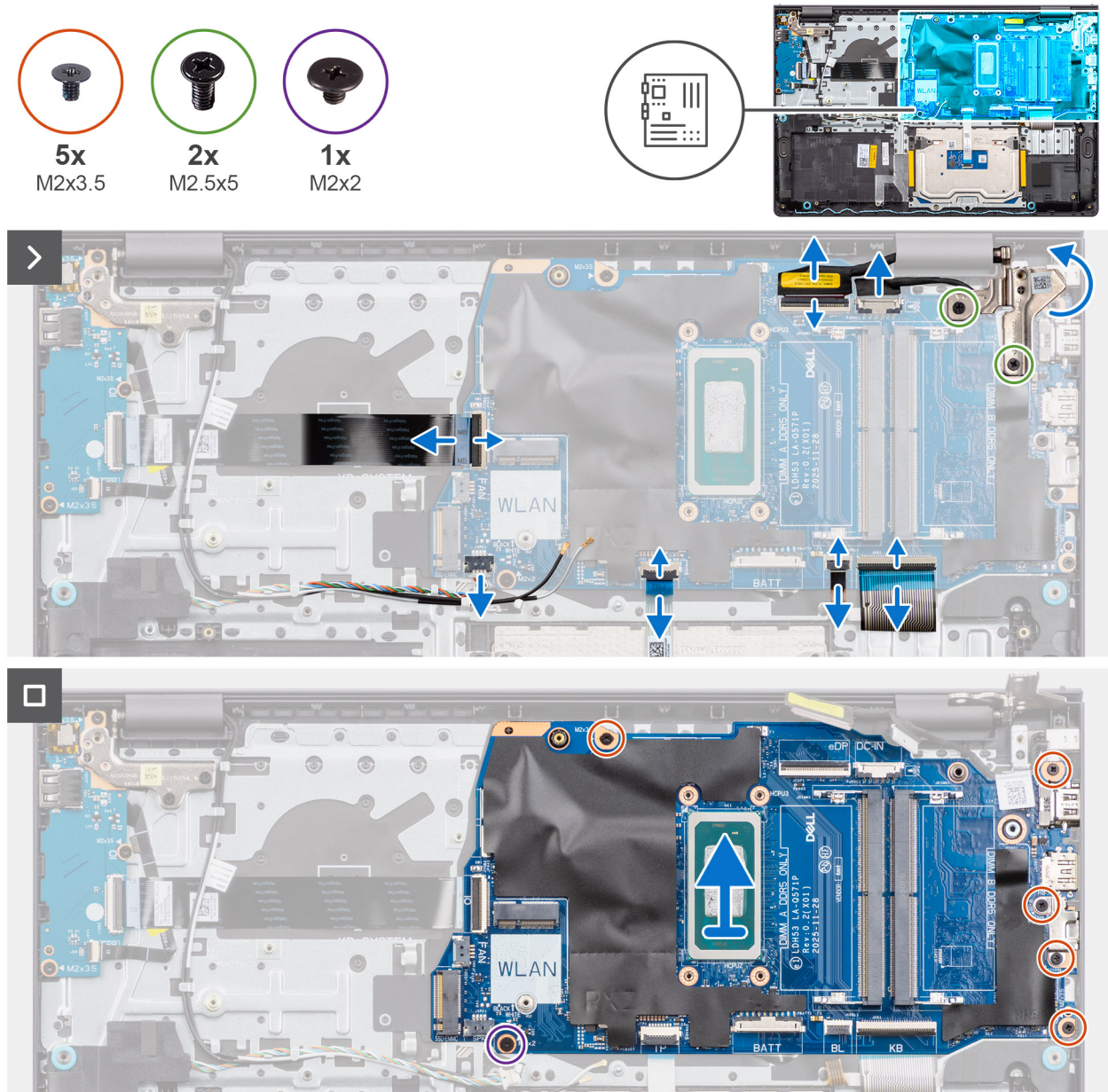


Figur 66. Kontakter på moderkortet

- I/O-kortets flatkabelkontakt (IO)
- Trådlös kortkontakt (WLAN)
- Bildskärmskontakt (eDP)
- Nätadapterportkontakt (DCIN)
- Minnesmodulkontakt (endast DIMM A DDR5 och DIMM B DDR5)
- Tangentbordets flatkabelkontakt (KB)
- FPC-kontakt för tangentbordets bakgrundsbelysning (BL)
- Batterikontakt (BATT)
- Styrplattans flatkabelkontakt (TP)

- 10. Kontakt för fläktkabel (FAN)
- 11. Kontakt för högtalarkabel (SPK)
- 12. M.2 SSD-diskkontakt (SSD)

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



Figur 67. Ta bort systemkort

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2,5 x 5) som håller fast det högra bildskärmsgångjärnet vid moderkortet samt handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Använd en plastmejsel för att lyfta höger bildskärmsgångjärn från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Koppla bort följande kablar från moderkortet:
 - a. I/O-kortets FFC
 - b. eDP-kabel
 - c. Kabel för nätadapterport
 - d. Tangentbordets flatkabel
 - e. FPC för tangentbordets bakgrundsbelysning

OBS: Det här steget gäller bara för datorer som levereras med tangentbord med bakgrundsbelysning installerat.

- f. Styrplattans flatkabel
- g. Högtalarkabel
4. Ta bort skruven (M2x2) och de fem skruvarna (M2x3,5) som håller fast moderkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Lyft och ta försiktigt av moderkortet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera moderkortet

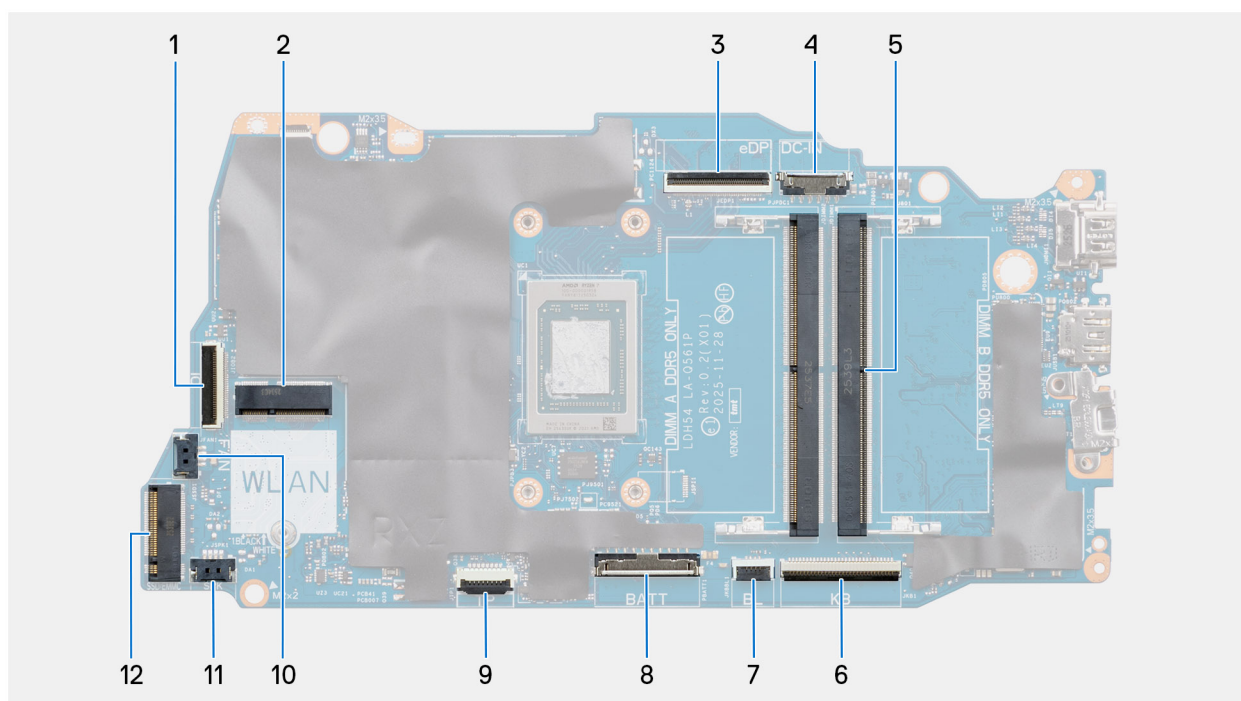
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

OBS: Moderkortet kan installeras med kylflänsen monterad när du har tagit bort det för att byta eller komma åt andra delar, för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



Figur 68. Kontakter på moderkortet

1. I/O-kortets flatkabelkontakt (IO)
2. Trådlös kortkontakt (WLAN)
3. Bildskärmskontakt (eDP)
4. Nätagadapterportkontakt (DCIN)
5. Minnesmodulkontakt (endast DIMM A DDR5 och DIMM B DDR5)
6. Tangentbordets flatkabelkontakt (KB)
7. FPC-kontakt för tangentbordets bakgrundsbelysning (BL)
8. Batterikontakt (BATT)
9. Styrplattans flatkabelkontakt (TP)
10. Kontakt för fläktkabel (FAN)
11. Kontakt för högtalarkabel (SPK)
12. M.2 SSD-diskkontakt (SSD)

Följande bilder visar moderkortets placering och ger en illustration av installationsproceduren.



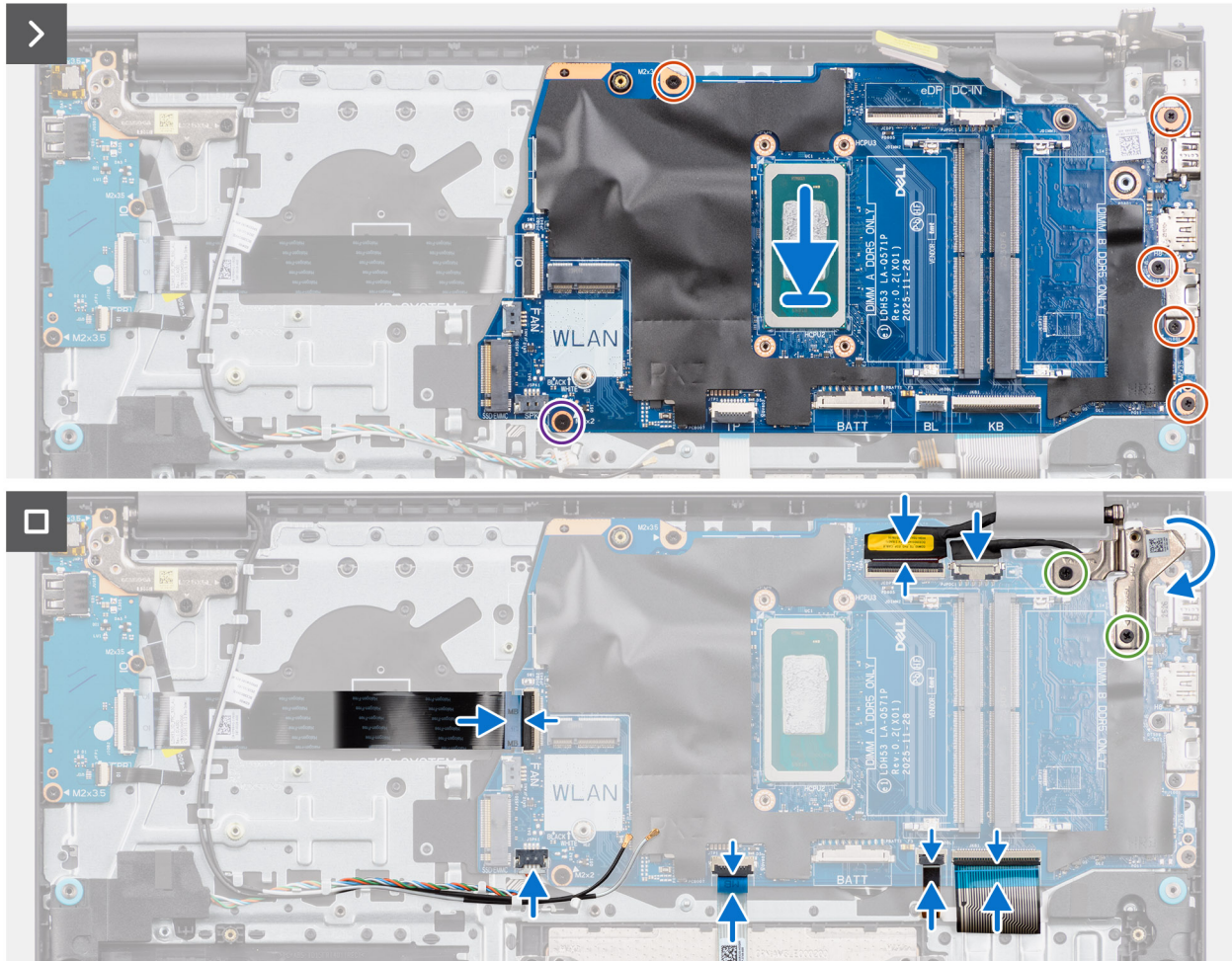
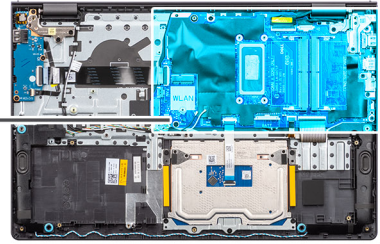
5x
M2x3.5



2x
M2.5x5



1x
M2x2



Figur 69. Installera moderkortet

Steg

1. Rikta in portarna på moderkortet med portöppningarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Justera och placera moderkortet på handledsstöds- och tangentbordsenheten försiktigt i en vinkel.
3. Rikta upp skruvhålen på moderkortet med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Sätt tillbaka skruven (M2x2) och de fem skruvarna (M2x3,5) som håller fast moderkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Anslut följande kablar till moderkortet:

- a. I/O-kortets FFC
- b. eDP-kabel
- c. Kabel för nätadapterport
- d. Tangentbordets flatkabel
- e. FPC för tangentbordets bakgrundsbelysning

i **OBS:** Det här steget gäller bara för datorer som levereras med tangentbord med bakgrundsbelysning installerat.

- f. Styrplattans flatkabel
- g. Högtalarkabel

6. Stäng ner höger bildskärmsgångjärn och rikta in skruvhålen på höger bildskärmsgångjärn med skruvhålen på moderkortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5 x 5) för att fästa det högra bildskärmsgångjärnet vid moderkortet samt handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg


1. Installera [kylflänsen](#).
2. Installera [fläkten](#).
3. Installera [trådlösa kortet](#).
4. Installera [SSD-disken](#).
5. Installera [minnesmodulen](#).
6. Installera [baskåpan](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöds- och tangentbordsenhet


Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten

Förutsättningar

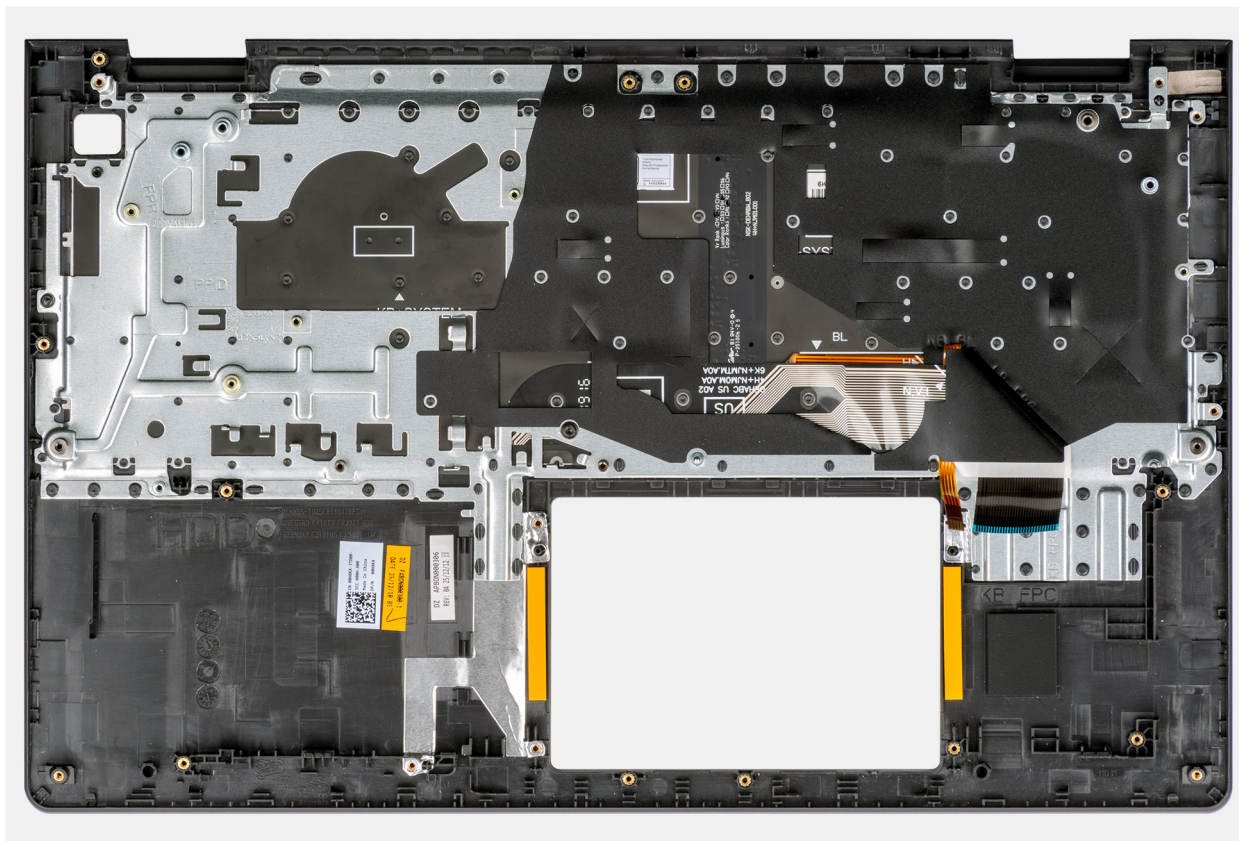
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [minnesmodulen](#).
4. Ta bort [SSD-disken](#).
5. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
6. Ta bort [högtalarna](#).
7. Ta bort [fläkten](#).
8. Ta bort [kylflänsen](#).
9. Ta bort [3-cellsbatteriet](#) eller [4-cellsbatteriet](#), beroende på vilket som gäller.
10. Ta bort [styrplattan](#).
11. Ta bort [kabeln för I/O-kortet](#).
12. Ta bort [I/O-kortet](#).
13. Ta bort [strömbrytaren med valbar fingeravtrycksläsare](#).
14. Ta bort [nätaggregatsporten](#).
15. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
16. Ta bort [moderkortet](#).

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och med kylflänsen monterad när du byter ut och sätter tillbaka andra delar för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

Om denna uppgift

 **OBS:** Handledsstöds- och tangentbordsenheten kan inte tas isär ytterligare när alla procedurer för borttagning av delar är slutförda. Om tangentbordet inte fungerar korrekt och måste bytas ut byter du ut hela handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Bilden nedan visar handledsstöds- och tangentbordsenheten efter att procedurerna före borttagning av delar har utförts för byte av handledsstöds- och tangentbordsenheten.



Figur 70. Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten

Steg

Ta bort alla komponenter som nämns i förutsättningarna för att få tag på handledsstödet.

Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten

i **OBS:** Handledsstödet kan inte tas isär ytterligare. Om några komponenter i handledsstödsenheten är felaktiga och måste bytas ut byter du ut hela handledsstödet.

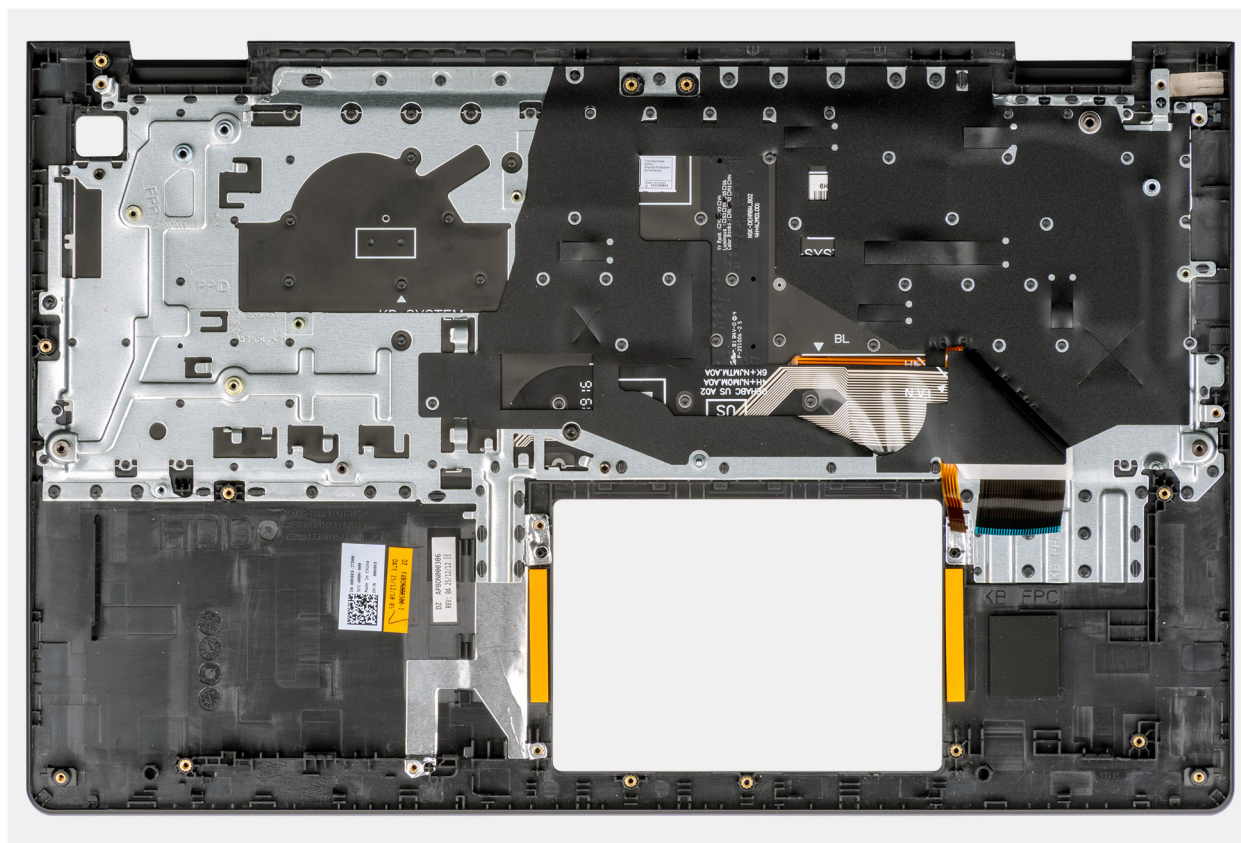
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

i **OBS:** Moderkortet kan installeras med kylflänsen monterad på det för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

Följande bild visar platsen för handledsstöds- och tangentbordsenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 71. Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten

Steg

Placera handledsstöds- och tangentbordsenheten på ett plant underlag och följ **efterföljande steg** för att installera handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [bildskärmsenheten](#).
3. Installera [nätaggregatsporten](#).
4. Installera [strömbrytaren med fingeravtrycksläsare](#) som tillval
5. Installera [I/O-kortet](#).
6. Installera [I/O-kortets kabel](#).
7. Installera [styrplattan](#).
8. Installera [3-cellsbatteriet](#) eller [4-cellsbatteriet](#), beroende på vilket som gäller.
9. Installera [kylflänsen](#).
10. Installera [fläkten](#).
11. Installera [högtalarna](#).
12. Installera [trådlösa kortet](#).
13. Installera [SSD-disken](#).
14. Installera [minnesmodulen](#).
15. Installera [baskåpan](#).
16. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Mjukvara

I det här kapitlet beskrivs de operativsystem som stöds tillsammans med instruktioner om hur du installerar drivrutinerna.

Operativsystem

Din Dell Pro Essential 15-PV15265 stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

Drivrutiner och hämtningsbara filer

Vid felsökning, hämtning eller installation av drivrutiner rekommenderas läsning av följande artikel i Dells kunskapsbank: [Vanliga frågor och svar om drivrutiner och hämtningsbara filer](#).

BIOS-inställningar

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

OBS: Beroende på datorn och de installerade enheterna kan alternativen som anges nedan variera.

Använd BIOS-konfigurationen i följande syften:

- Få information om hårdvaran som är installerad på datorn, till exempel storleken på RAM-minnet och lagringsenhetens kapacitet.
- Ändra information om systemkonfigurationen.
- Ställa in eller ändra alternativ som användaren kan välja, till exempel användarlösenord, aktivering eller inaktivering av grundenheter och konfiguration av hårddiskinställningar.

Öppna BIOS-inställningsprogrammet

Slå på eller starta om datorn och tryck omedelbart på F2.

Navigeringstangenter

OBS: För de flesta BIOS-inställningsalternativen gäller att ändringar som görs sparas men inte träder i kraft förrän datorn startas om.

Tabell 4. Navigeringstangenter

Tangenter	Navigering
Upp-pil	Går till föregående fält.
Ned-pil	Går till nästa fält.
Retur	Markerar ett värde i det valda fältet (om sådant finns) eller följer länken i fältet.
Mellanslag	Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.
Flik	Går till nästa fokuserade område.
Esc	Går till föregående sida tills du ser huvudskärmen. Om du trycker på Esc i huvudskärmen visas ett meddelande som uppmanar dig att spara alla osparade ändringar och startar om datorn.

F12-meny för engångsstart

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

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

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

- Borttagbar enhet (om sådan finns)
- Diagnostik

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

Visa avancerade inställningsalternativ

Om denna uppgift

Vissa BIOS-inställningsalternativ är endast synliga om du aktiverar läget **Avancerad inställning (Advanced Setup)** som är inaktiverat som standard.

i **OBS:** Alternativ för BIOS-inställningar, inklusive alternativ för **Avancerad inställning**, beskrivs i alternativet **alternativ för systeminstallation**.

Aktivera Avancerad inställning:

Steg

1. Öppna BIOS-inställningarna.
Översiktsmenyn visas.
2. Klicka på alternativet **Avancerad inställning (Advanced Setup)** och flytta det till **PÅ-läget**.
Avancerade BIOS-inställningsalternativ visas.

Visa servicealternativ

Om denna uppgift

Servicealternativen är dolda som standard och visas endast när du anger ett snabbkommando.

i **OBS:** Servicealternativen beskrivs i [BIOS-inställningsalternativ](#).

Visa servicealternativen:

Steg

1. Öppna BIOS-inställningarna.
Översiktsmenyn visas.
2. Ange snabbtangenskombinationen **Ctrl + Alt + S** för att visa **servicealternativen**.
Servicealternativen visas.

BIOS-inställningsalternativ

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

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


Tabell 5. BIOS-inställningsalternativ—Huvudmeny

Main (huvudmeny)	Beskrivning
System Time	Aktuell tid visas i formatet HH:MM:SS.
System Date	Visar aktuellt datum i formatet MM/DD/ÅÅÅÅ.
BIOS-version	Visar versionsnummer för BIOS.
Produktnamn	Visar modellnumret på datorn.
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Visar datorns tillgångstagg.
Processortyp	Visar processortypen.
Processorhastighet	Visar processorns hastighet.


Tabell 5. BIOS-inställningsalternativ—Huvudmeny (fortsättning)

Main (huvudmeny)	Beskrivning
CPU ID	Visar processor-ID.
CPU-cacheminne	
L1-cacheminne	Visar storleken på processorns L1-cacheminne.
L2-cacheminne	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
L3-cacheminne	Visar storleken på processorns L3-cacheminne.
M.2 PCIe SSD	Visar informationen om inbyggda enheter.
Nätadaptertyp	Visar om en nätadapter är ansluten. Om den är ansluten visas typen av nätadapter som är ansluten.
Systemminne	Visar det totala minnet som är installerat i datorn.
Minneshastighet	Visar minneshastigheten.
Tangentbordstyp	Visar typen av tangentbord som är installerat i datorn.


Tabell 6. BIOS-inställningar – menyn Avancerat

Avancerat	Beskrivning
USB Emulation	Aktiverar eller inaktiverar funktionen USB-emulering. Den här funktionen definierar hur BIOS, i frånvaro av ett USB-medvetet operativsystem, hanterar USB-enheter. USB-emulering är alltid aktiverad under POST.  OBS: Du kan inte starta till en USB-enhet (diskett, hårddisk eller USB-minne) när det här alternativet är av. Som standard är alternativet USB-emulering aktiverat.
SATA/NVMe-driftläge	Anger driftläget för den integrerade SATA-hårddiskstyrenheten Som standard är alternativet AHCI/NVMe markerat. Lagringsenheten konfigureras för AHCI/NVMe-läge.
Adaptervarningar	Aktiverar varningsmeddelanden under start när adapttrar med mindre strömkapacitet upptäcks. Som standard är alternativet Aktivera adapttervarning aktiverat.
funktionstangentens beteende	Här kan användaren ställa in standardtangentbeteendet för funktionstangenten. Som standard är alternativet Multimediatangent markerat.
Tangentbordsbelysning	Konfigurera driftläget för tangentbordsbelysning. Som standard är alternativet Bright (ljust) markerat. Aktiverar tangentbordsbelysning vid 100 % ljusstyrka.
Tangentbordsbelysning med nätdrift	Anger timeoutvärdet för tangentbordets bakgrundsbelysning när en nätadapter är ansluten till datorn. Som standard är alternativet 1 minute (1 minut) markerat.
Tangentbordsbelysning med batteri	Ställer in timeout-värdet för bakgrundsbelysningen för tangentbordet när datorn bara körs på batteriström. Tangentbordets bakgrundsbelysnings timeout-värde gäller bara när bakbelysningen är aktiverad. Som standard är alternativet 1 minute (1 minut) markerat.
Batteristatus	Visar datorns batterihälsa.
External USB Ports	Aktiverar eller inaktiverar externa USB-portar. Som standard är alternativet Externa USB-portar aktiverat.
Aktivera ljud	Aktiverar alla styrenheter med integrerat ljud.

Tabell 6. BIOS-inställningar – menyn Avancerat (fortsättning)

Avancerat	Beskrivning
	Som standard är alternativet Aktivera ljud aktiverat.
Mikrofon	Aktiverar eller inaktiverar mikrofonen. Som standard är alternativet Mikrofon aktiverat.
Kamera	Aktiverar eller inaktiverar kameran. Som standard är alternativet Kamera aktiverat.
Konfiguration av batteriladdning	Här kan användaren ställa in batteriladdningsinställningarna med ett förvalt start och stopp för anpassad laddning. Som standard är alternativet Adaptive (adaptiv) markerat.
Advance Battery Charge Configuration	Aktiverar eller inaktiverar den avancerade batteriladdningsfunktionen. Som standard är alternativet Avancerad batteriladdningskonfiguration inaktiverat.
Stöd för IPv4 HTTP	Aktivera eller inaktivera IPv4 HTTP-stöd. Som standard är alternativet IPv4 HTTP Support inaktiverat.
Stöd för IPv6 HTTP	Aktivera eller inaktivera IPv6 HTTP-stöd. Som standard är alternativet IPv6 HTTP Support inaktiverat.
Maintenance (underhåll)	
Datarensning vid nästa start	Aktiverar eller inaktiverar datarensning vid nästa start. Datarensning är en säker rensningsåtgärd som tar bort information från en lagringsenhet.  CAUTION: Säker datarensning raderar information så att den inte kan rekonstrueras. Kommandon som radering och formatering i operativsystemet kan göra att filer inte visas i filsystemet. De kan dock rekonstrueras med hjälp av kriminaltekniska medel eftersom de fortfarande finns på den fysiska enheten. Datarensning förhindrar denna rekonstruktion och kan inte återställas. När datarensning är aktiverat uppmanas du att tömma alla lagringsenheter som är anslutna till datorn vid nästa start. Som standard är alternativet Dataradering vid nästa start inaktiverat.
BIOS-återställning från hårddisk	Gör det möjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller en extern USB-enhet. Som standard är alternativet BIOS-återställning från hårddisk aktiverat.
BIOS automatisk återställning	Låter användaren automatiskt återställa BIOS utan användaråtgärder. Som standard är alternativet BIOS automatisk återställning inaktiverat.
SupportAssist-systemupplösning	
Tröskelvärde för automatisk OS-återställning	Här kan användaren ställa in tröskelvärdet för automatisk OS-återställning för datorn. Kontrollera det automatiska startflödet för konsolen SupportAssist System Resolution och för Dell OS Recovery-verktyget. Som standard är Tröskelvärde för automatisk operativsystemsåterställning inställt på 2.
SupportAssist OS Recovery	Aktiverar eller inaktiverar startflöde för verktyget SupportAssist OS Recovery vid vissa systemfel. Alternativet SupportAssist OS Recovery (SupportAssist Os-återställning) är aktiverat som standard.

Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Security (säkerhetsmeny)

Säkerhet	Beskrivning
Administratörslösenord	<p>Visar om administratörslösenordet är rensat eller inställt.</p> <p>Som standard är administratörslösenordet inte inställt.</p>
Systemlösenord	<p>Visar om systemlösenordet är rensat eller inställt.</p> <p>Som standard är systemlösenordet inte inställt.</p>
Tillgångstagg	<p>Låter användaren skapa en tillgångstagg som kan användas av en IT-administratör för att unikt identifiera en viss dator.</p> <p> OBS: En gång i BIOS kan tillgångstaggen inte ändras.</p>
Administratörslösenord	<p>Här kan användaren ange ett administratörslösenord.</p> <p>Administratörslösenordet förhindrar obehörig åtkomst till BIOS-inställningsalternativen. När administratörslösenordet har angivits kan BIOS-inställningsalternativen endast ändras efter att du har angett rätt lösenord.</p> <p>Följande regler och beroenden gäller för administratörslösenordet –</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administratörslösenordet kan inte anges om datorlösenord och/eller lösenord för inbyggda hårddiskar har angetts. • Administratörslösenordet kan användas i stället för datorlösenordet och/eller lösenord för inbyggda hårddiskar. • Administratörslösenordet måste anges vid en uppdatering av den fasta programvaran när du har angett det. • Om du rensar administratörslösenordet rensas även datorlösenordet (om det har angetts). <p>Dell Technologies rekommenderar att du använder ett administratörslösenord för att förhindra obehöriga ändringar av BIOS-inställningsalternativ.</p>
Systemlösenord	<p>Här kan användaren ange ett systemlösenord.</p> <p>Systemlösenordet förhindrar att datorn startar ett operativsystem utan att rätt lösenord anges.</p> <p>Följande regler och beroenden gäller när systemlösenordet används –</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datorn stängs av om den är inaktiv i ungefär 10 minuter under lösenordsbegäran. • Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange datorlösenordet. • Datorn stängs av när Esc-tangenter trycks ned när systemlösenordsbegäran visas. • Datorlösenordet efterfrågas inte när datorn går ur vänteläge. <p>Dell Technologies rekommenderar att du använder datorlösenordet i situationer där det är troligt att en dator kan försvinna eller stjälas.</p>
Ändring av lösenord	<p>Här kan användaren tillåta eller neka ändringar av systemlösenord eller hårddisklösenord.</p> <p>Som standard är alternativet Tillåtet markerat.</p>
Absolute	<p>Absolute Software tillhandahåller olika cybersäkerhetslösningar, vissa kräver mjukvara förinstallerad på Dell-datorer och integrerad i BIOS. Om du vill använda de här funktionerna måste du aktivera Absolute BIOS-inställningen och kontakta Absolute för konfigurering och aktivering.</p> <p>Som standard är alternativet Absolut inaktiverat.</p>

Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Security (säkerhetsmeny) (fortsättning)

Säkerhet	Beskrivning
Absolut status	<p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Absolute är inaktiverat.</p> <p>i OBS: När Absolute-funktionerna är aktiverade kan inte Absolute-integreringen inaktiveras från BIOS-inställningsskärmen.</p> <p>Här kan användaren aktivera eller inaktivera funktionen Absolut status. Visar om systemlösenordet är rensat eller inställt.</p> <p>Som standard är Absolut status inaktiverat.</p>
WINDOWS SMM SECURITY MITIGATIONS TABLE (WSMT)	<p>Aktiverar eller inaktiverar konfiguration av plattformsfunktioner på Dell-klientsystem med ett WSMT-aktiverat BIOS.</p> <p>Som standard är alternativet WINDOWS SMM SECURITY MITIGATIONS TABLE (WSMT) inaktiverat.</p>
Firmware TPM	<p>Aktiverar eller inaktiverar TPM i fast programvara.</p> <p>Som standard är alternativet Fast programvara TPM inaktiverat.</p>
PPI Bypass for Clear Command (PPI förbigå för rensa kommandon)	<p>Här kan användaren styra TPM Physical Presence Interface (PPI). När detta är aktiverat kommer operativsystemet att hoppa över BIOS PPI-uppmaningar i utfördandet av rensningskommandot. Ändringar av inställningen träder omedelbart i kraft.</p> <p>Som standard är alternativet PI Bypass for Clear Commands (förbigå PPI för rensningskommandon) inaktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Förbigå PPI för rensningskommandon (PPI Bypass for Clear Commands) är inaktiverat.</p>
Aktivera spärr av huvudlösenord	<p>När detta är aktiverat inaktiveras stödet för huvudlösenordet.</p> <p>Som standard är alternativet Enable Master Password Lockout (aktivera utelåsning med huvudlösenord) inaktiverat.</p>
TPM-säkerhet (HDD Security)	
PPI förbigå för aktiverade kommandon	<p>Alternativen Physical Presence Interface (PPI) Bypass kan användas för att låta operativsystemet hantera vissa aspekter av TPM. Om dessa alternativ är aktiverade uppmanas du inte att bekräfta vissa ändringar av TPM-konfigurationen.</p> <p>Som standard är alternativet PPI ByPass for Enable Commands (förbigå PPI för aktiveringskommandon) avaktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet PPI Bypass for Enable Commands (förbigå PPI för aktiveringskommandon) är aktiverat.</p>
PPI förbigå för inaktiverade kommandon	<p>Som standard är alternativet PPI ByPass for Disable Commands (förbigå PPI för inaktiveringskommandon) avaktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet PPI Bypass for Disable Commands (förbigå PPI för inaktiverade kommandon) är inaktiverat.</p>
Aktivera attestering	<p>Alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) styr bekräftelsehierarkin för TPM. Om du inaktiverar alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) kan TPM inte användas för digital signering av certifikat.</p> <p>Som standard är alternativet Attestation Enable (aktivera attestering) aktiverat.</p>

Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Security (säkerhetsmeny) (fortsättning)

Säkerhet	Beskrivning
Aktivera nyckellagring	<p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) är aktiverat.</p> <p>i OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.</p>
SHA-256	<p>Alternativet Aktivera nyckellagring styr lagringshierarkin i TPM, som används för att lagra digitala nycklar. Om du avaktiverar alternativet Aktivera nyckellagring begränsas möjligheten för TPM att lagra ägarens data.</p> <p>Som standard är alternativet Key Storage Enable (aktivera nyckellagring) aktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera nyckellagring (Key Storage Enable) är aktiverat.</p> <p>i OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.</p>
Rensa	<p>Låter användaren styra hash-algoritmen som används av TPM. När det här alternativet är aktiverat använder TPM SHA-256-hash-algoritmen. När det är inaktiverat använder TPM SHA-1-hash-algoritmen.</p> <p>Som standard är alternativet SHA-256 aktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet SHA-256 är aktiverat.</p>
TPM State (TPM-läge)	<p>Om alternativet Clear (rensa) är aktiverat rensas information som lagras i TPM när du avslutar datorns BIOS. Det här alternativet återgår till inaktiverat läge när datorn startas om.</p> <p>Som standard är alternativet Clear (rensa) avaktiverat.</p> <p>Dell Technologies rekommenderar att du endast aktiverar alternativet Rensa (Clear) när TPM-data måste rensas.</p>
Aktivera DMA-stöd före start	<p>Aktiverar eller inaktiverar Trusted Platform Module (TPM). Detta är det normala driftläget för Trusted Platform Module (TPM) när man vill använda den kompletta uppsättningen av funktioner.</p> <p>Som standard är alternativet TPM State (TPM-läge) aktiverat.</p> <p>Låter användaren kontrollera DMA-skydd före uppstart för både interna och externa portar. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet.</p> <p>i OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Som standard är alternativet Aktivera DMA-stöd före start inaktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera DMA-stöd före start (Enable Pre-Boot DMA Support) är aktiverat.</p> <p>i OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre maskinvara kanske inte är DMA-kapabel.</p>

Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Security (säkerhetsmeny) (fortsättning)

Säkerhet	Beskrivning
Aktivera DMA-stöd för OS-kärna	<p>Gör det möjligt för dig att kontrollera Kernel DMA-skydd för både interna och externa portar. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet. För operativsystem som stöder DMA-skydd indikerar den här inställningen för operativsystemet att BIOS har stöd för funktionen.</p> <p>i OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Som standard är alternativet Enable OS Kernel DMA Support (aktivera OS Kernel DMA-stöd) aktiverat.</p> <p>i OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre maskinvara kanske inte är DMA-kapabel.</p>
DMA-kompatibilitetsläge för intern port	<p>Gör att du kan styra startkompatibiliteten för integrerad PCIe-kringutrustning genom att avaktivera PCIe DMA-skydd på interna PCIe-portar.</p> <p>När det här alternativet är aktiverat meddelar BIOS operativsystemet att de interna portarna inte har DMA-stöd. Det här alternativet är till hjälp för enheter som har kompatibilitetsproblem relaterade till DMA för operativsystemet. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet.</p> <p>i OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Som standard är Internal Port DMA Compatibility Mode avaktiverat.</p> <p>i OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre maskinvara kanske inte är DMA-kapabel.</p>
Säker start	<p>Säker start är en metod för att garantera startsökvägens integritet genom att utföra ytterligare validering av operativsystem och PCI-tilläggskort. Datorn slutar att starta operativsystemet när en komponent inte autentiseras under startprocessen. Säker start kan aktiveras i BIOS-inställningarna eller med hanteringsgränssnitt som Dell Command Configure, men kan endast inaktiveras från BIOS-inställningarna.</p>
Säker start	<p>Aktiverar eller inaktiverar att datorn endast startas med validerad startprogramvara.</p> <p>Som standard är alternativet Enable Secure Boot (aktivera säker start) aktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Secure Boot (säker start) är aktiverat för att säkerställa att den fasta UEFI-programvaran validerar operativsystemet under startprocessen.</p> <p>i OBS: För att säker uppstart ska aktiveras måste datorn vara i UEFI-startläge och alternativet Enable Legacy Option ROMs (Aktivera äldre ROM-alternativ) måste stängas av.</p>
Välj säker start	<p>Låter användaren välja Secure Boot-driftläge.</p> <p>Som standard är alternativet Distribuerat läge markerat.</p>

Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Security (säkerhetsmeny) (fortsättning)

Säkerhet	Beskrivning
	 OBS: Distribuerat läge (Deployed Mode) bör väljas vid normal drift av Säker start (Secure Boot).

Tabell 8. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Boot (uppstartsmeny)

Avsluta	Beskrivning
Lägg till startalternativ för filläsare	Här kan användaren lägga till startalternativ.
Radera startalternativ för filläsare	Här kan användaren ställa ta bort startalternativ.
UEFI Boot (UEFI-start)	Visar startsekvensen.


Tabell 9. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Exit (avsluta-meny)

Avsluta	Beskrivning
Avsluta spara ändringar	Här kan användaren spara ändringarna och lämna BIOS-konfigurationen.
Spara ändring utan att avsluta	Här kan användaren spara ändringarna utan att lämna BIOS-konfigurationen.
Avsluta och ignorera inställningar	Här kan användaren avsluta BIOS-konfigurationen utan att spara ändringarna.
Läs in optimala standardvärden	Här kan användaren återställa standardvärden för alla alternativ i BIOS-inställningarna.
Ignorera ändringar	Här kan användaren ladda föregående värden för alla alternativ i BIOS-inställningarna.

Uppdatera BIOS


Uppdatera BIOS i Windows

Om denna uppgift

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

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


Steg

- Gå till [Dells supportwebbplats](#).
- Gå till **Identifiera din produkt eller fråga support**. I rutan anger du produktidentifiare, modell, tjänstebegäran eller beskriver vad du letar efter och klickar sedan på **Sök**.
 **OBS:** Om du inte har servicetaggen klickar du på **Identifiera den här datorn**. Webbplatsen identifierar automatiskt din enhet och du kan sedan klicka på **Utforska produktsupport** för att gå till supportsidan för din enhet. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.
- Klicka **Drivrutiner och nerladdningsbara filer**.
- Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
- I den **Kategori**istrutan väljer du **BIOS**.
- Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Ladda ner** för att ladda ner BIOS-filen för datorn.

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


Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Om denna uppgift

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

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

Steg

1. Gå till [Dells supportwebbplats](#).
2. Gå till **Identifiera din produkt eller fråga support**. I rutan anger du produktidentifikatorer, modell, tjänstebegäran eller beskriver vad du letar efter och klickar sedan på **Sök**.
 **OBS:** Om du inte har servicetaggen klickar du på **Identifiera den här datorn**. Webbplatsen identifierar automatiskt din enhet och du kan sedan klicka på **Utforska produktsupport** för att gå till supportsidan för din enhet. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.
3. Klicka **Drivrutiner och nerladdningsbara filer**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I den **Kategori**-listrutan väljer du **BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Ladda ner** för att ladda ner BIOS-filen för datorn.
7. Skapa ett startbart USB-minne. Sök på [Dells supportwebbplats](#) om du vill ha mer information.
8. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
9. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
10. Starta om datorn och tryck på **F12**.
11. Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
12. Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**.
BIOS-uppdateringsverktyget visas.
13. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart


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

Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

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

System- och installationslösenord

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

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

Tabell 10. System- och installationslösenord

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

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

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

Tilldela ett systeminstallationslösenord

Förutsättningar

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

Steg

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


Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord

Förutsättningar

Kontrollera att **Lösenordsstatus** är upplåst i systeminstallation innan du försöker ta bort eller ändra det befintliga system- och/eller installationslösenordet. Du kan inte ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord om **Lösenordsstatus** är låst. Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F2 omedelbart efter det att datorn startats eller startats om.

Steg

1. Starta **systeminstallationsprogrammet** genom att trycka på **F2** omedelbart efter att datorn startats eller startats om.
2. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **System Security (systemsäkerhet)** och trycker på Retur. Skärmen **System Security (systemsäkerhet)** visas.
3. På skärmen **Systemsäkerhet** ska du kontrollera att **Lösenordstatus** är upplåst.
4. Välj **Systemlösenord**. Uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
5. Välj **Installationslösenord**. Ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.

 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas att göra det.
6. Tryck på Esc. Ett meddelande uppmanar dig att spara ändringarna.
7. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta **Systeminstallation**. Datorn startar om.

Rensa system- och installationslösenord

Om denna uppgift

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

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

Felsökning

Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier

Dells bärbara datorer använder litiumjonbatterier precis som de flesta andra bärbara datorer. En typ av litiumjonbatteri är det laddningsbara litiumjonbatteriet. Laddningsbara litiumjonbatterier har ökat i popularitet de senaste åren och blivit standard inom elektronikindustrin eftersom kunderna föredrar en tunn formfaktor (särskilt med nyare ultratunna bärbara datorer) och lång batterilivslängd. Tekniken i laddningsbara litiumjonbatterier innebär dock en risk för att battericellerna kan svälla.

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

Svullna batterierna ska inte användas och ska bytas ut och avyttras på rätt sätt. Vi rekommenderar att du kontaktar Dells support för information om alternativ för att ersätta ett svullet batteri enligt villkoren i gällande garanti eller servicekontrakt, inklusive alternativ för byte genomfört av en Dell-auktoriserad servicetekniker.

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

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

Laddningsbara litiumjonbatterier kan svälla av olika orsaker som ålder, antal laddningscykler eller exponering av hög värme. Mer information om hur du förbättrar batteriets prestanda och livslängd och hur du minimerar risken för att problemet uppstår hittar du genom att söka efter "Batteri till bärbara Dell-datorer" i kunskapsdatabasen på [Dells supportwebbplats](#).

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

Om denna uppgift

SupportAssist-diagnostiken (även kallad systemdiagnostik) utför en fullständig kontroll av din hårdvara. Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start är inbäddad med BIOS och startas av BIOS internt. Den inbäddade systemdiagnosen ger alternativ för specifika enheter eller enhetsgrupper som gör att du kan:

- köra test automatiskt eller i interaktivt läge
- upprepa testerna
- visa och spara testresultat
- Kör noggranna tester för att lägga till fler alternativ och få information om eventuella felaktiga enheter.
- Visa statusmeddelanden som informerar dig när testerna har slutförts utan fel.
- visa felmeddelanden som informerar dig om problem som har upptäckts under testningen.

i **OBS:** Vissa tester för specifika enheter kräver användarinteraktion. Se till att alltid vara vid datorn när diagnostiktestet körs.

Mer information finns i [Så här kör du Dells diagnostik och hårdvarutest före start på en Dell-dator](#).

Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start

Steg

1. Starta datorn.
2. När datorn startar trycker du på tangenten F12.
3. På startmenyskärmen väljer du **Diagnostik**.
Det snabba diagnostiska testet påbörjas.
i **OBS:** Mer information om hur du kör SupportAssist-diagnostik för test av systemprestanda på en specifik enhet finns på [Dells supportwebbplats](#).
4. Om det finns problem visas felkoderna.
Anteckna felkoden och valideringsnumret och kontakta Dell.

Inbyggt självtest (BIST)

Inbyggt självtest för moderkort (M-BIST)

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

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

Hur man kör M-BIST

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

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

Tabell 11. Lysdiodfelkoder

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

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


Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST)

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

När du märker av onormal skärmfunktion som flimmer, förvrängning, suddig bild, horisontella eller vertikala linjer eller färgblekning, är det alltid bra att isolera LCD-skärmen genom att köra LCD-BIST.

Hur man startar LCD-BIST

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

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

Inbyggt logiskt självtest (L-BIST)

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

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

Hur man startar L-BIST

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

Systemets diagnosindikatorer

I det här avsnittet listas systemets diagnosindikatorer för Dell Pro Essential 15-PV15265.

I följande tabell visas olika blinkmönster för service-LED-lampan och tillhörande problem. Diagnostikindikatorkoderna består av ett tvåsiffrigt tal, där siffrorna separeras med kommatecken. Siffran står för ett blinkande mönster; den första siffran visar antalet blinkningar i gul färg och den andra siffran visar antalet blinkningar i vit färg. Servicelampan blinkar på följande sätt:

- Servicelampan blinkar antalet gånger som motsvarar värdet för den första siffran och släcks med en kort paus.
- Därefter blinkar servicelampan antalet gånger som motsvarar värdet på den andra siffran.
- Servicelampan släcks igen efter en längre paus.
- Efter den andra pausen upprepas det blinkande mönstret.

Tabell 12. Diagnostikindikatorer

Diagnostikindikatorer (orange, vitt)	Problembeskrivning
1,1	Fel vid TPM-avkänning
1,2	Icke återställningsbart SPI Flash-fel
1,3	Kamerakabelns överströmsskydd (OCP1) utlöstes. Kameramodulen tillsammans med dess kabel kan skadas.

Tabell 12. Diagnostikindikatorer (fortsättning)

Diagnostikindikatorer (orange, vitt)	Problembeskrivning
1,4	Gångjärnskabellns överströmsskydd (OCP) utlöstes. Gångjärnskabelln kan vara skadad.
1,5	EC kan inte programmera i-Fuse
1,6	Generisk catch-all för störande fel i EC-kodflöde
1,7	Icke-RPMC Flash på Boot Guard-fixerade system
1,8	Kretsuppsättningens signal "Katastrofalt fel" har löst ut
2,1	Fel på processorn eller dess konfiguration
2,2	Moderkort: Fel på BIOS eller ROM (skrivskyddat minne)
2,3	Inget minne eller RAM (hårddiskminne) har hittats
2,4	Fel på Minne eller RAM (hårddiskminne)
2,5	Ogiltig minnesmodul
2,6	Fel på moderkortet/kretsuppsättningen
2,7	SBIOS-meddelande om LCD-fel
2,8	Visa fel på strömskenan på moderkortet
3,1	CMOS-batterifel
3,2	Fel på PCI i grafikkort/chip
3,3	Återställningsbild hittades inte
3,4	Återställningsbild hittades men ogiltig
3,5	Fel på EC-strömskena
3,6	Flash skada upptäckt av SBIOS
3,7	Timeout väntar på ME för att svara på HECI-meddelandet
4,1	Minnes-DIMM-strömskenefel
4,2	Problem med CPU-strömkabelanslutning
4,3	LCD-panelfel
4,4	Kabel- och strömskenefel
4,5	Fel på LCD-strömskena, kabel och LCD-panel
4,6	LCD-kabelfel
5,2	EC upptäcker ett ogiltigt plattform-ID

Återställ operativsystemet

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

Dell SupportAssist OS Recovery är ett fristående verktyg som är förinstallerat på Dell-datorer som kör operativsystemet Windows. Den består av verktyg för att diagnostisera och felsöka problem som kan uppstå innan datorn startar till operativsystemet. Det gör det möjligt att diagnostisera hårdvaruproblem, reparera datorn, säkerhetskopiera filer och återställa datorn till fabriksinställningarna.

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

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

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

Realtidsklocka (RTC-återställning)

Med realtidsklockans (RTC) återställningsfunktion kan du eller din servicetekniker återställa Dell-datorer i följande situationer: inget POST/ingen ström/startar inte.

Starta RTC-återställning med datorn avstängd och anslutet till växelström. Håll strömbrytaren intryckt i tjugofem sekunder. Återställningen av datorns realtidsklocka sker när du släpper strömknappen.

Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ


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

Nätverksströmcykel

Om denna uppgift

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

Steg

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

Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning)

Om denna uppgift

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

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

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


Gör så här för att tömma kvarvarande ström:

Steg

1. Stäng av datorn.
2. Koppla bort nätaggregatet från datorn.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort batteriet.

 **CAUTION: Batteriet är en enhet som ska bytas av fältpersonal (FRU) och procedureerna för borttagning och installation är endast avsedda för auktoriserade servicetekniker.**

5. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i 20 sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.
6. Installera batteriet.
7. Installera baskåpan.
8. Anslut nätaggregatet till datorn.
9. Starta datorn.

 **OBS:** Mer information om hur du utför en hårdvaruåterställning finns på [Dells supportwebbplats](#). Välj Support > Supportbibliotek i menypanelen längst upp på sidan Support. I sökfältet på sidan Supportbibliotek skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.

Få hjälp och kontakta Dell

Resurser för självhjälp


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


Tabell 13. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	Dells webbplats
Kontakta support	I Windows skriver du <code>Contact Support</code> och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	Windows supportwebbplats Supportwebbplats för 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 Dells supportwebbplats . Mer information om hur du hittar din dators service tag finns i Hitta service tag på din dator .
Dells kunskapsdatabasartiklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gå till Dells supportwebbplats. 2. På menyraden längst upp på sidan Support väljer du Support > supportbibliotek. 3. I sökfältet på sidan Supportbibliotek skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.

Kontakta Dell

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

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

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

Versionshistorik

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

Tabell 14. Versionshistorik

Revision	Date (datum)	Beskrivning
A00	03-2025	Ursprungligt publiceringsdatum.