

Dell Pro 16

PC16250

Användarhandbok

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

Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

Kapitel 1: Vyer av Dell Pro 16 PC16250.....	8
Höger.....	8
Vänster.....	8
Ovansida.....	10
Framsida.....	11
Underdel.....	12
Hitta etiketten med service tag eller expresstjänstkod för din dator.....	12
Batteriladdningsstatuslampa.....	13
Kapitel 2: Konfigurera Dell Pro 16 PC16250.....	14
Kapitel 3: Specifikationer för Dell Pro 16 PC16250.....	16
Mått och vikt.....	16
Processor.....	16
Kretsuppsättning.....	19
Operativsystem.....	20
Minne.....	20
Externa portar och kortplatser.....	20
Interna kortplatser.....	21
Ethernet.....	21
Trådlös modul.....	22
Ljud.....	22
Förvaring.....	23
Tangentbord.....	23
Kortkommandon för Dell Pro 16 PC16250.....	24
Kamera.....	26
Styrplatta.....	26
Nätaggregat.....	26
Krav på nätaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar).....	27
Krav på nätaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar).....	28
Batteri.....	29
Strömförsörjningskrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar).....	30
Strömförsörjningskrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar).....	30
Bildskärm.....	31
Fingeravtrycksläsare (tillval).....	31
Givare.....	32
GPU—integrerad.....	32
Stödmatrix för flera bildskärmar.....	32
Säkerhet för maskinvara.....	33
Smartkortläsare.....	33
Kontaktad smartkortläsare.....	33
Drift- och lagermiljö.....	34
Dell Optimizer.....	34
Dells supportpolicy.....	34

Kapitel 4: Arbeta inuti datorn.....	35
Säkerhetsanvisningar.....	35
Innan du arbetar inuti datorn.....	35
Säkerhetsföreskrifter.....	36
Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd.....	36
ESD-fältservicekit.....	37
Transport av känsliga komponenter.....	38
När du har arbetat inuti datorn.....	38
BitLocker.....	38
Rekommenderade verktyg.....	38
Skruvlista.....	39
Huvudkomponenter i Dell Pro 16 PC16250.....	40
Lista över delar som kan bytas av kund (CRU) och delar som är utbytbara på fältet (FRU).....	42
 Kapitel 5: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er).....	 44
Kåpa.....	44
Ta bort kåpan.....	44
Installera kåpan.....	47
Batteri.....	49
Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier.....	49
Ta bort batteriet.....	50
Installera batteriet.....	51
Batterikabel.....	53
Ta bort batterikabeln.....	53
Installera batterikabeln.....	53
Minnesmodul.....	54
Ta bort minnesmodulen.....	54
Installera minnesmodulen.....	55
SSD-minne (Solid State Drive).....	56
Ta bort SSD-disken.....	56
Installera SSD-disken.....	57
WLAN-kort (trådlöst lokalt nätverk).....	58
Ta bort det trådlösa kortet.....	58
Installera det trådlösa kortet.....	59
Högtalare.....	61
Ta bort högtalarna.....	61
Installera högtalarna.....	62
Ta bort högtalarna (För datorer som levereras med smartkortläsare).....	63
Installera högtalarna (för datorer som levereras med smartkortläsare).....	64
Fläkt.....	66
Ta bort fläkten.....	66
Installera fläkten.....	66
 Kapitel 6: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er).....	 68
USH-kortets FPC.....	68
Ta bort USH-kortets FPC (för datorer som levereras med smartkortläsare).....	68
Installera USH-kortets FPC (för datorer som levereras med smartkortläsare).....	69
USH-kortet.....	70

Ta bort USH-kortet (för datorer som levereras med smartkortläsare).....	70
Installera USH-kortet (för datorer som levereras med smartkortläsare).....	71
Smartkortläsare.....	72
Ta bort smartkortläsaren (för datorer som levereras med smartkortläsare).....	72
Installera smartkortläsaren (för datorer som levereras med smartkortläsare).....	73
Nätaggregatsport.....	75
Ta bort nätaggregatsporten.....	75
Installera nätaggregatsporten.....	75
Kylfläns.....	76
Ta bort kylflänsen.....	76
Installera kylflänsen.....	77
VPro-kabel.....	78
Ta bort vPro-kabeln (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien).....	78
Installera vPro-kabeln (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien).....	79
Ta bort vPro-kabeln (för datorer som levereras med smartkortläsare).....	80
Installera vPro-kabeln (för datorer som levereras med smartkortläsare).....	81
I/O-kort.....	82
Ta bort I/O-kortet (för datorer som levereras med Intel Core serien).....	82
Installera I/O-kortet (för datorer som levereras med Intel Core serien).....	83
Ta bort I/O-kortet (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U serien).....	84
Installera I/O-kortet (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U serien).....	85
I/O-kortets FPC.....	86
Ta bort I/O-kortets FPC.....	86
Installera I/O-kortets FPC.....	87
Strömbrytare med fingeravtrycksläsare.....	88
Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare.....	88
Installera strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare.....	89
Moderkort.....	90
Ta bort moderkortet (för datorer som levereras med Intel Core-serien).....	90
Installera moderkortet (för datorer som levereras med Intel Core Series).....	93
Ta bort moderkortet (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien).....	97
Installera moderkortet (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien).....	99
Ta bort moderkortet (För datorer som levereras med smartkortläsare).....	103
Installera moderkortet (för datorer som levereras med smartkortläsare).....	105
USB Type-C-modul.....	109
Ta bort USB Type-C-modulen.....	109
Installera USB Type-C-modulen.....	110
Ta bort USB Type-C-modulen (För datorer som levereras med smartkortläsare).....	111
Installera USB Type-C-modulen (för datorer som levereras med smartkortläsare).....	112
Tangentbord.....	113
Ta bort tangentbordet.....	113
Installera tangentbordet.....	116
Tangentbordets stödplatta.....	119
Ta bort tangentbordets stödplatta.....	119
Installera tangentbordets stödplatta.....	120
Handledsstöd.....	122
Ta bort handledsstödet.....	122
Installera handledsstödet.....	123
Ta bort handledsstödet (för datorer som levereras med smartkortläsare).....	125
Installera handledsstödet (för datorer som levereras med smartkortläsare).....	126

Bildskärmsenhet.....	128
Ta bort bildskärmsenheten.....	128
Installera bildskärmsenheten.....	131
Bildskärmsram.....	132
Ta bort bildskärmsramen.....	132
Installera bildskärmsramen.....	137
Bildskärmsmontering.....	139
Ta bort bildskärmsenheten.....	139
Installera bildskärmspanelen.....	143
Kamera.....	146
Ta bort kameran.....	146
Installera kameran.....	147
eDP-kabel.....	148
Ta bort eDP-kabeln.....	148
Installera eDP-kabeln.....	149
Bildskärmens baksida.....	150
Ta bort bildskärmens baksida.....	150
Montera bildskärmens baksida.....	151
Kapitel 7: Programvara.....	153
Operativsystem.....	153
Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	153
Kapitel 8: BIOS-inställningar.....	154
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	154
Navigeringstangenter.....	154
F12-meny för engångsstart.....	154
Visa avancerade inställningsalternativ.....	155
Visa servicealternativ.....	155
BIOS-inställningsalternativ.....	155
Uppdatera BIOS.....	172
Uppdatera BIOS i Windows.....	172
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	172
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	172
Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart.....	173
System- och installationslösenord.....	173
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	173
Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord.....	174
Rensa system- och installationslösenord.....	174
Kapitel 9: Felsökning.....	175
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.....	175
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	175
Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.....	176
Inbyggt självtest (BIST).....	176
Inbyggt självtest för moderkort (M-BIST).....	176
Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).....	176
Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).....	177
Systemets diagnosindikatorer.....	177

Återställ operativsystemet.....	178
Realtidsklocka (RTC-återställning).....	178
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	179
Nätverksströmcykel.....	179
Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning).....	179
Kapitel 10: Få hjälp och kontakta Dell.....	181
Kapitel 11: Versionshistorik.....	182

Vyer av Dell Pro 16 PC16250

Höger



Figur 1. Från höger

1. USB 3.2-port Gen 1

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare. Det ger dataöverföringshastigheter på upp till 5 Gbit/s.

2. USB 3.2 Gen 1-port med PowerShare

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare.

Stödjer dataöverföringshastigheter på upp till 5 Gbit/s. Med PowerShare kan du ladda USB-enheter även när datorn är avstängd.

i OBS: Om datorn är avstängd eller i viloläge måste du ansluta nätaggregatet för att ladda dina enheter med PowerShare-porten. Du måste aktivera den här funktionen i BIOS installationsprogram.

i OBS: Vissa USB-enheter kanske inte laddas när datorn är avstängd eller i viloläge. I sådana fall slår du på datorn för att ladda enheten.

3. RJ45 Ethernet-port (1 Gbit/s)

Anslut en RJ45 Ethernet-kabel från en router eller ett bredbandsmodem för nätverks- eller internetåtkomst, med en överföringshastighet på 10/100/1000 Mbit/s (max 1 Gbit/s).

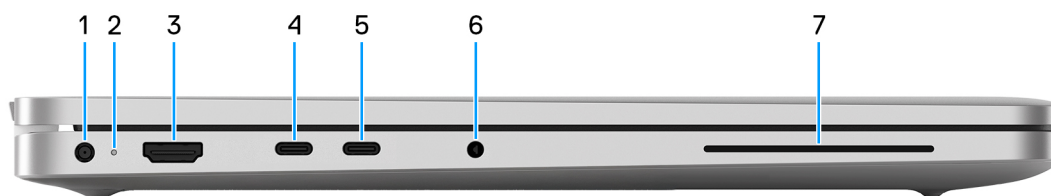
4. Ethernet-status LED

Indikerar anslutningsstatus och nätverksaktivitet.

5. Säkerhetskabeluttag

Anslut en säkerhetskabel för att förhindra att obehöriga flyttar datorn.

Vänster



Figur 2. Vänster vy

1. Nätaggregatsport

Anslut ett nätaggregat för att förse datorn med ström.

2. Statuslampa för batteri

Visar batteriets laddningsstatus.

Solid White — batteriet laddas.

Fast orange sken – batteriladdningen är låg.

Av – batteriet är fulladdat.

3. HDMI 2.1-port för övergångsminimerad differentiell signalering (TMDS)

Anslut till en TV, extern bildskärm eller annan HDMI-aktiverad enhet. Stödjer bild- och ljudutgång.

4. Thunderbolt 4.0-port med DisplayPort 2.1 och Power Delivery 3.1

Stöder USB4, DisplayPort 2.1, Thunderbolt 4 och möjliggör även anslutning till en extern bildskärm med hjälp av en skärmadapter. Ger dataöverföringshastigheter på upp till 40 Gbit/s för USB4 och Thunderbolt 4.

 **OBS:** Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till Thunderbolt 4-portar. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på [Dells supportwebbplats](#).

 **OBS:** En adapter för USB typ C till DisplayPort (säljs separat) krävs för att ansluta till en DisplayPort-enhet.

 **OBS:** USB4 är bakåtkompatibelt med USB 3.2, USB 2.0 och Thunderbolt 3.

 **OBS:** Thunderbolt 4 stöder två 4K-skärmar eller en 8K-skärm.

5. USB 3.2 Gen 2 Type-C-port med DisplayPort 2.0 och Power Delivery 3.1

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter, skrivare och externa bildskärmar. Stödjer dataöverföringshastigheter på upp till 10 Gbit/s.

Stöder Power Delivery som möjliggör tvåvägsströmförsörjning mellan enheter. Stödjer upp till 15 W uteffekt för snabbare laddning.

Stöder DisplayPort 2.0 och gör det också möjligt att ansluta en extern bildskärm med en skärmadapter.

 **OBS:** En adapter för USB typ C till DisplayPort (säljs separat) krävs för att ansluta till en DisplayPort-enhet.

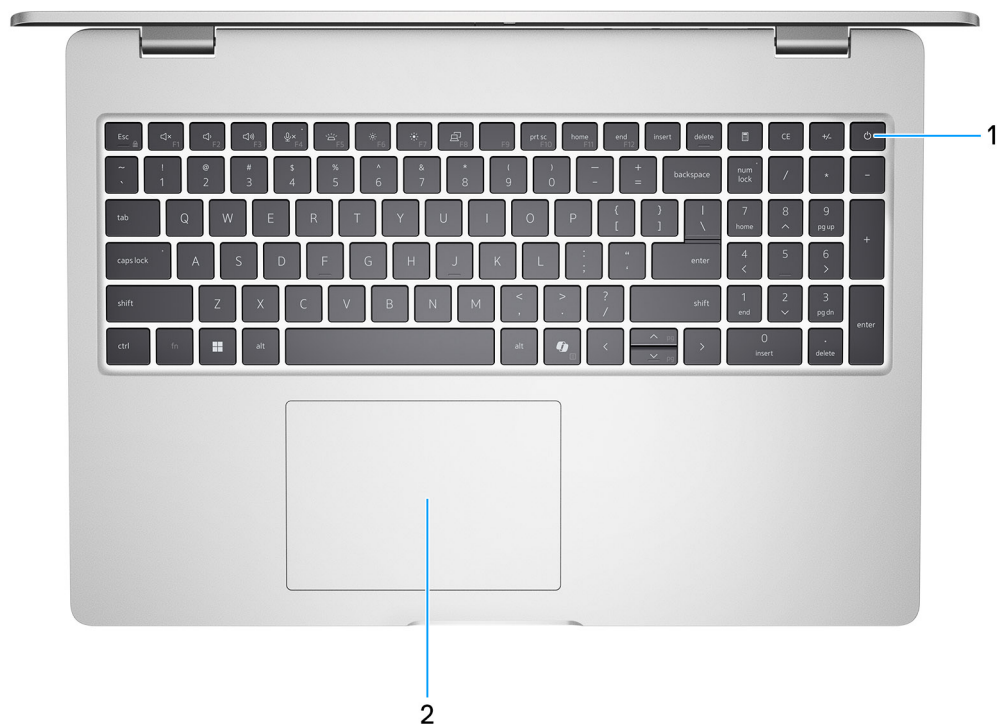
6. Global headsetport

Anslut ett par hörlurar eller ett headset (kombination med hörlurar och mikrofon).

7. Smartkortläsare (tillval)

Med smart card får du autentisering i företagsnätverk.

Ovansida



Figur 3. Övre vy

1. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval

Tryck på den här knappen om du vill starta datorn när den är avstängd, i strömsparläge eller i viloläge.

När datorn är påslagen trycker du på strömbrytaren för att försätta datorn i viloläge. Håll strömknappen intryckt i tio sekunder för att tvinga fram en avstängning av datorn.

Om strömknappen har en fingeravtrycksläsare placerar du fingret stadigt på strömbrytaren för att logga in.

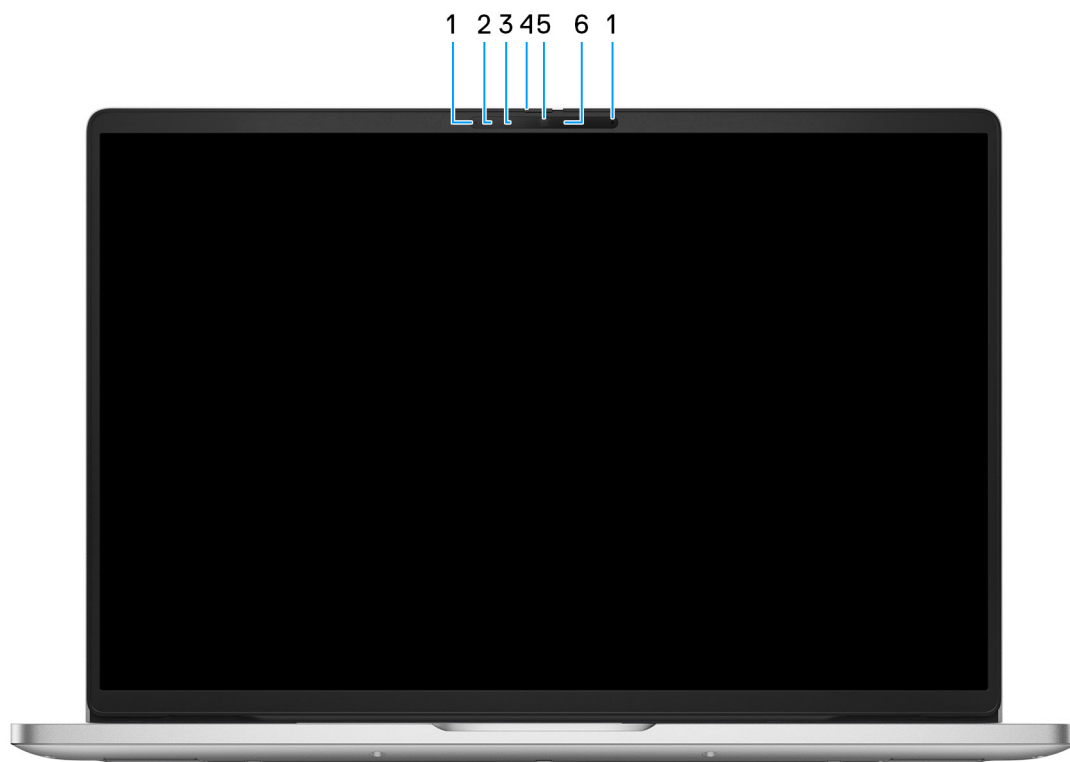
i **OBS:** Strömstatuslampan på strömbrytaren är endast tillgänglig på datorer utan fingeravtrycksläsare. Datorer som levereras med fingeravtrycksläsaren integrerad i strömbrytaren har ingen strömstatuslampa på strömbrytaren.

i **OBS:** Du kan anpassa strömbrytarens funktion i Windows.

2. Styrplatta

Flytta fingret på styrplattan för att flytta muspekaren. Tryck för vänsterklick och tryck med två fingrar för högerklick.

Framsida



Figur 4. Vy framifrån

1. Mikrofoner (2)

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

2. Infraröd kamera (tillval)

Ökar säkerheten vid sammankoppling med Windows Hello-ansiktsautentisering.

3. Infraröd sändare (tillval)

Sänder infrarött ljus, vilket gör att den infraröda kameran känner av och spårar rörelser.

4. Sekretesskydd

Skjut sekretesskydden så att de täcker kameranlinsen och skydda din integritet när kameran inte används.

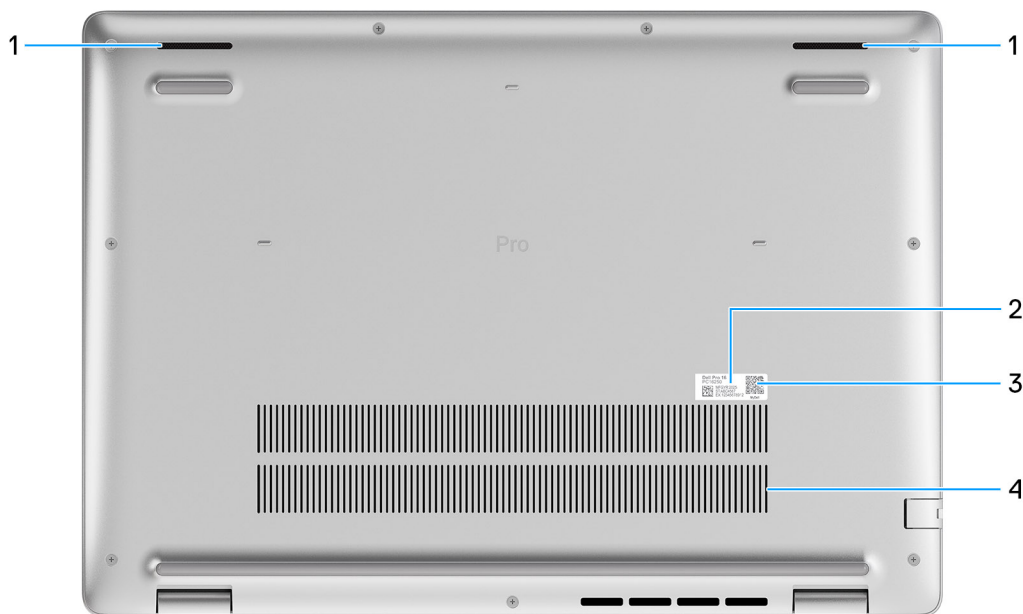
5. Kamera

Gör det möjligt att videochatta, ta bilder och spela in video.

6. Statuslampa för kamera

Tänds när kameran används.

Underdel



Figur 5. Nedre vy

1. Högtalare

Ljudutgång.

2. Etikett med service tag eller expresstjänstkod

Service tag är en unik alfanumerisk identifierare som gör det möjligt för en Dell-servicetekniker att identifiera maskinvarukomponenterna i datorn och komma åt garantiinformation. Expresstjänstkoden är en numerisk version av service tag-numret.

3. MyDell QR-kod

MyDell är navet för innehåll som är anpassat till din Dell Pro 16-PC16250, inklusive videor, artiklar, handböcker och tillgång till support.

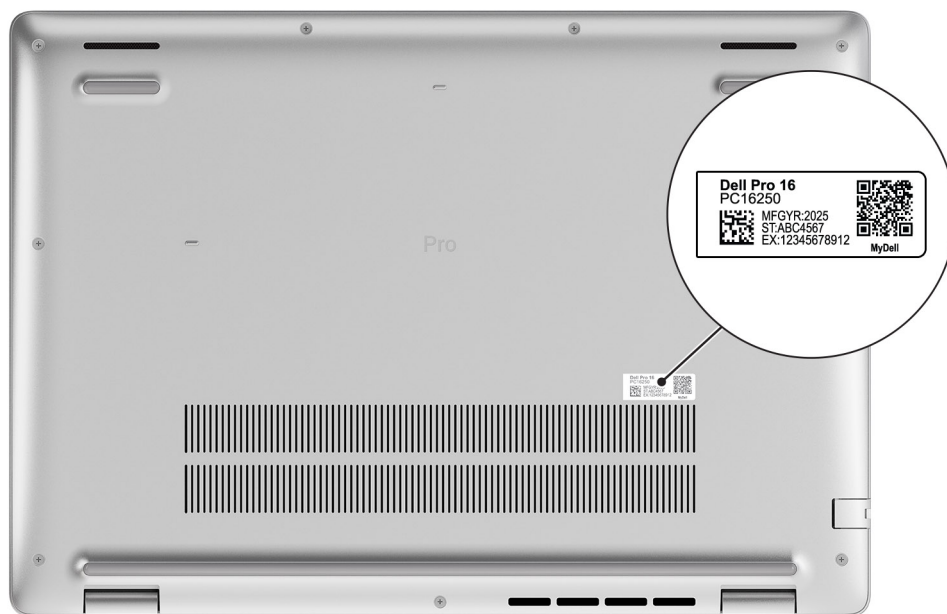
4. Luftintag

Luftintagen ger ventilation till datorn. Tilltäppta luftintag kan orsaka överhettning och påverka datorns prestanda och eventuellt orsaka hårdvaruproblem. Håll luftintagen fria från hinder och rengör dem regelbundet för att förhindra ansamling av damm och smuts. Om du vill ha mer information om hur du rengör luftintagen kan du söka efter artiklar i kunskapsdatabasresursen på [Dells supportwebbplats](#).

Hitta etiketten med service tag eller expresstjänstkod för din dator

Service tag-numret är en unik alfanumerisk identifiering som gör det möjligt för en Dell-servicetekniker att identifiera hårdvarukomponenterna i datorn och komma åt garantiinformation. Expresstjänstkoden är en numerisk version av service tag-numret.

Om du vill ha mer information om hur du hittar service tag på din dator kan du söka i kunskapsdatabasresursen på [Dells supportwebbplats](#).



Figur 6. Plats för service tag eller expresstjänstkod

Batteriladdningsstatuslampa

I följande tabell visas batteriladdnings- och statuslampans beteende för Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 1. Batteriladdnings- och statuslampans beteende

Strömkälla	Lampans beteende	Systemets strömtillstånd	Batteriladdningsnivå
Nätadapter	Off (av)	S0 eller S5	Fulladdat
Nätadapter	Fast vitt sken	S0 eller S5	< Fulladdat
Batteri	Off (av)	S0 eller S5	11–100 %
Batteri	Fast orange sken (590 +/- 3 nm)	S0 eller S5	< 10 %

- S0 (PÅ): Datorn är påslagen.
- S4 (Viloläge): Datorn förbrukar minst ström i viloläge jämfört med i påslaget eller avstängt läge. Datorn är nästan i avstängt läge. Kontextdata skrivs till en lagringsenhet så att du kan återuppta där du lämnade när datorn slås på.
- S5 (AV): Datorn är i avstängt läge.

Tabell 2. Ethernet (RJ45) statuslampa

Lysdiodbeteende	Anslutningsstatus
Fast orange sken	RJ45 Ethernet-kabeln är ordentligt ansluten från routern eller switchen till datorn. Anslutningen är aktiv.
Blinkande gult	Dataöverföring pågår.

Konfigurera Dell Pro 16 PC16250

Om denna uppgift

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

Steg

1. Anslut nätaggregatet och tryck på strömbrytaren.



Figur 7. Anslut nätaggregatet och tryck på strömbrytaren.

OBS: Batteriet kan övergå till strömsparläget under transporten för att spara på batteriladdningen. Säkerställ att nätaggregatet har anslutits till datorn första gången du slår på den.

2. Slutför installationen av operativsystemet.

För Ubuntu:

Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra konfigurationen. Om du vill ha mer information om hur du installerar och konfigurerar Ubuntu kan du söka i kunskapsdatabasresursen på [Dells supportwebbplats](#).

För Windows:

Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra konfigurationen. Vid konfigurationen rekommenderas att du:

- Ansluter till ett nätverk för Windows-uppdatering.

OBS: Om du ansluter till ett säkert trådlöst nätverk ska du ange lösenordet för åtkomst till det trådlösa nätverket när du uppmanas göra det.

- Logga in med eller skapa ett Microsoft-konto om du är ansluten till internet.

3. Hitta och använd Dell-appar från Windows Start-menyn – rekommenderas.

Tabell 3. Hitta Dell-appar

Resurser	Beskrivning
	Dell Optimizer är ett program som är utformat för att förbättra datorns prestanda och produktivitet genom att optimera inställningarna för ström, batteri, skärm och närvarodetektering. Det ger också åtkomst till program som köpts med den nya datorn. Mer information finns i bruksanvisningen till Dell Optimizer på Dells supportwebbplats.
	Dell Product Registration Registrera din dator hos Dell.
	Dell Help & Support Få åtkomst till hjälp och support för din dator.
	SupportAssist SupportAssist är en proaktiv och förebyggande teknik som erbjuder automatiserad teknisk support för Dell-datorer. Den övervakar både hårdvara och mjukvara för att förebygga problem, åtgärdar prestandaproblem, förhindrar hot mot säkerheten och automatiserar kontakten med Dells tekniska support. Mer information finns i SupportAssist-dokumentationen på Dells supportwebbplats. OBS: I SupportAssist klickar du på upphörandedatumet för garantin för att förnya eller uppgradera din garanti.

Specifikationer för Dell Pro 16 PC16250

Mått och vikt

I följande tabell visas höjd, bredd, djup och vikt för din Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 4. Mått och vikt

Beskrivning	Alternativ 1	Alternativ 2 (för datorer som levereras med smartkortläsare)
Höjd:		
Främre höjd	18,89 mm (0,74 tum)	20,29 mm (0,78 tum)
Bakre höjd	20,85 mm (0,82 tum)	22,25 mm (0,87 tum)
Bredd	358,00 mm (14,09 tum)	358,00 mm (14,09 tum)
Djup	251,82 mm (9,91 tum)	251,82 mm (9,91 tum)
Vikt  OBS: Vikten på din dator beror på konfigurationen du beställde.	Minst: 1,92 kg (4,23 lb)	Minst: 2,0 kg (4,4 lb)

Processor

I följande tabeller finns information om de processorer som stöds av Dell Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 5. Processor

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra	Alternativ fem
Typ	Intel-processor U300E	13:e generationens Intel Core i3-1315U	13:e generationens Intel Core i5-1335U	13:e generationens Intel Core i5-1345U	Intel Core 3 100U
Effekt	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Totalt antal kärnor	5	6	10	10	6
Performance-kärnor	1	2	2	2	2
Efficient-kärnor	4	4	8	8	4
Totalt antal trådar	6	8	12	12	8
 OBS: Intel Hyper-Threading-teknik är endast tillgänglig på Performance-kärnor.					
Hastighet	Upp till 4,3 GHz	Upp till 4,5 GHz	Upp till 4,6 GHz	Upp till 4,7 GHz	Upp till 4,7 GHz
Frekvens – Performance-kärnor					
Basfrekvens	1,1 GHz	1,2 GHz	1,3 GHz	1,6 GHz	1,2 GHz
Maximal turbofrekvens	4,3 GHz	4,5 GHz	4,6 GHz	4,7 GHz	4,7 GHz
Frekvens – effektiva kärnor					
Basfrekvens	1,1 GHz	0,9 GHz	0,9 GHz	1,2 GHz	0,9 GHz
Maximal turbofrekvens	3,2 GHz	3,3 GHz	3,4 GHz	3,5 GHz	3,30 GHz
Cacheminne	8 MB	10 MB	12 MB	12 MB	10 MB
Integrerad grafik	Intel UHD-grafik	Intel UHD-grafik	Intel Iris Xe-grafik	Intel Iris Xe-grafik	Intel-grafik

Tabell 6. Processor

Beskrivning	Alternativ sex	Alternativ sju	Alternativ åtta	Alternativ nio	Alternativ tio
Typ	Intel Core 5 120U	Intel Core 5 220U	Intel Core 7 150U	Intel Core 7 250U	Intel Core Ultra 5 225U
Effekt	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Totalt antal kärnor	10	10	10	10	12
Performance-kärnor	2	2	2	2	2
Efficient-kärnor	8	8	8	8	8
Totalt antal trådar	12	12	12	12	14
 OBS: Intel Hyper-Threading-teknik är endast tillgänglig på Performance-kärnor.					
Hastighet	Upp till 5,0 GHz	Upp till 5,0 GHz	Upp till 5,4 GHz	Upp till 5,4 GHz	Upp till 4,8 GHz
Frekvens – Performance-kärnor					
Basfrekvens	1,4 GHz	1,4 GHz	1,8 GHz	1,8 GHz	1,5 GHz
Maximal turbofrekvens	5,0 GHz	5,0 GHz	5,4 GHz	5,4 GHz	4,8 GHz
Frekvens – effektiva kärnor					
Basfrekvens	0,9 GHz	0,9 GHz	1,2 GHz	1,2 GHz	1,3 GHz
Maximal turbofrekvens	3,8 GHz	3,8 GHz	4,0 GHz	4,0 GHz	3,8 GHz
Cacheminne	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB
Integrerad grafik	Intel-grafik	Intel-grafik	Intel-grafik	Intel-grafik	Intel-grafik

Tabell 7. Processor

Beskrivning	Alternativ elva	Alternativ tolv	Alternativ tretton
Typ	Intel Core Ultra 5 235U	Intel Core Ultra 7 255U	Intel Core Ultra 7 265U
Effekt	15 W	15 W	15 W
Totalt antal kärnor	12	12	12
Performance-kärnor	2	2	2
Efficient-kärnor	8	8	8
Totalt antal trådar i OBS: Intel Hyper-Threading-teknik är endast tillgänglig på Performance-kärnor.	14	14	14
Hastighet	Upp till 4,9 GHz	Upp till 5,2 GHz	Upp till 5,3 GHz
Frekvens – Performance-kärnor			
Basfrekvens	2,0 GHz	2,0 GHz	2,1 GHz
Maximal turbofrekvens	4,9 GHz	5,2 GHz	5,3 GHz
Frekvens – effektiva kärnor			
Basfrekvens	1,6 GHz	1,70 GHz	1,7 GHz
Maximal turbofrekvens	4,1 GHz	4,20 GHz	4,2 GHz
Cacheminne	12 MB	12 MB	12 MB
Integrerad grafik	Intel-grafik	Intel-grafik	Intel-grafik

Kretsuppsättning

I nedanstående tabell finns information om den kretsuppsättning som stöds av din Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 8. Kretsuppsättning

Beskrivning	Värden
Kretsuppsättning	Inbyggd i processorn
Processor	- Intel-processor U300E 13:e generationens Intel Core i3/i5 - Lorenzo Karls 3/5/7 - Intel Core Ultra 5/7
DRAM-bussbredd	64-bitar
Flash EPROM	32 MB
PCIe-buss	Upp till Gen4

Operativsystem

Dell Pro 16 PC16250 har stöd för följande operativsystem:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Ubuntu 24.04 LTS

 **OBS:** Om du nedgraderar din dator från Windows 11 till Windows 10 22H2 kommer Dell Technologies support att följa Microsoft Windows 10 End of Support-planen.

Minne

I följande tabell finns minnesspecifikationerna som stöds på din Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 9. Minnesspecifikationer

Beskrivning	Värden
Minnesplatser	Två SODIMM-socklar
Minnestyp	DDR5
Minnes hastighet	• 5200 MT/s • 5600 MT/s
Maximum minneskonfiguration	64 GB
Minimum minneskonfiguration	8 GB
Minnesstorlek per kortplats	8 GB, 16 GB och 32 GB
Minneskonfigurationer som stöds	För datorer som levereras med Intel Core serien: • 8 GB: 1 × 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, enkel kanal • 16 GB: 2 × 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, dubbla kanaler • 16 GB: 1 × 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, enkel kanal • 32 GB: 1 × 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, enkel kanal • 32 GB: 2 × 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, dubbla kanaler • 64 GB: 2 × 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, dubbla kanaler För datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U serien: • 8 GB: 1 × 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, enkel kanal • 16 GB: 2 × 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, dubbla kanaler • 16 GB: 1 × 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, enkel kanal • 32 GB: 1 × 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, enkel kanal • 32 GB: 2 × 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, dubbla kanaler • 64 GB: 2 × 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, dubbla kanaler

Externa portar och kortplatser

I följande tabell visas de externa portarna och kortplatserna på Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 10. Externa portar och kortplatser

Beskrivning	Värden
Nätverksport	En RJ45 Ethernet-port (1 Gbit/s)
USB-portar	• En USB 3.2 Gen 1-port (5 Gbit/s)

Tabell 10. Externa portar och kortplatser (fortsättning)

Beskrivning	Värden
	- En USB 3.2 Gen 1-port (5 Gbit/s) med PowerShare - En USB 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) Type-C med DisplayPort 2.0/Power Delivery 3.1 - En Thunderbolt 4-port (40 Gbit/s) med DisplayPort 2.1/USB Type-C/USB4/Power Delivery 3.1 i OBS: Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till den här porten. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på Dells supportwebbplats.
Ljudport	En global headsetport
Videoportar	En HDMI 2.1-port för övergångsminimerad differentiell signalering (TMDS)
Mediekortläsare	Ej tillämpligt
Nättaggregatsport	En 4,5 mm x 2,9 mm DC-in
Säkerhetskabeluttag	Ett säkerhetskabeluttag (kilformat)
Smartkortläsare	En kortplats för smartkortläsare (tillval)

Interna kortplatser

I följande tabell visas de interna kortplatserna för Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 11. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
M.2	- En M.2 2230-kortplats för SSD-disk - En M.2 2230-kortplats för WLAN-kort, Wi-Fi/Bluetooth i OBS: Om du vill lära dig mer om funktionerna för olika typer av M.2-kort kan du besöka Dells supportwebbplats.

Ethernet

Tabell 12. Ethernet-specifikationer

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Modell	Integrerad Realtek RTL8111H-CG	Intel Ethernet-anslutning i219-LM i OBS: Gäller endast för datorer som levereras med Intel Core Ultra 5 235U- och Intel Core Ultra 7 265U-processorer.
Överföringshastighet	10/100/1000 Mbit/s	10/100/1000 Mbit/s

Trådlös modul

I följande tabell visas specifikationerna för den trådlösa modulen för WLAN (Wireless Local Area Network) för din Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 13. Specifikationer för den trådlösa modulen

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Modellnummer	MediaTek MT7920	Intel AX211	Intel BE202 i OBS: Gäller endast för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-processorer.	Intel BE200 i OBS: Gäller endast för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-processorer.
Överföringshastighet	Upp till 1200 Mbit/s	Upp till 2 400 Mbit/s	Upp till 2 400 Mbit/s	Upp till 5760 Mbit/s
Frekvensband som stöds	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Trådlösa standarder	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) - Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) - Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)
Kryptering	64-bitars/128-bitars WEP - AES-CCMP - TKIP	64-bitars/128-bitars WEP - AES-CCMP - TKIP	64-bitars/128-bitars WEP - AES-CCMP - TKIP	64-bitars/128-bitars WEP - AES-CCMP - TKIP
Trådlöst Bluetooth-kort i OBS: Funktionen hos det trådlösa Bluetooth-kortet kan variera beroende på operativsystemet.	Bluetooth 5.4	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.4	Bluetooth 5.4

Ljud

I följande tabell visas ljudspecifikationerna för din Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 14. Ljudspecifikationer

Beskrivning	Värden
Ljudstyrenhet	Realtek ALC3204
Stereokonvertering	Stöds med Waves MaxxAudio Pro
Internt ljudgränssnitt	Gränssnitt för High Definition Audio
Externt ljudgränssnitt	En global headsetport (hörlurar och mikrofon)

Tabell 14. Ljudspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning		Värden
Antal högtalare		Två
Intern högtalarförstärkare		Stöds (ljudkodek integrerad)
Externa volymkontroller		Kortkommando-kontroll
Högtalaruteffekt:		
	Genomsnitt	2 W x 2 = 4 W
	Topp	2,5 W x 2 = 5 W
Mikrofon		Dubbla mikrofoner

Förvaring

I det här avsnittet visas lagringsalternativen på din Dell Pro 16 PC16250.

Din Dell Pro 16 PC16250 stöder en av följande lagringskonfigurationer:

- En Universal Flash Storage (inbyggd)

i **OBS:** UFS är endast tillgängligt för datorer som levereras med processorer i Intel Core-serien.

i **OBS:** För datorer som levereras med UFS är lagringen integrerad med moderkortet. Dell Technologies rekommenderar att du säkerhetskopierar dina data regelbundet för att undvika eventuell dataförlust efter en tjänstincident. Mer information finns i kunskapsbasartikeln [000130154](#) på Dells supportwebbplats.

- En M.2 2230 SSD-disk

Tabell 15. Lagringsspecifikationer

Lagringstyp	Gränssnittstyp	Kapacitet
Universal Flash Storage (inbyggd)	UFS v3.1, upp till HS-Gear 4, 2,9 GB/s	128 GB i OBS: UFS är integrerat i processorn och kan inte uppgraderas.
M.2 2230 SSD-disk, TLC	PCIe Gen4 NVMe, upp till 64 Gbit/s	256 GB/512 GB
M.2 2230 SSD-disk, QLC	PCIe Gen4 NVMe, upp till 64 Gbit/s	512 GB/1 TB/2 TB

Tangentbord

I följande tabell visas specifikationerna för ditt tangentbord Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 16. Specifikationer för tangentbordet

Beskrivning	Värden
Tangentbordstyp	- Tangentbord med bakgrundsbelysning och Copilot-tangent och fingeravtrycksläsare - Tangentbord med bakgrundsbelysning och Copilot-tangent - Tangentbord utan bakgrundsbelysning med Copilot-tangent och fingeravtrycksläsare - Tangentbord utan bakgrundsbelysning och med Copilot-tangent

Tabell 16. Specifikationer för tangentbordet (fortsättning)

Beskrivning	Värden
Tangentbordslayout	QWERTY
Antal tangenter	- Arabiska, kinesiska (traditionell), engelska internationellt, amerikansk engelska, hebreiska, ukrainska: 99 tangenter med numerisk knappsats - Belgiska, bulgariska, tjeckiska och slovakiska (MUI), engelska Storbritannien, franska (europeisk), franska (europeisk), tyska, ungerska, grekiska, hebreiska, italienska, nordiska (MUI), portugisiska iberiska, portugisiska Brasilien, ryska, spanska (kastilianska), spanska (Latinamerika), schweizisk europeisk (MUI), turkiska: 100 tangenter med numerisk knappsats - Japanska: 103 tangenter med numerisk knappsats
Tangentavstånd	Horisontell= 18,05 mm (numerisk knappsats: 17,05 mm) Vertikalt= 18,05 mm
Kortkommandon	Vissa tangenter på tangentbordet har två symboler. Dessa tangenter kan användas för att ange alternativa tecken eller för att utföra sekundära funktioner. - För att skriva in det alternativa tecknet trycker du på Skift och önskad tangent. - För att utföra sekundära funktioner trycker du på Fn och den önskade tangenten. i OBS: Du kan definiera det primära beteendet hos funktionstangenterna (F1–F12) genom att ändra funktionstangenters beteende i BIOS-inställningsprogrammet. i OBS: Om Copilot i Windows inte är tillgängligt på datorn startas Windows-sökning med Copilot-tangenten. Mer information om Copilot i Windows finns i kunskapsbasresursen på Dells supportwebbplats.

Kortkommandon för Dell Pro 16 PC16250

i **OBS:** Tangentbordets tecken kan variera beroende på vilken språkkonfiguration som används. Knappar som används för genvägar förblir desamma i alla språkkonfigurationer.

Vissa tangenter på tangentbordet har två symboler. Dessa tangenter kan användas för att ange alternativa tecken eller för att utföra sekundära funktioner. Symbolen som visas på den nedre delen av tangenten hänvisar till tecknet som skrivs när knappen trycks ned. Om du trycker på Shift och tangenten skrivs symbolen som visas på den övre delen av tangenten. Till exempel, om du trycker på **2** så skrivs 2 och om du trycker på **Shift + 2** så skrivs @.

Tangenterna F1–F12 på den översta raden på tangentbordet är funktionstangenter för multimedialkontroller. Detta indikeras av en ikon på tangenten. Tryck på funktionstangenten för att aktivera uppgiften som representeras av ikonen. Om du t.ex. trycker på F1 stängs ljudet av (se tabellen nedan).

Men om funktionstangenterna F1–F12 behövs för specifika program kan multimediafunktionen inaktiveras genom att du trycker på **Fn + Esc**. Senare kan multimediasstyrningen aktiveras genom att trycka på **Fn** och respektive funktionstangent. Till exempel kan du stänga av ljudet genom att trycka på **Fn + F1**.

i **OBS:** Du kan även definiera det primära beteendet hos funktionstangenterna (F1–F12) genom att ändra **funktionstangenters beteende** i BIOS-inställningsprogrammet.

Tabell 17. Primärt beteende för funktionstangent

Funktionstangent	Primärt beteende
F1	Stäng av eller slå på ljudet

Tabell 17. Primärt beteende för funktionstangent (fortsättning)

Funktionstangent	Primärt beteende
F2	Sänk volymen
F3	Höj volymen
F4	Mikrofonavstängning
F5	Tangentbordsbelysning/bakgrundsbelysning
F6	Minska bildskärmens ljusstyrka
F7	Öka bildskärmens ljusstyrka
F8	Växla till extern bildskärm
F10	Skärmbild
F11	Startsidan
F12	Slut

Fn-tangenten används också tillsammans med vissa tangenter på tangentbordet för att utföra sekundära funktioner.

Tabell 18. Sekundärt beteende

Funktionstangent	Sekundärt beteende
Fn + F1	Operativsystems- och programspecifik F1-funktion
Fn + F2	Operativsystems- och programspecifik F2-funktion
Fn + F3	Operativsystems- och programspecifik F3-funktion
Fn + F4	Operativsystems- och programspecifik F4-funktion
Fn + F5	Operativsystems- och programspecifik F5-funktion
Fn + F6	Operativsystems- och programspecifik F6-funktion
Fn + F7	Operativsystems- och programspecifik F6-funktion
Fn + F8	Operativsystems- och programspecifik F8-funktion
Fn + F9	Operativsystems- och programspecifik F9-funktion
Fn + F10	Operativsystems- och programspecifik F10-funktion
Fn + F11	Operativsystems- och programspecifik F11-funktion
Fn + F12	Operativsystems- och programspecifik F12-funktion
Fn + Ctrl	Öppna programmenyn
Fn + Esc	Växla mellan multimedia och funktionstangenternas beteende
Fn + PgUp	Bläddra uppåt i dokumentet eller på sidan
Fn + PgDn	Bläddra nedåt i dokumentet eller på sidan
Fn- + Home	Flytta till början av dokumentet
Fn- + End	Flytta till slutet av dokumentet
Copilot	Starta Copilot i Windows OBS: Om Copilot i Windows inte är tillgängligt på datorn startas Recall med Copilot-tangenten. Om varken Recall eller Copilot i Windows är tillgängliga på datorn startas Windows-sökning med Copilot-tangenten. Om du vill ha mer information om Copilot i Windows och Recall kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats.

Kamera

I följande tabell visas kameraspecifikationerna för din Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 19. Kameraspecifikationer

Beskrivning	Värden
Antalet kameror	Två  OBS: Den andra kameran är tillval och tillgänglig med utvalda konfigurationer.
Kameratyp	• HD RGB ((för datorer som levereras med Intel Core Series) • FHD RGB • FHD RGB + IR
Kameraplats	Främre kamera
Typ av kamerasensor	CMOS-sensortekniken
Kameraupplösning:	
Stillbild	• 0,92 megapixel (HD) • 2,07 megapixel (FHD)
Video	• 1280 x 720 (HD) vid 30 fps • 1920 x 1080 (FHD) vid 30 fps
Upplösning med infraröd kamera	
Stillbild	0,23 megapixel
Video	640 x 360 vid 15 fps
Diagonal betraktningvinkel:	
Kamera	• 75,0 grader (HD) • 80,2 grader (FHD)
Infraröd kamera	86,60 grader

Styrplatta

I följande tabell visas specifikationerna för din styrplatta Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 20. Specifikationer för styrplatta

Beskrivning		Värden
Styrplattans upplösning:		>300 DPI
Styrplattans mått:		
	Vågrät	115,00 mm (4,52 tum)
	Lodrät	80,00 mm (3,14 tum)
Fingerrörelser på styrplattan		Om du vill ha mer information om styrplattans gester i Windows går du till Microsoft Support Site .

Nätaggregat

I följande tabell visas specifikationerna för nätaggregatet till din Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 21. Specifikationer för nätaggregatet

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Typ	65 W nätadapter, 4,5 mm cylinder, E4	Nätadapter på 65 W, USB Type-C, PECOS	Nätadapter på 60 W, USB Type-C, 2 stift (Japan)
Kontaktdimensioner:			
Extern diameter	4,5 mm	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Invändig diameter	2,9 mm	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
Nätaggregatsmått:			
Höjd	29,5 mm	28 mm	22 mm
Bredd	46,0 mm	51 mm	55 mm
Djup	108,0 mm	112 mm	66 mm
Inspänning	100–240 VAC	100–240 VAC	100–240 VAC
Infrekvens	50 Hz–60 Hz	50 Hz–60 Hz	50 Hz–60 Hz
Inström (maximal)	1,7 A	1,7 A	1,7 A
Utström (kontinuerlig)	3,34 A	20 V/3,25 A (kontinuerlig) 15 V/3 A (kontinuerlig) 9 V/3 A (kontinuerlig) 5 V/3 A (kontinuerlig)	20 V/3 A (kontinuerlig) 15 V/3 A (kontinuerlig) 9 V/3 A (kontinuerlig) 5 V/3 A (kontinuerlig)
Nominell utspänning	19,5 V DC	20 V DC 15 VDC 9 VDC 5 VDC	20 V DC 15 VDC 9 VDC 5 VDC
Temperaturintervall:			
Drift	0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)	0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)	0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)
Lagring	–40 °C till 70 °C (–40 °F till 158 °F)	–40 °C till 70 °C (–40 °F till 158 °F)	–40 °C till 70 °C (–40 °F till 158 °F)
 CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter.			

Krav på nätaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar)

 **OBS:** Om du inte har köpt ett nätaggregat av märket Dell som rekommenderas för din dator ska du se till att det nätaggregat du använder uppfyller följande krav:

I följande tabell visas kraven på nätaggregatet för din Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 22. Krav på nätaggregat

Beskrivning	Värde
Ström som krävs från ett nätaggregat för att uppnå optimal prestanda.	65 W
Ström som laddar datorn med lägre hastighet.	Mindre än 60 W

Tabell 22. Krav på nätaggregat (fortsättning)

Beskrivning	Värde
i OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet kan visas.	
Minsta effekt som krävs från ett nätaggregat för att driva datorn och ladda batteriet. i OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet visas.	27 W
USB Power Delivery-snabbladdning (PD)	Stöds
ExpressCharge-läge	Stöds i OBS: För att kunna använda den här funktionen måste en dator med ett batteri på 45 wattimmar vara ansluten till ett 65 W-nätaggregat. i OBS: ExpressCharge-läget måste även aktiveras på skärmen med BIOS-inställningar. Välj Ström > Batterikonfiguration > ExpressCharge och tryck sedan på Retur.

Krav på nätaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar)

i **OBS:** Om du inte har köpt ett nätaggregat av märket Dell som rekommenderas för din dator ska du se till att det nätaggregat du använder uppfyller följande krav:

I följande tabell visas kraven på nätaggregatet för din Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 23. Krav på nätaggregat

Beskrivning	Värde
Ström som krävs från ett nätaggregat för att uppnå optimal prestanda.	65 W
Ström som laddar datorn med lägre hastighet. i OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet kan visas.	Mindre än 60 W
Minsta effekt som krävs från ett nätaggregat för att driva datorn och ladda batteriet. i OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet visas.	27 W
USB Power Delivery-snabbladdning (PD)	Stöds
ExpressCharge-läge	Stöds i OBS: För att kunna använda den här funktionen måste en dator med ett batteri på 55 wattimmar vara ansluten till ett 90 W-nätaggregat. i OBS: ExpressCharge-läget måste även aktiveras på skärmen med BIOS-inställningar. Välj Ström >

Tabell 23. Krav på nätaggregat (fortsättning)

Beskrivning	Värde
	Batterikonfiguration > ExpressCharge och tryck sedan på Retur .

Batteri

I följande tabell visas batterispecifikationerna för din Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 24. Batterispecifikationer

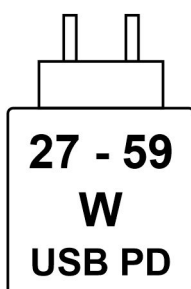
Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Batterityp	3-cells, 45 wattimmar, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost	3-cells, 45 wattimmar, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, lång livscykel	3 celler, 55 wattimmar, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost-kapacitet	3 celler, 55 wattimmar, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, lång livscykel
Batterispänning	11,25 VDC	11,25 VDC	11,7 V DC	11,7 V DC
Batterivikt (maximal)	0,20 kg (0,44 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,21 kg (0,48 lb)	0,21 kg (0,48 lb)
Batterimått:				
	Höjd	6,30 mm (0,25 tum)	6,30 mm (0,25 tum)	6,30 mm (0,25 tum)
	Bredd	255,05 mm (10,04 tum)	255,05 mm (10,04 tum)	255,05 mm (10,04 tum)
	Djup	73,00 mm (2,87 tum)	73,00 mm (2,87 tum)	73,00 mm (2,87 tum)
Temperaturintervall:				
	Drift	- Laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F) - Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)	- Laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F) - Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)	- Laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F) - Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)
	Lagring	-20 °C till 60 °C (-4 °F till 140 °F)	-20 °C till 60 °C (-4 °F till 140 °F)	-20 °C till 60 °C (-4 °F till 140 °F)
Batteriets drifttid	Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.
Batteriets laddningstid (ungefärlig)  OBS: Styr laddningstiden, varaktighet, start- och sluttid och så vidare med hjälp av programmet Dell Power Manager. Mer information om Dell	0 °C till 15 °C – 4 timmar (när datorn är avstängd) 16 °C till 45 °C – 2 timmar (när datorn är avstängd) 46 °C till 50 °C – 3 timmar (när datorn är avstängd)	0 °C till 15 °C – 4 timmar (när datorn är avstängd) 16 °C till 45 °C – 2 timmar (när datorn är avstängd) 46 °C till 50 °C – 3 timmar (när datorn är avstängd)	0 °C till 15 °C – 4 timmar (när datorn är avstängd) 16 °C till 45 °C – 2 timmar (när datorn är avstängd) 46 °C till 50 °C – 3 timmar (när datorn är avstängd)	0 °C till 15 °C – 4 timmar (när datorn är avstängd) 16 °C till 45 °C – 2 timmar (när datorn är avstängd) 46 °C till 50 °C – 3 timmar (när datorn är avstängd)

Tabell 24. Batterispecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Power Manager finns i <i>Me and My Dell</i> på Dells support .				
Knappcells batteri	Stöds inte	Stöds inte	Stöds inte	Stöds inte
CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter. CAUTION: Dell rekommenderar att du laddar batteriet regelbundet för optimal strömförbrukning. Om batteriladdningen är helt tappad anslut nätaggregatet, slå på datorn och starta sedan om datorn för att minska strömförbrukningen.				

Strömförsörjningskrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar)

i **OBS:** Informationen i detta avsnitt gäller för länder i Europeiska unionen (EU).



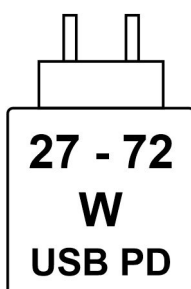
Figur 8. Piktogram för strömförsörjningskrav

Den ström som levereras av laddaren måste vara mellan minst 27 W och högst 59 W enligt radioutrustningens krav för att uppnå maximal laddningshastighet.

Den här datorn har stöd för USB Power Delivery-sabbladdning (PD).

Strömförsörjningskrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar)

i **OBS:** Informationen i detta avsnitt gäller för länder i Europeiska unionen (EU).



Figur 9. Piktogram för strömförsörjningskrav

Den effekt som levereras av laddaren måste vara mellan minst 27 W och högst 72 W enligt radioutrustningens krav för att uppnå maximal laddningshastighet.

Den här datorn har stöd för USB Power Delivery-snabbladdning (PD).

Bildskärm

I följande tabell visas bildskärmsspecifikationerna för din Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 25. Bildskärmsspecifikationer

Beskrivning		Alternativ ett	Alternativ två
Bildskärms typ		16-tums, Full HD Plus (FHD+)	16-tums, Full HD Plus (FHD+)
Pekalternativ		Utan pekskärm	Pekfunktion
Bildskärmsteknik		Växling i planet (IPS)	Växling i planet (IPS)
Bildskärmens mått (aktivt område):			
	Höjd	215,42 mm (8,48 tum)	215,42 mm (8,48 tum)
	Bredd	344,68 mm (13,57 tum)	344,68 mm (13,57 tum)
	Diagonalt	406,46 mm (16,00 tum)	406,46 mm (16,00 tum)
Bildskärmens inbyggda upplösning		1 920 × 1 200	1 920 × 1 200
Luminans (typisk)		300 cd/m ²	300 cd/m ²
Megapixel		2,30	2,30
Färgskala		45 % NTSC (normalt)	45 % NTSC (normalt)
Bildpunkter per tum (PPI)		141	141
Kontrastförhållande (minimalt)		800:1 (minimum) 1000:1 (typisk)	800:1 (minimum) 1000:1 (typisk)
Svarstid (maximal)		35 millisekunder	35 millisekunder
Uppdateringsfrekvens		60 Hz	60 Hz
Horisontell visningsvinkel		+/- 80 grader (minimum) +/- 85 grader (standard)	+/- 80 grader (minimum) +/- 85 grader (standard)
Vertikal visningsvinkel		+/- 80 grader (minimum) +/- 85 grader (standard)	+/- 80 grader (minimum) +/- 85 grader (standard)
Bildpunktstäthet		0,1795 mm	0,1795 mm
Strömförbrukning (maximal)		4..40 W	5,60 W
Bländskydd kontra blank yta.		Med bländskydd	Med bländskydd

Fingeravtrycksläsare (tillval)

I följande tabell visas den valfria fingeravtrycksläsarens specifikationer för din Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 26. Fingeravtrycksläsarens specifikationer

Beskrivning	Värden
Sensorteknik	Kapacitiv
Sensorupplösning	500 dpi
Sensor pixelstorlek	108 mm x 88 mm

Givare

I följande tabell visas sensorerna för din Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 27. Sensor

Stöd för givare
Halleffektgivare

GPU—integrerad

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade grafikprocessorenheten (GPU) som stöds av din Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 28. GPU—integrerad

Styrenhet	Minnesstorlek	Processor
Intel UHD-grafik	Delat systemminne	- Intel-processor U300E 13:e generationens Intel Core i3-1315U
Intel Iris Xe-grafik	Delat systemminne	13:e generationens Intel Core i5-1335U 13:e generationens Intel Core i5-1345U
Intel-grafik	Delat systemminne	- Intel Core 3 100U - Intel Core 5 120U - Intel Core 5 220U - Intel Core 7 150U - Intel Core 7 250U - Intel Core Ultra 5 225U - Intel Core Ultra 5 235U - Intel Core Ultra 7 255U - Intel Core Ultra 7 265U

Stödmatrix för flera bildskärmar

I följande tabell visas stödmatrisen för flera bildskärmar för Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 29. Stödmatrix för flera bildskärmar

Grafikkort	Direkt utmatningsläge för Direkt grafikcontroller	Externa bildskärmar som stöds med datorns interna bildskärm på	Externa bildskärmar som stöds med datorns interna bildskärm av
Intel UHD-grafik	Inbyggt	3	4
Intel Iris Xe-grafik	Inbyggt	3	4
Intel-grafik	Inbyggt	3	4

Säkerhet för maskinvara

I följande tabell visas hårsvarsäkerheten för din Dell Pro 16 PC16250.

Tabell 30. Säkerhet för hårdvara

Säkerhet för hårdvara
Ett kilformat låsspår
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 diskret
Mekanisk sekretesslucka för kameran
FIPS (Federal Information Processing Standards) 140-2-certifiering för Trusted Platform Module (TPM)
Smartkort med beröring och Control Vault 3 Plus
ControlVault 3 Plus med FIPS 140-3 nivå 3-certifiering
Trusted Computing Group (TCG)-certifiering för TPM
Chassiintrångsdetektering
BIOS – Rensning av TPM och/eller systemstartlås efter chassiintrångsdetektering

Smartkortläsare

Kontaktad smartkortläsare

I följande tabell visas specifikationerna för smartkortläsaren med beröring på Dell Pro 16 PC16250.

-  **OBS:** Smartkortläsaren är endast tillgänglig på utvalda konfigurationer som levereras med en av följande processorer:
- Intel Core Ultra 5 235U
 - Intel Core Ultra 7 255U
 - Intel Core Ultra 7 265U

Tabell 31. Specifikationer för smartkortläsare med beröring

Standarder	Beskrivning	Dell ControlVault 3 Plus-smartkortläsare
ISO 7816 -3 klass A kortsupport	Läsare som kan läsa av 5 V-drivet smart card	Ja
ISO 7816 -3 klass B kortsupport	Läsare som kan läsa av 3 V-drivet smart card	Ja
ISO 7816 -3 klass C kortsupport	Läsare som kan läsa av 1,8 V-drivet smart card	Ja
ISO 7816-1 kompatibel	Specifikationer för läsaren	Ja
ISO 7816 -2 kompatibel	Specifikation för smartkortenhetens fysiska egenskaper (storlek, plats för anslutningspunkter osv.)	Ja
T=0 support	Kort stödjer överföring på teckennivå	Ja
T=1 support	Kort stödjer överföring på blocknivå	Ja
EMVCo kompatibel	Kompatibel med EMVCo (för elektroniska betalningsstandarder) smartkortsstandarder som publiceras på www.emvco.com	Ja

Tabell 31. Specifikationer för smartkortläsare med beröring (fortsättning)

Standarder	Beskrivning	Dell ControlVault 3 Plus-smartkortläsare
EMVCo certifierad	Formellt certifierad baserat på EMVCO-smartkortsstandarder	Ja
PC/SC-operativsystemgränssnitt	Persondator- eller smartkortsspecifikation för integrering av maskinvaruläsare i persondatormiljöer	Ja
CCID drivrutin-överensstämmelse	Vanligt drivrutinssupport för integrerad krets kortgränssnittsenhet för drivrutiner på operativsystem	Ja
Certifierad för Windows	Enheten är certifierad av Microsoft Windows WHCK (Hardware Certification Kit).	Ja
FIPS 201 (PIV/HSPD-12) kompatibel via GSA	Enheten är kompatibel med FIPS 201/PIV/HSPD-12 krav	Ja

Drift- och lagermiljö

I den här tabellen visas specifikationerna för drift och lagring av din Dell Pro 16 PC16250.

Luftburen föroreningsnivå: G1 enligt ISA-S71.04-1985

Tabell 32. Datormiljö

Beskrivning	Drift	Lagring
Temperaturintervall	0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)	-40 °C till 65 °C (-40 °F till 149 °F)
Relativ luftfuktighet (maximalt)	90 % (icke-kondenserande)	95 % (icke-kondenserande)
Vibration (maximal)*	0,66 GRMS	Ej tillämpligt
Stöt (max):	140 G†	Ej tillämpligt
Höjdområde	-15,2 m till 3048 m (-49,87 ft till 10 000 ft)	-15,2 m till 10 668 m (-49,87 ft till 35 000 ft)
 CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter.		

* Mätt med ett slumpmässigt vibrationsspektrum som simulerar användarmiljön.

† Mätt med en 2 ms halv sinuspuls.

Dell Optimizer

Dell Optimizer är ett program som är utformat för att förbättra datorns prestanda och produktivitet genom att optimera inställningar för ström, batteri, skärm och närvaroavkänning. Det ger också åtkomst till program som köpts med den nya datorn.

Mer information finns i *bruksanvisningen till Dell Optimizer* på [Dells supportwebbplats](#).

Dells supportpolicy

Mer information om Dells supportpolicy finns på [Dells supportwebbplats](#).

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.
-  **WARNING:** För bärbara datorer laddar du ur batteriet helt innan du tar bort det. Koppla bort växelströmsadaptern från datorn och driv datorn enbart på batteriström – batteriet är helt urladdat om datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.
-  **CAUTION:** Undvik att datorn skadas genom att se till att arbetsytan är plan, torr och ren.
-  **CAUTION:** Du bör endast utföra felsökning och reparationer som godkänts eller anvisats av Dells team för teknisk support. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin.
-  **CAUTION:** Jorda dig genom att röra vid en omålad metallyta, till exempel metallen på datorns baksida, innan du rör vid något inuti datorn. Medan du arbetar bör du med jämna mellanrum röra vid en olackerad metallyta för att avleda statisk elektricitet som kan skada de inbyggda komponenterna.
-  **CAUTION:** Undvik att komponenter och kort skadas genom att hålla dem i kanterna och undvika att vidröra stift och kontakter.
-  **CAUTION:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i dess kontakt eller dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsflisar 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.

Innan du arbetar inuti datorn

Om denna uppgift

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

Steg

1. Spara och stäng alla öppna filer samt avsluta alla öppna program.
2. Stäng av datorn. I Windows klickar du på **Start** >  **Ström** > **Stäng av**.
 **OBS:** Om du använder ett annat operativsystem hittar du anvisningar 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.
6. Ta bort eventuella mediakort och optiska enheter från datorn, om det behövs.

7. Rengör luftintagen med en mjuk borste och flytta den vertikalt.

 **OBS:** Ta inte bort kåpan och använd inte någon fläkt för att rengöra ventilerna.

8. Gå in i Serviceläge.

Serviceläge

Serviceläget används för att stänga av strömmen utan att koppla bort batterikabeln från moderkortet innan reparationer görs i datorn.

 **CAUTION:** Om du inte kan sätta på datorn för att försätta den i serviceläge kopplar du bort batterikabeln. Följ stegen i Ta bort batteriet för att koppla bort batterikabeln.

 **OBS:** Kontrollera att datorn är avstängd och att nätaggregatet är frånkopplat.

a. Håll B-tangenten och strömbrytaren intryckta i tre sekunder eller tills Dell-logotypen visas på skärmen.

b. Om **ägarnumret** är inställt visas det på skärmen. Tryck på valfri tangent för att fortsätta.

 **OBS:** Om **ägartagginformationen** inte redan är inställd hoppar datorn automatiskt över detta steg och går vidare till serviceläget.

c. Om nätaggregatet fortfarande är anslutet visas ett meddelande på skärmen där du uppmanas att koppla bort det. Koppla bort nätaggregatet och tryck sedan på valfri tangent för att fortsätta.

d. När **meddelandet System Ready For Service** visas på skärmen trycker du på valfri tangent för att fortsätta. Datorn avger tre korta pip och stängs av omedelbart. Datorn stängs av och går in i Serviceläge.

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 målade 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.

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

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

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

ESD-fältservicekit

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

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

Arbetsmiljö

Innan ESD-fältservicekittet distribueras ska du utföra en utvärdering av platsen för att säkerställa korrekt installation och beredskap. 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 frigit och annan plast alltid flyttas minst 12 tum eller 30 centimeter bort från känsliga delar före fysisk hantering av hårdvarukomponenter.

ESD-förpackning

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

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit:

- **Antistatisk matta** – Den antistatiska mattan är avledande och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. Vid användning av en antistatisk matta ska armbandet sitta ordentligt och bindtråden ska vara ansluten till den antistatiska mattan och till alla oskyddade metalltytor på datorn som bearbetas. När de har installerats på rätt sätt kan servicedelar avlägsnas från ESD-påsen och placeras direkt på den antistatiska mattan. ESD-känsliga föremål är skyddade i din hand, på den antistatiska mattan, i datorn eller i en ESD-påse.
- **Handledsrem och bindningstråd** – Om en antistatisk matta inte används ska handledsremmen och bindningstråden anslutas direkt mellan handleden och en exponerad metalldel av hårdvaran. Om du använder en antistatisk matta ansluter du handledsremmen och bindtråden till den antistatiska mattan för att säkerställa skydd för eventuell hårdvara som placeras på mattan. Den fysiska

anslutningen av armbandet och bindningstråden mellan din hud, den antistatiska mattan och hårdvaran kallas bindning. Använd endast fältservicekit med armband, antistatisk matta och bindningstråd. Använd aldrig trådlösa band. Var försiktig: Tänk alltid på att trådarna i ett armband ofta skadas genom normalt slitage och måste kontrolleras regelbundet med en armbandstestare för att undvika oavsiktlig skada på ESD-hårdvaran. Vi rekommenderar att du provar armbandet och bindningstråden minst en gång per vecka.

- **Testare för ESD-armband** – Trådarna inuti ett ESD-armband är benägna att ta skada med tiden. När du använder en oövervakad ESD-sats rekommenderar vi att du testar armbandet regelbundet – helst före varje servicetillfälle och minst en gång per vecka. Den mest tillförlitliga metoden för testning är med en armbandstestare. Om du vill utföra testet ansluter du armbandets bindtråd till testaren medan du har armbandet på dig. Tryck på testknappen för att starta kontrollen. En grön lysdiod indikerar ett lyckat test, medan en röd lysdiod och ett ljudlarm signalerar ett fel.

 **OBS:** Vi rekommenderar att den traditionella trådbundna ESD-jordledsremmen och den skyddande antistatiska mattan alltid används vid service av Dell-produkter. Dessutom är det viktigt att känsliga delar hålls separerade från alla 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 mediekort och diskar samt andra delar som du tog bort innan arbetet på datorn påbörjades.
4. Anslut datorn till eluttaget.

 **OBS:** För att lämna serviceläget ser du till att ansluta nätadaptern till nätadapterporten på datorn.

5. Tryck på strömbrytaren om du vill sätta på datorn.

BitLocker

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

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan du uppdaterar BIOS kommer BitLocker-nyckeln inte att kännas igen nästa gång du startar om datorn. Du uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och datorn visar en uppmaning om att ange återställningsnyckeln vid varje omstart. Om du inte har återställningsnyckeln kan detta resultera i dataförlust eller en ominstallation av operativsystemet. Mer information finns i kunskapsbasartikeln: [Uppdatera BIOS på Dell-datorer 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
- Platt spårskruvmejsel (mindre än 4 mm)

- Plastmejsel

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 33. Skruvlista

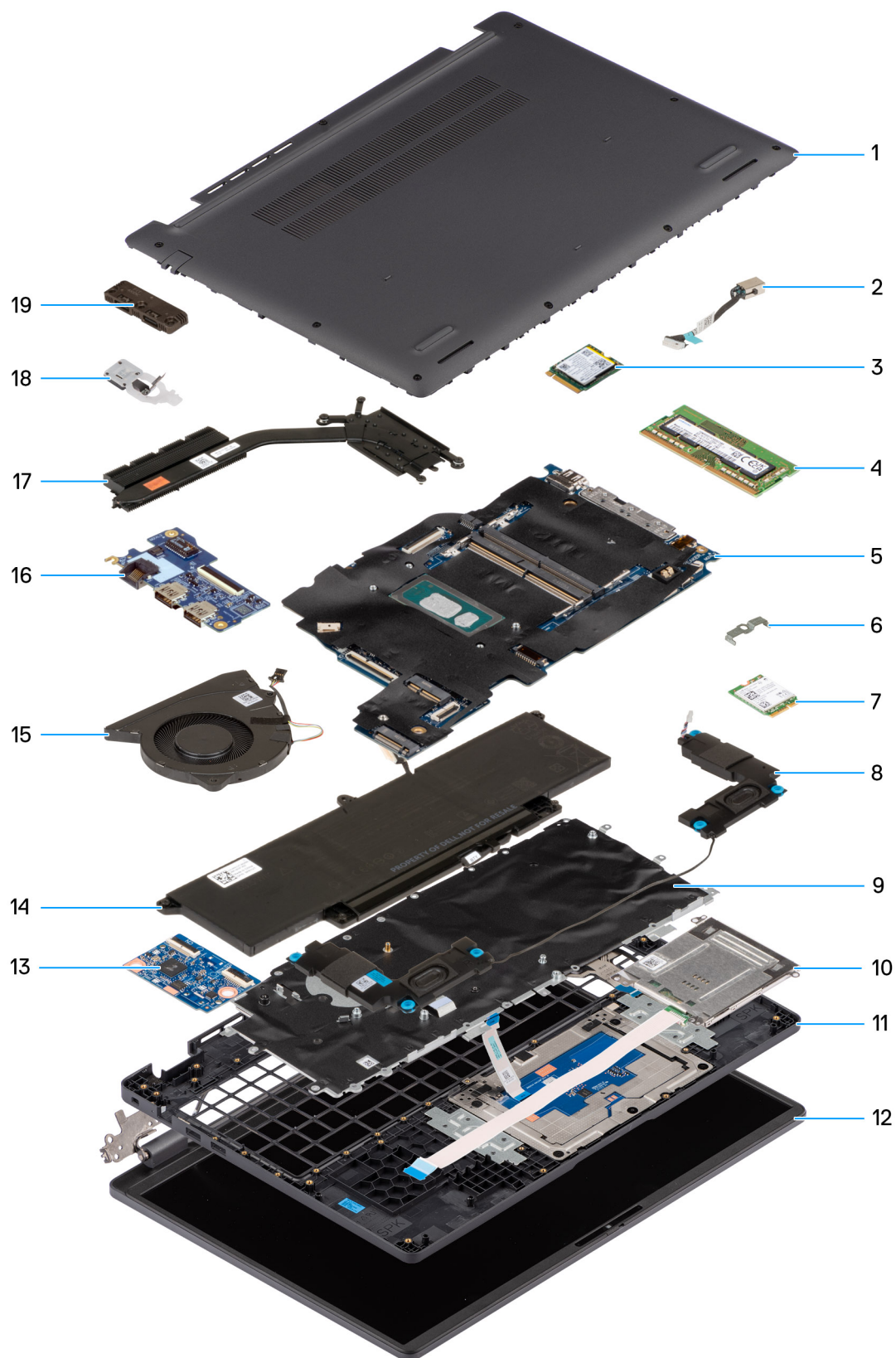
Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvens vridmomentstyrka	Skruvbild
Kåpa	M2,5x6 (fästskruv)	9	2,55 kgf-cm till 3,45 kgf-cm	
Batteri	M2x3 (fästskruv)	4	1,36 Kg-f-cm till 1,84 Kg-f-cm	
	M2x4	1	1,98 Kg-f-cm-till 2,42 Kg-f-cm	
SSD-disk	M2x3	1	1,36 Kg-f-cm till 1,84 Kg-f-cm	
Trådlöst kort	M2x3	1	1,36 Kg-f-cm till 1,84 Kg-f-cm	
Fläkt	M2x3	2	1,36 Kg-f-cm till 1,84 Kg-f-cm	
Nätaggregatsport	M2,5x5	3	2,55 kgf-cm till 3,45 kgf-cm	
Kylfläns	M2x5,4 (fästskruv)	4	1,36 Kg-f-cm till 1,84 Kg-f-cm	
I/O-kort	M2,5x5	3	2,55 kgf-cm till 3,45 kgf-cm	
	M2x3	3	1,36 Kg-f-cm-till 1,84 Kg-f-cm	
Moderkort	M2,5x5	3	2,55 kgf-cm till 3,45 kgf-cm	

Tabell 33. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvens vridmomentstyrka	Skruvbild
	M2x3	3	1,36 Kgf-cm till 1,84 Kgf-cm	
	M2 x 5	2	1,36 Kgf-cm till 1,84 Kgf-cm	
USB Type-C-modul	M2 x 5	3	1,36 Kgf-cm till 1,84 Kgf-cm	
Tangentbord	M2x2,2	22	1,36 Kgf-cm till 1,84 Kgf-cm	
Tangentbordets stödplatta	M2x2,2		1,36 Kgf-cm-till 1,84 Kgf-cm	
Bildskärmsenhet	M2,5x5	6	2,55 kgf-cm till 3,45 kgf-cm	
Bildskärmsmontering	M2,5 x 2,5	6	2,55 kgf-cm till 3,45 kgf-cm	
	M2,5x3,5	4	2,55 kgf-cm till 3,45 kgf-cm	
Smartkortläsare	M2x2,2	4	1,36 Kgf-cm till 1,84 Kgf-cm	
USH-kortet	M2x2	2	1,36 Kgf-cm till 1,84 Kgf-cm	

Huvudkomponenter i Dell Pro 16 PC16250

Följande bild visar huvudkomponenterna för Dell Pro 16 PC16250.



Figur 10. Huvudkomponenter i systemet/utvidgad vy

1. Kåpa
2. Nätaggregatsport

3. SSD-disk
4. Minnesmodul
5. Moderkort
6. Fäste för trådlöst kort
7. Trådlöst kort
8. Högtalare
9. Tangentbord
10. Smartkortläsare
11. Handledsstöd
12. Bildskärmsenhet
13. USH-kortet
14. Batteri
15. Fläkt
16. I/O-kort
17. Kylfläns
18. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare (tillval)
19. USB Type-C-modul

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

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

De utbytbara komponenterna i din Dell Pro 16 PC16250 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:** För att undvika eventuella skador på komponenten eller förlust av data måste en auktoriserad servicetekniker byter ut FRU-delarna. Kunder kan endast byta ut CRU-delar, i enlighet med säkerhetsåtgärder och utbytesprocedurer.

Tabell 34. Lista över CRU/FRU

Enhet som kan bytas av kund (CRU)	Enhet som kan bytas i fält (FRU)
Kåpa	Nätaggregatsport
Batteri	Kylfläns
Batterikabel	I/O-kort
Minnesmodul	I/O-kortets flexibla tryckta kabel (FPC)
SSD-disk	vPro-kabel (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien)
Trådlöst kort	Strömbrytare
Fäste för trådlöst kort	Strömbrytare med fingeravtrycksläsare (tillval)
Högtalare	Moderkort
Fläkt	USB Type-C-modul
	Tangentbord
	Tangentbordets stödplatta
	Handledsstöd
	Bildskärmsram
	Bildskärmsmontering
	Kamera
	Kvarhållningsklämma för kamerakontakt

Tabell 34. Lista över CRU/FRU (fortsättning)

Enhet som kan bytas av kund (CRU)	Enhet som kan bytas i fält (FRU)
	eDP-kabel
	Bildskärmens baksida
	Smartkortläsare (för datorer som levereras med smartkortläsare)
	USH-kort (för datorer som levereras med smartkortläsare)
	USH-kortets FPC-kabel (för datorer som levereras med smartkortläsare)

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

De utbytbara komponenterna i detta kapitel är enheter som kan bytas av kund (CRU:er).

 **CAUTION:** Kunder kan endast byta ut CRU-delar, i enlighet med säkerhetsåtgärder och utbytesprocedurer.

 **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.



9x
M2.5x6



Figur 11. Ta bort kåpan



Figur 12. Ta bort kåpan



Figur 13. Koppla bort batterikabeln

Steg

1. Lossa de nio fästskruvarna (M2,5 × 6) som håller fast kåpan i chassit.
2. Använd en plastmejsel och bänd upp kåpan från de U-formade inskränningarna vid kåpans nedre kant nära gångjärnen.
3. Bänd loss den övre sidan av kåpan och fortsätt sedan längs sidorna för att lossa kåpan helt.
4. Lyft upp och ta bort kåpan från chassit.
i OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Om datorn inte kan försättas i serviceläget kopplar du bort batterikabeln från moderkortet. Följ steg 5–7 för att koppla bort batterikabeln.
5. Ta bort tejen som håller fast batterikabeln på batteriet.
6. Koppla loss batterikabeln från batterikabelns kontakt (BATT1) på moderkortet.
7. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i fem sekunder för att jorda datorn och tömma den kvarvarande strömmen.

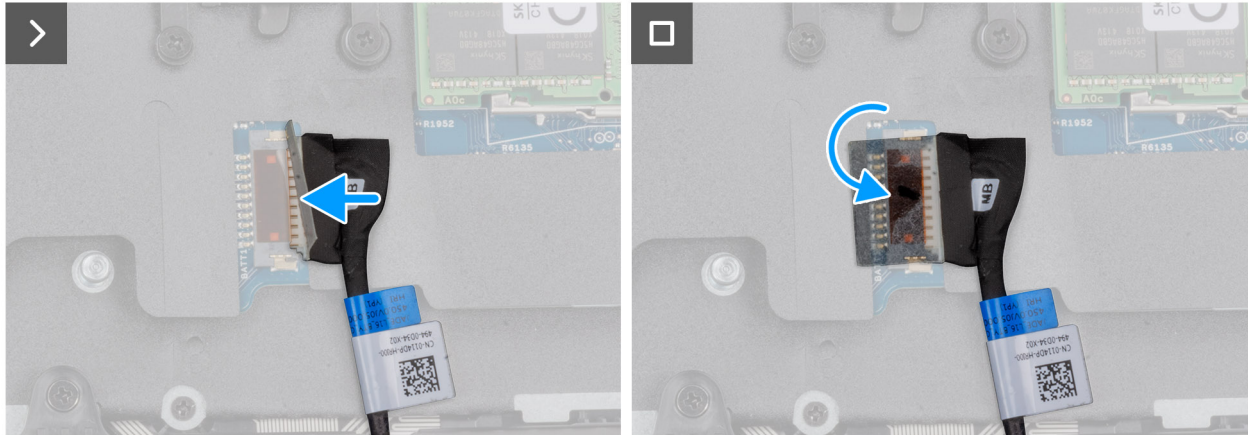
Installera kåpan

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 14. Ansluta batterikabeln



9x
M2.5x6



Figur 15. Installera kåpan



Figur 16. Installera kåpan

OBS: Om du har kopplat bort batterikabeln ska du se till att ansluta batterikabeln. Följ steg 1 i proceduren för att ansluta batterikabeln.

Steg

1. Anslut batterikabeln till moderkortet om datorn inte är i serviceläge.
2. Rikta in skruvhålen på kåpan med skruvhålen i handledsstödet och snäpp kåpan på plats.
3. Dra åt de nio fästskruvarna (M2,5 × 6) för att fästa kåpan i handledsstödet.

Nästa Steg

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

Batteri

Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier

⚠ VARNING:

- Var försiktig när du hanterar laddningsbara litiumjonbatterier.
- Lossa batteriet helt innan det tas bort. Koppla bort växelströmsadaptorn 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 försvinner eller tappas bort vid service av datorn.
- Köp alltid äkta batterier från [Dells webbplats](#) eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.
- Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt. Riktlinjer för hur du hanterar och byter ut svullna laddningsbara litiumjonbatterier finns i [Hantera svullna laddningsbara litiumjonbatterier](#).

Ta bort batteriet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Om du tar bort batteriet återställs BIOS-konfigurationen till standardinställningarna. Vi rekommenderar att du skriver ned inställningarna för BIOS-konfigurationen innan du tar bort batteriet.

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



Figur 17. Ta bort batteriet

Steg

1. Koppla loss batterikabeln från batterikabelns kontakt (BATT1) på moderkortet.
2. Ta bort skruven (M2 x 4) som håller fast batteriet i handledsstödet.
3. Lossa de fyra fästsruvarna (M2 x 3) som håller fast batteriet i handledsstödet.
4. Lyft bort batteriet från handledsstödet.
5. Om du byter ut batteriet tar du bort batterikabeln för att överföra den till det nya batteriet. Mer information finns i [Ta bort batterikabeln](#).

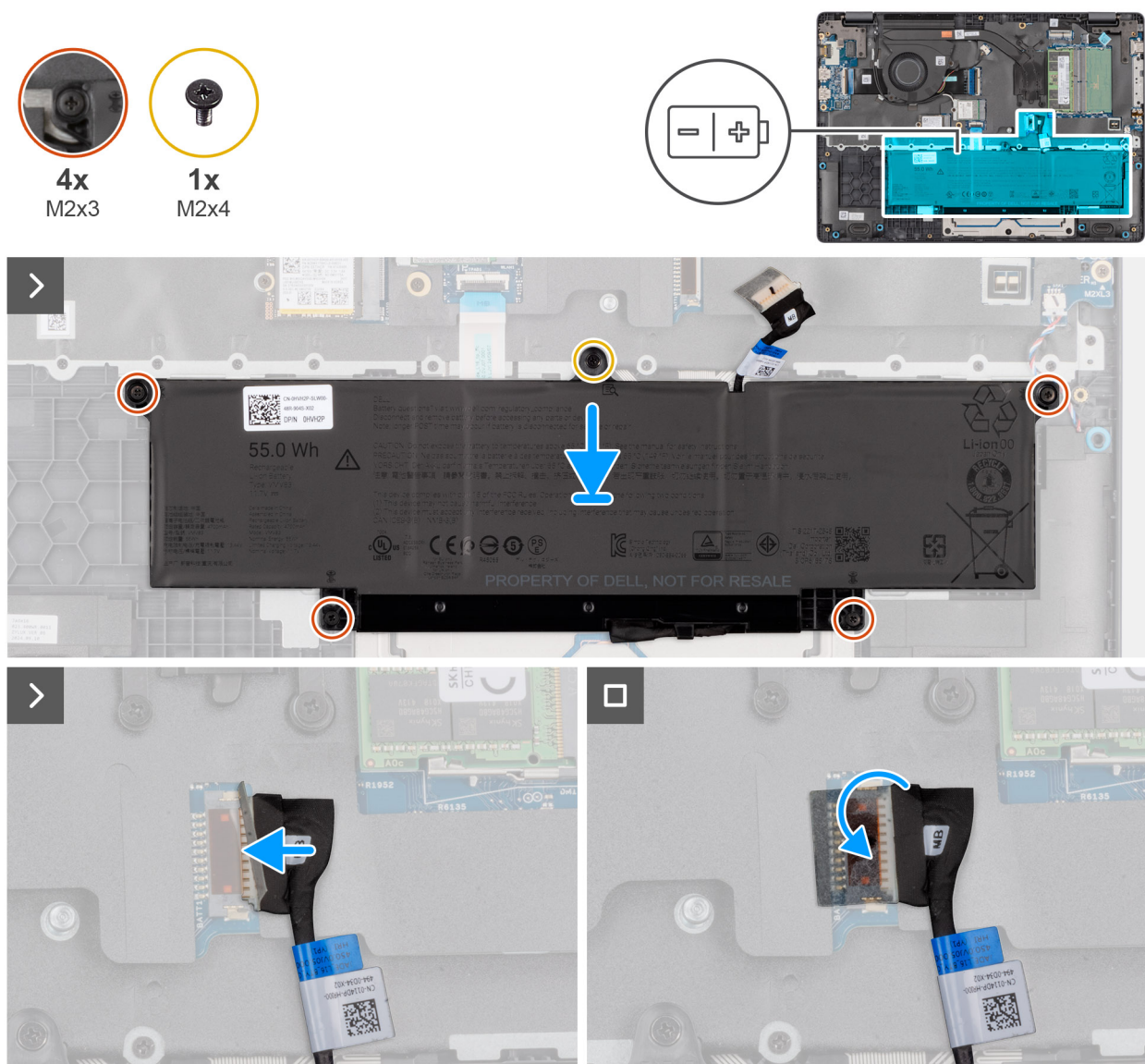
Installera batteriet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 18. Installera batteriet

Steg

1. Om batterikabeln togs bort för att byta ut batteriet måste du överföra batterikabeln från det gamla batteriet till det nya batteriet. Mer information finns i [Installera batterikabeln](#).
2. Rikta upp skruvhålen på batteriet med skruvhålen på handledsstödet.
3. Dra åt de fyra fästskruvarna (M2 × 3) för att fästa batteriet i handledsstödet.
4. Ta bort skruvarna (M2x4) som håller fast batteriet i handledsstödet.
5. Anslut batterikabeln till kontakten (BATT1) på moderkortet.

Nästa Steg

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

Batterikabel

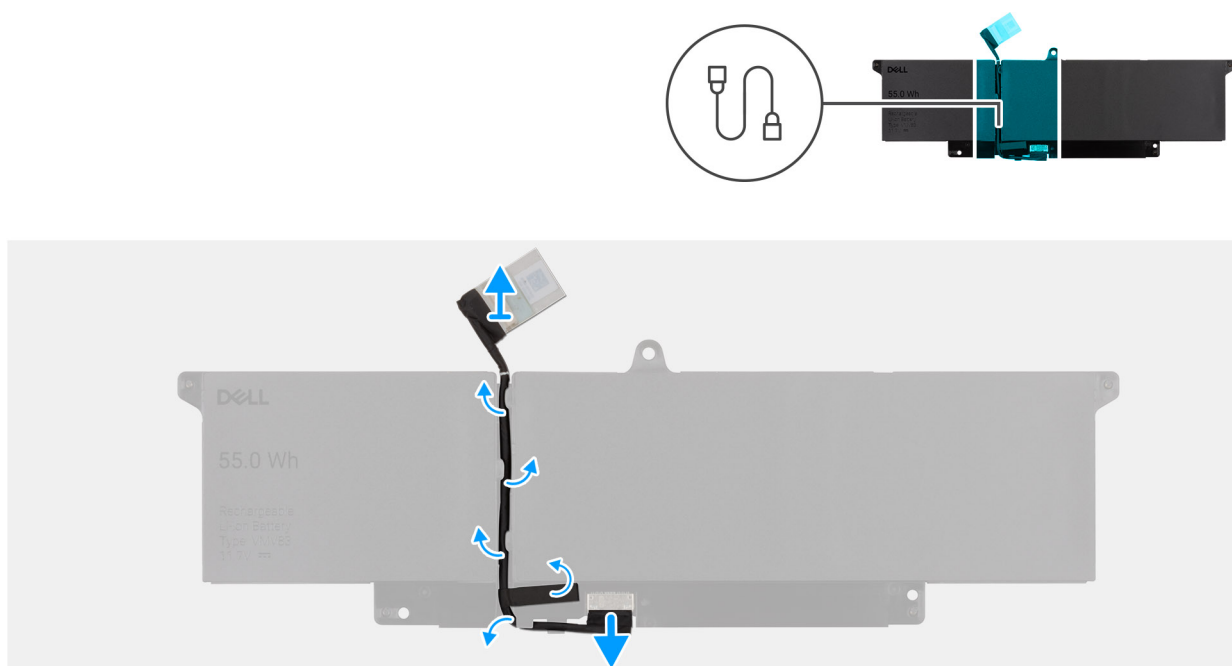
Ta bort batterikabeln

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 19. Ta bort batterikabeln

Steg

1. Dra loss batterikabeln från kabelhållaren i batteriet.
2. Koppla bort batterikabeln från kontakten på batteriet.
3. Lyft bort batterikabeln från batteriet.

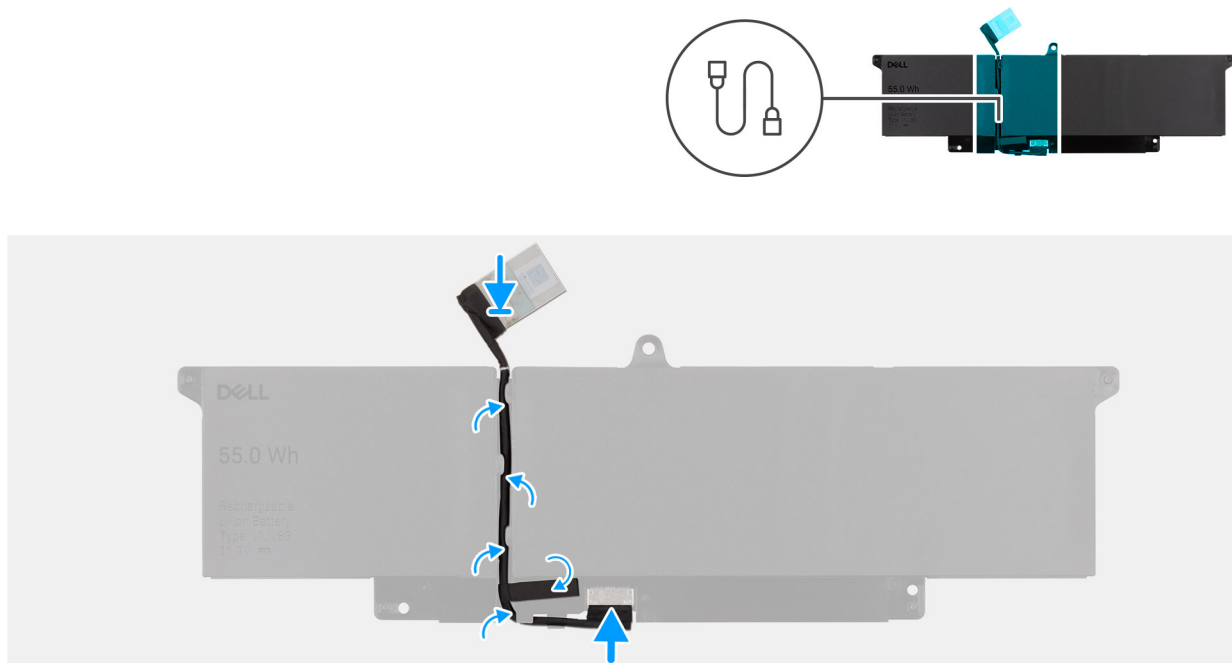
Installera batterikabeln

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 20. Installera batterikabeln

Steg

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

Nästa Steg

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

Minnesmodul

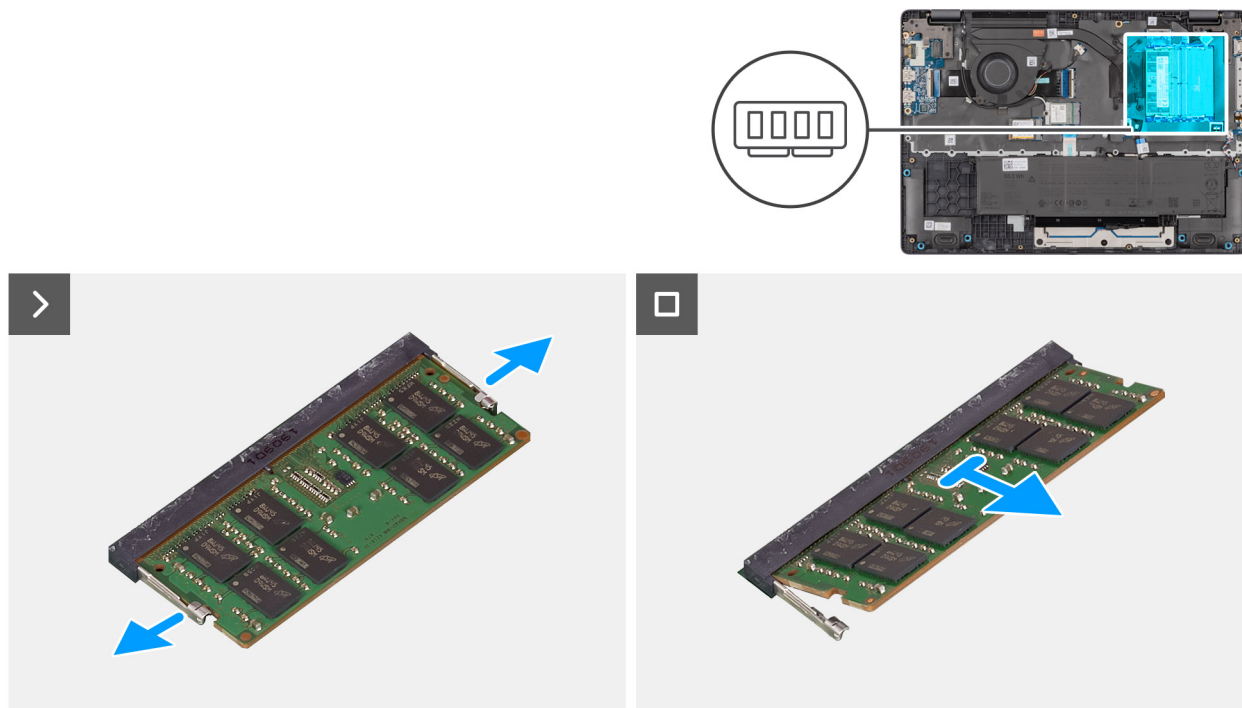
Ta bort minnesmodulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 21. Ta bort minnesmodulen

Steg

1. Bänd bort klämmorna som håller fast minnesmodulen tills den hoppar upp.
2. Ta bort minnesmodulen från kortplatsen.

i **OBS:** Upprepa stegen om mer än en minnesmodul är installerad i datorn.

⚠ CAUTION: För att förhindra skador på minnesmodulen ska du hålla i minnesmodulen i kanterna. Rör inte vid komponenterna eller metallkontaktarna på minnesmodulen eftersom elektrostatisk urladdning (ESD) kan leda till allvarliga skador på komponenterna. Läs mer om ESD-skydd i [ESD protection \(ESD-skydd\)](#).

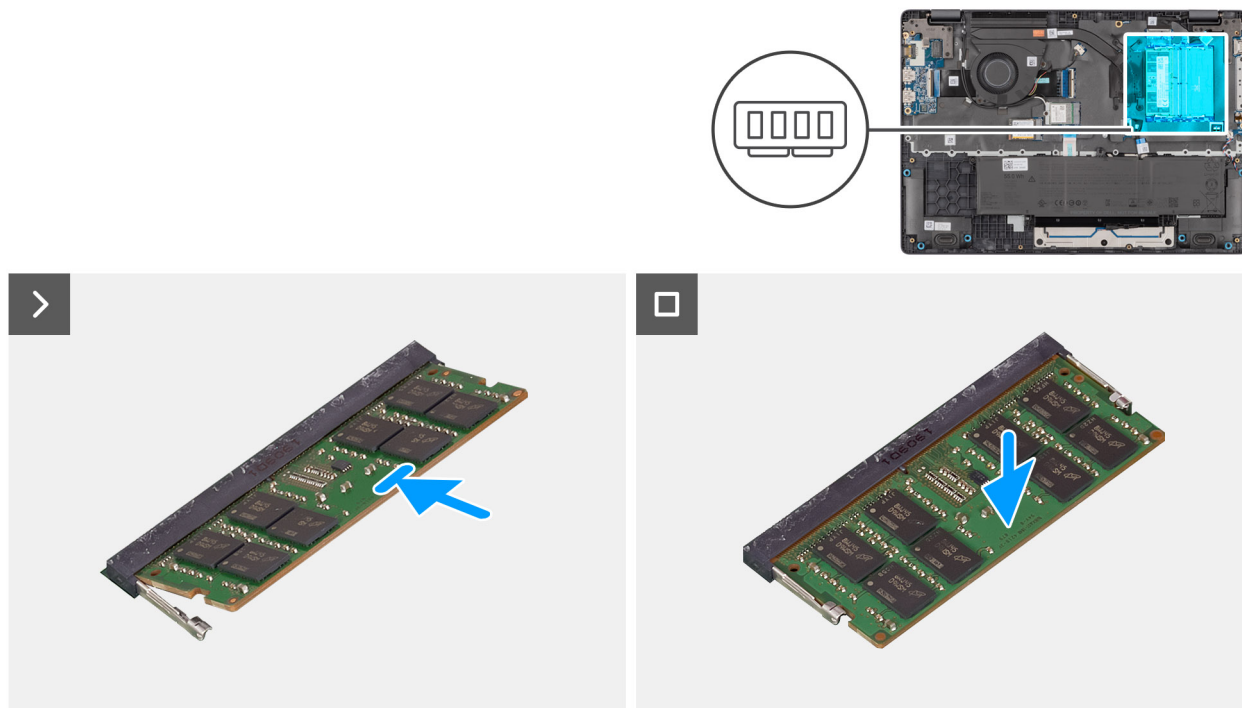
Installera minnesmodulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Bilden visar minnesmodulens placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 22. Installera minnesmodulen

Steg

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

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

⚠ CAUTION: För att förhindra skador på minnesmodulen ska du hålla i minnesmodulen i kanterna. Rör inte vid komponenterna eller metallkontaktarna på minnesmodulen eftersom elektrostatisk urladdning (ESD) kan leda till allvarliga skador på komponenterna. Läs mer om ESD-skydd i [ESD protection \(ESD-skydd\)](#).

Nästa Steg

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

SSD-minne (Solid State Drive)

Ta bort SSD-disken

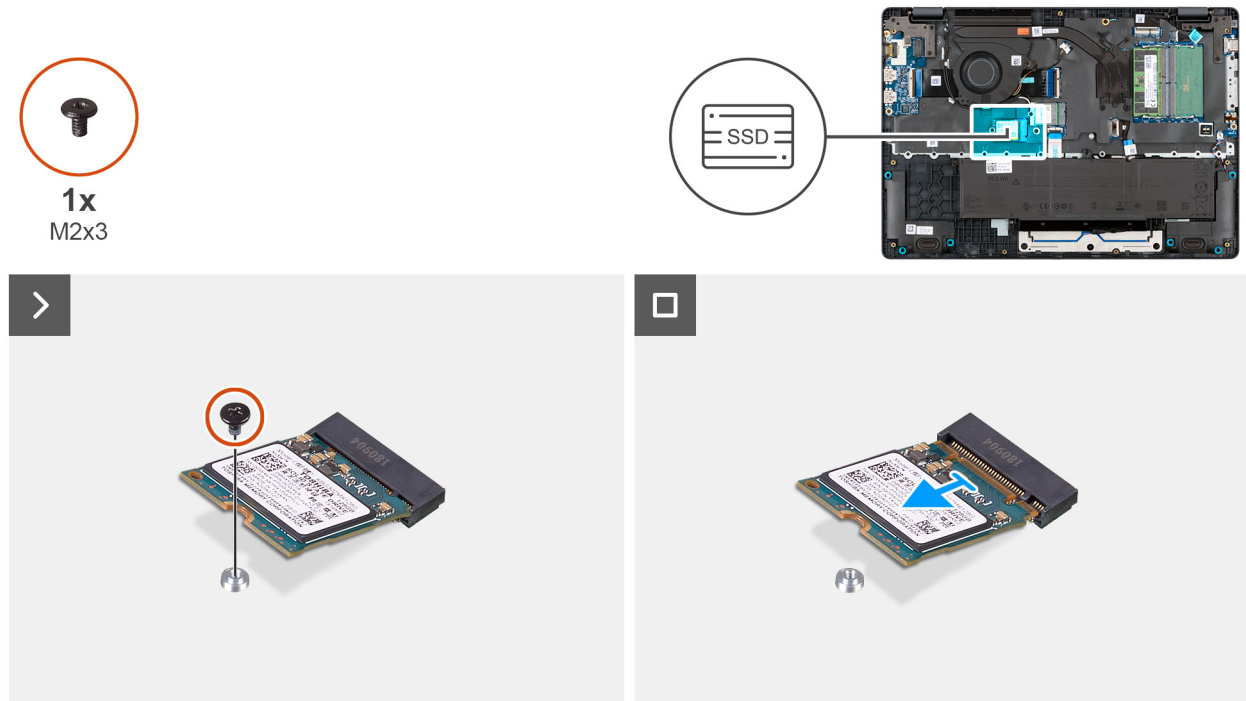
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

i **OBS:** Procedurerna i det här avsnittet gäller endast datorer med en SSD-disk. För datorer med universell flashlagring är lagringen integrerad med moderkortet. Dell Technologies rekommenderar att du säkerhetskopierar dina data regelbundet för att undvika eventuell dataförlust efter service. Det finns mer information i kunskapsbasartikeln [000130154](#) på [Dells supportwebbplats](#).

På följande bild ser du SSD-diskens placering och hur borttagningen går till.



Figur 23. Ta bort SSD:n

Steg

1. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast SSD-diskens i moderkortet.
2. Skjut ut SSD-diskens från M.2-kortplatsen på moderkortet och ta bort den.

Installera SSD-diskens

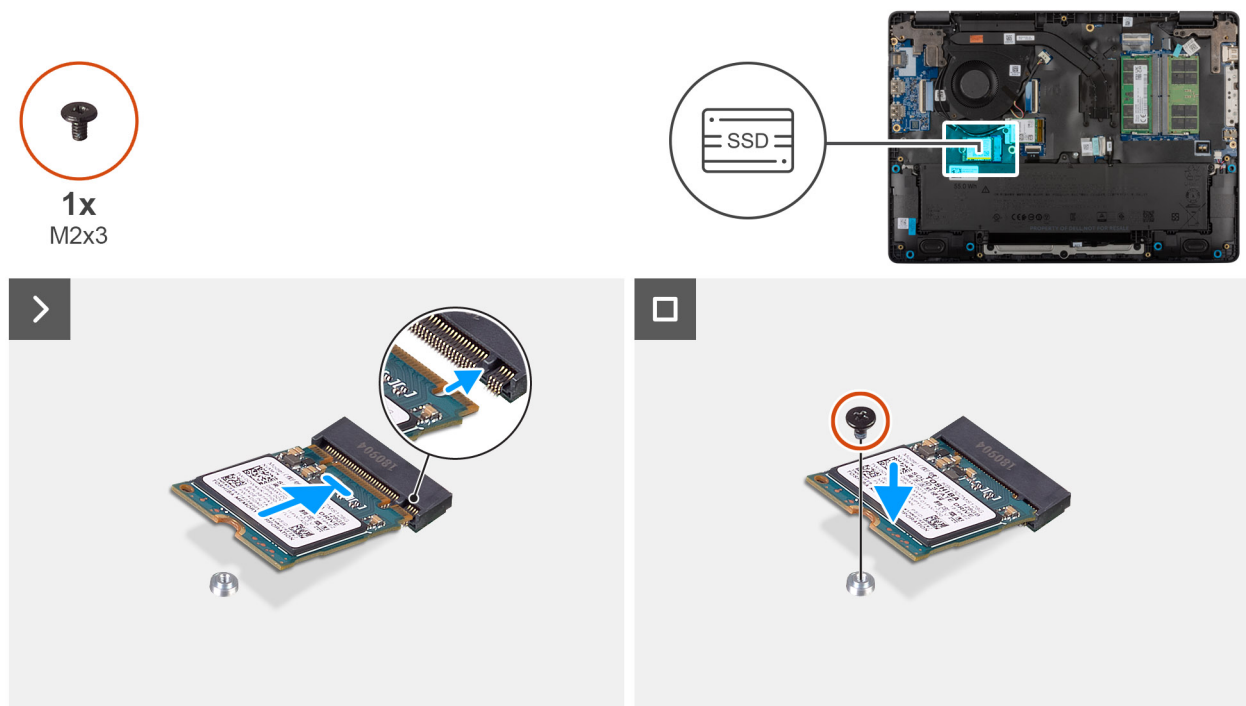
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

i OBS: Proceduren i det här avsnittet gäller endast datorer som levereras med en SSD-disk. För datorer med universell flashlagring är lagringen integrerad med moderkortet. Dell Technologies rekommenderar att du säkerhetskopierar dina data regelbundet för att undvika eventuell dataförlust efter service. Det finns mer information i kunskapsbasartikeln [000130154](#) på [Dells supportwebbplats](#).

På följande bild ser du SSD-diskens placering och hur installationen går till.



Figur 24. Installera SSD

Steg

1. Rikta in skåran på SSD-disken mot fliken i M.2 SSD-kortplatsen på moderkortet.
2. Tryck in SSD-disken i SSD-kortplatsen på moderkortet.
3. Rikta in skruvhålet på SSD-disken med skruvhålet i handledsstödet.
4. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast SSD-disken i moderkortet.

Nästa Steg

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

WLAN-kort (trådlöst lokalt nätverk)

Ta bort det trådlösa kortet

Förutsättningar

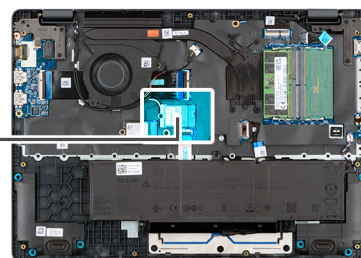
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

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



1x
M2x3



Figur 25. Ta bort det trådlösa kortet

Steg

1. Ta bort skruven (M2 × 3) som fäster fästet för det trådlösa kortet vid moderkortet.
2. Lyft av fästet för det trådlösa kortet från det trådlösa kortet.
3. Koppla bort WLAN-antennkablarna från det trådlösa kortet.
4. Skjut ut det trådlösa kortet och avlägsna det från platsen för det trådlösa kortet.

Installera det trådlösa kortet

Förutsättningar

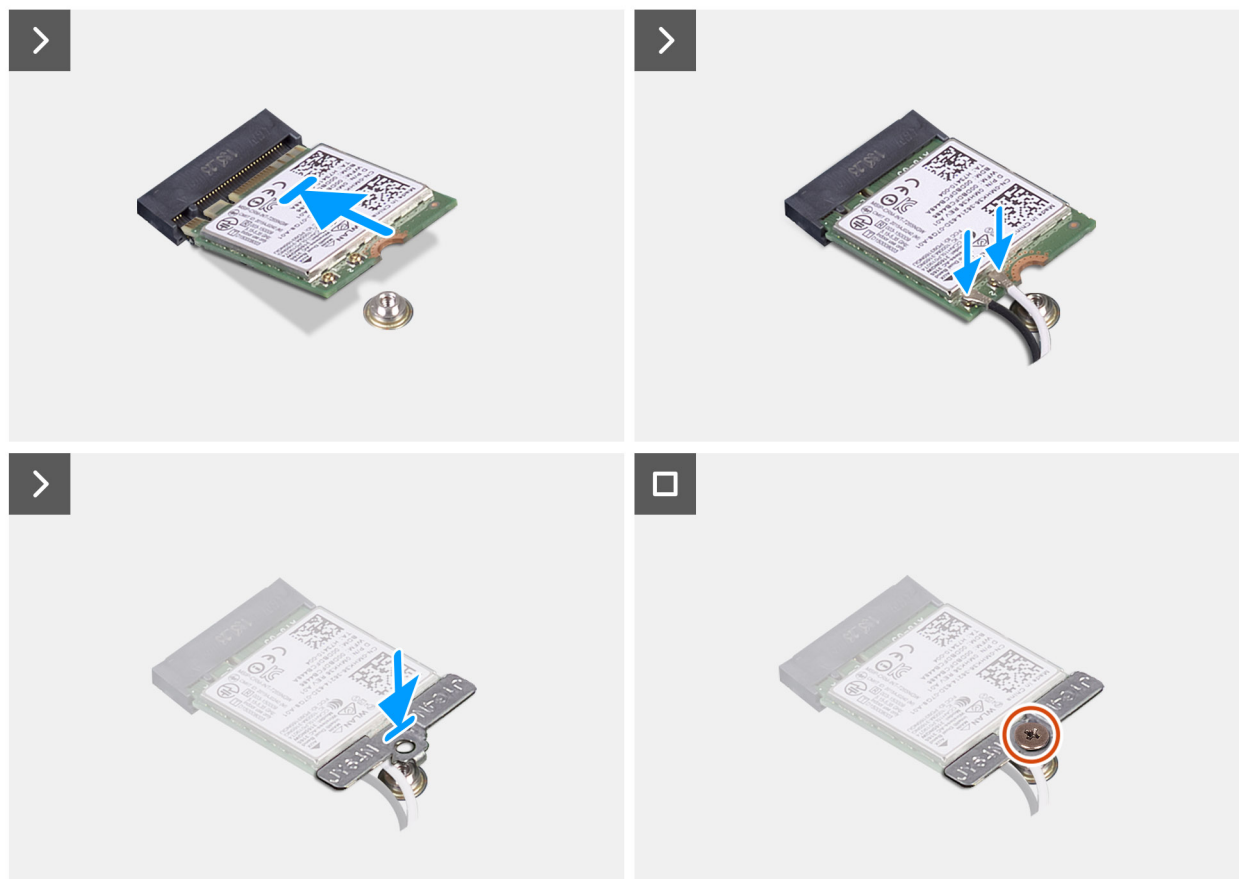
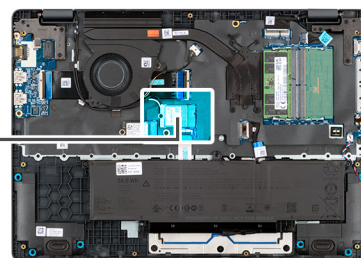
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



1x
M2x3



Figur 26. Installera det trådlösa kortet

Steg

1. Anslut WLAN-antennkablarna till sina respektive kontakterna på det trådlösa kortet.
Följande tabell visar färgschemat för antennkablarna för de kort för trådlös teknik som stöds av datorn.

Tabell 35. Färgschema för WLAN-antennkablar

Kontakter på det trådlösa kortet	Färg på antennkabel
Primär – vit triangel (▲)	Vit kabel
Sekundär – fylld triangel (▲)	Svart kabel

2. Rikta in spåret på det trådlösa kortet med fliken på platsen för det trådlösa kortet.
3. Vinkla det trådlösa kortet och skjut in det i kortplatsen för det trådlösa kortet.
4. Placera fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet.
5. Rikta in skruvhålet på det trådlösa kortet med skruvhålet på moderkortet.
6. Sätt tillbaka skruven (M2 × 3) som håller fast det trådlösa nätverkskortets fäste och själva kortet på moderkortet.

Nästa Steg

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

Högtalare

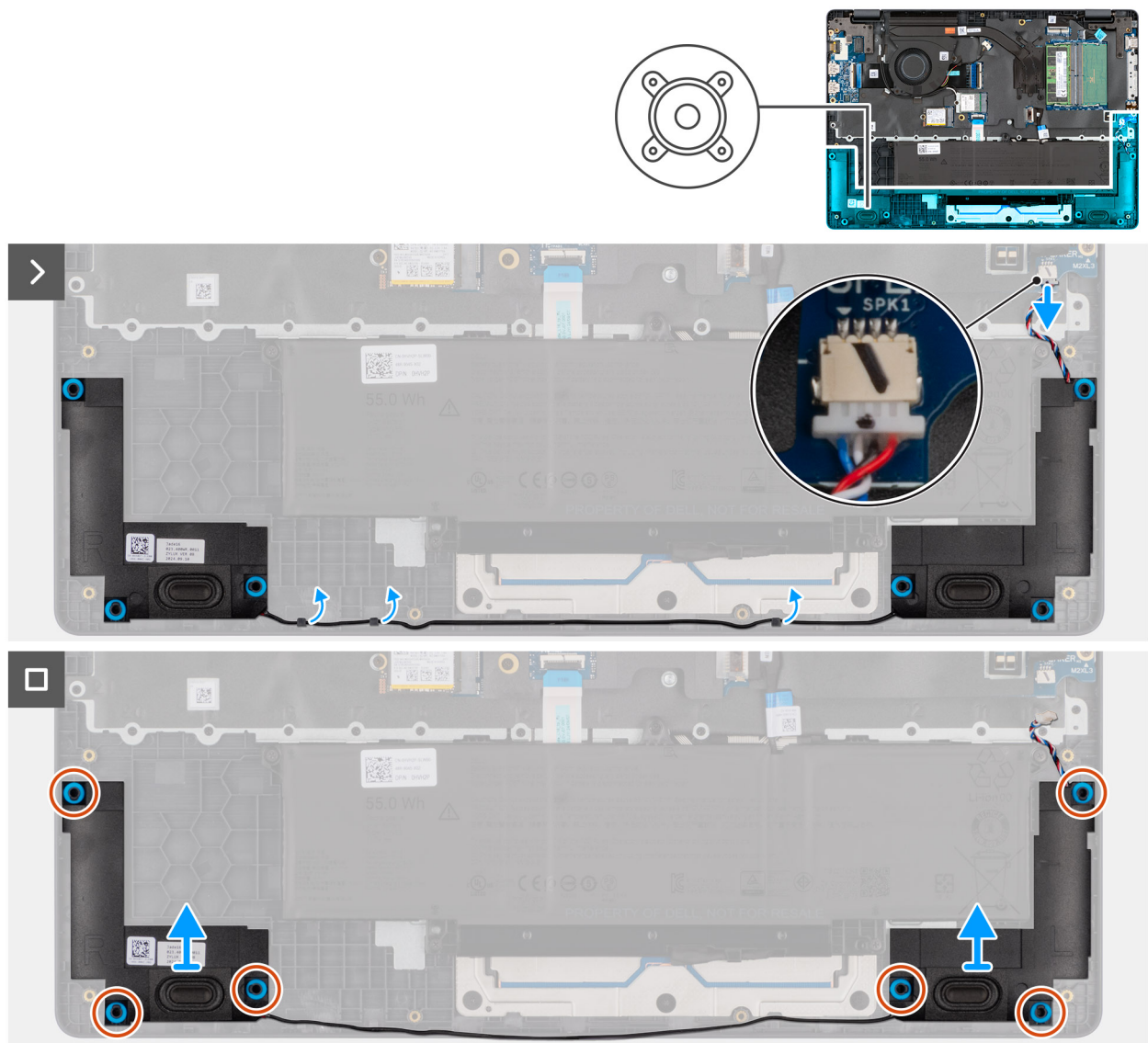
Ta bort högtalarna

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 27. Ta bort högtalarna

Steg

1. Koppla loss högtalarkabeln från kontakten (SPK1) på moderkortet.
2. Dra loss högtalarkabeln från kabelhållarna på handledsstödet.
3. Ta bort högtalarna från handledsstödet.

Installera högtalarna

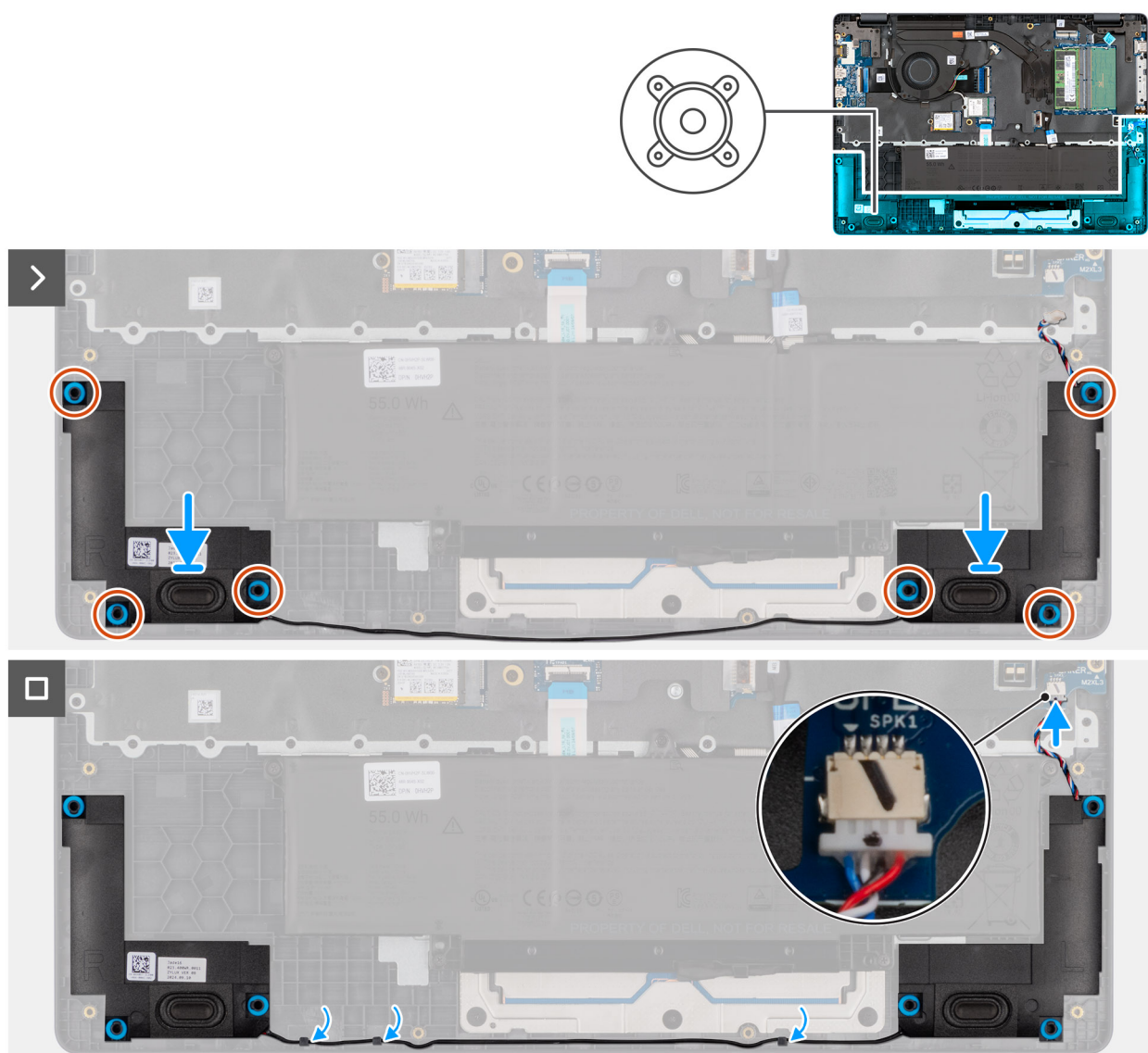
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

i **OBS:** Om gummitågningarna trycks ut när du tar bort högtalarna trycker du tillbaka dem innan du sätter tillbaka högtalarna.

Följande bilder visar platsen för högtalarna och hur installationen går till.

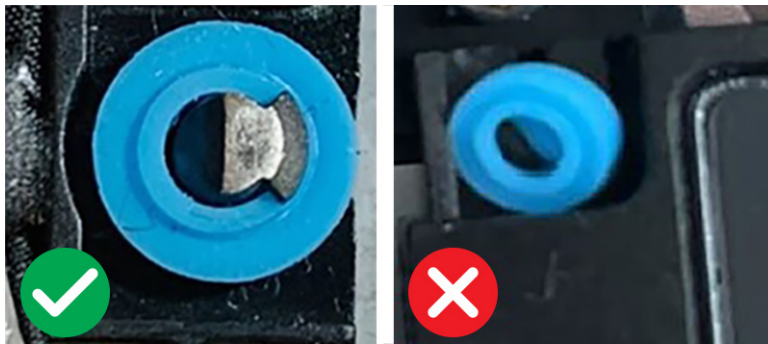


Figur 28. Installera högtalarna

Steg

1. Använd justeringstapparna och placera högtalarna i kortplatserna på handledsstödet.

i | **OBS:** Kontrollera att gummibussningarna sitter i facket och är korrekt installerade på högtalarna.



Figur 29. Gummibussningar

2. Dra högtalarkablarna genom kabelhållarna på handledsstödet.
3. Anslut högtalarkabeln till kontakten (SPK1) på moderkortet.

Nästa Steg

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

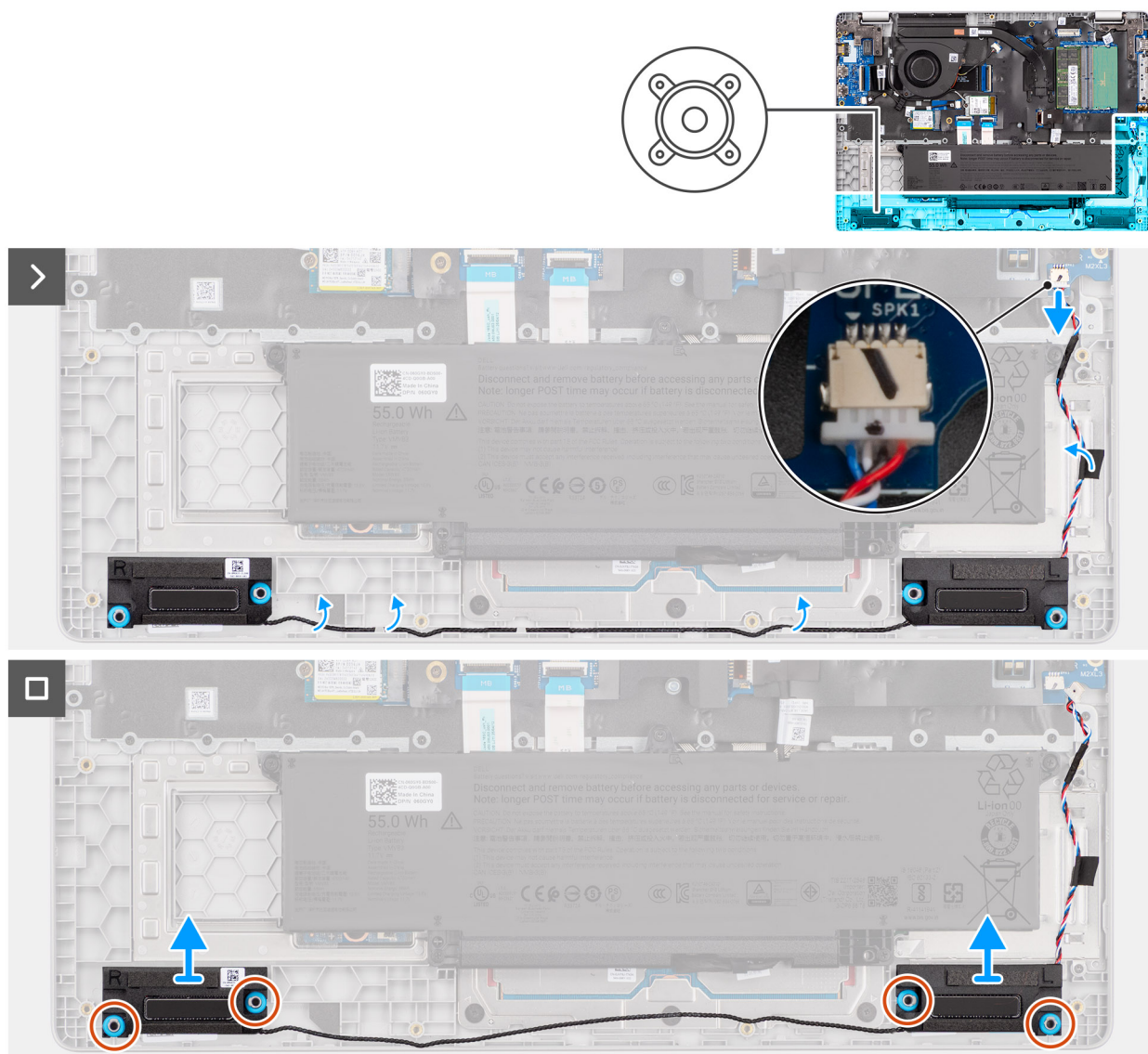
Ta bort högtalarna (För datorer som levereras med smartkortläsare)

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 30. Ta bort högtalarna

Steg

1. Koppla loss högtalarkabeln från kontakten (SPK1) på moderkortet.
2. Dra loss högtalarkabeln från kabelhållarna på handelsstödet.
3. Ta bort högtalarna från handelsstödet.

Installera högtalarna (för datorer som levereras med smartkortläsare)

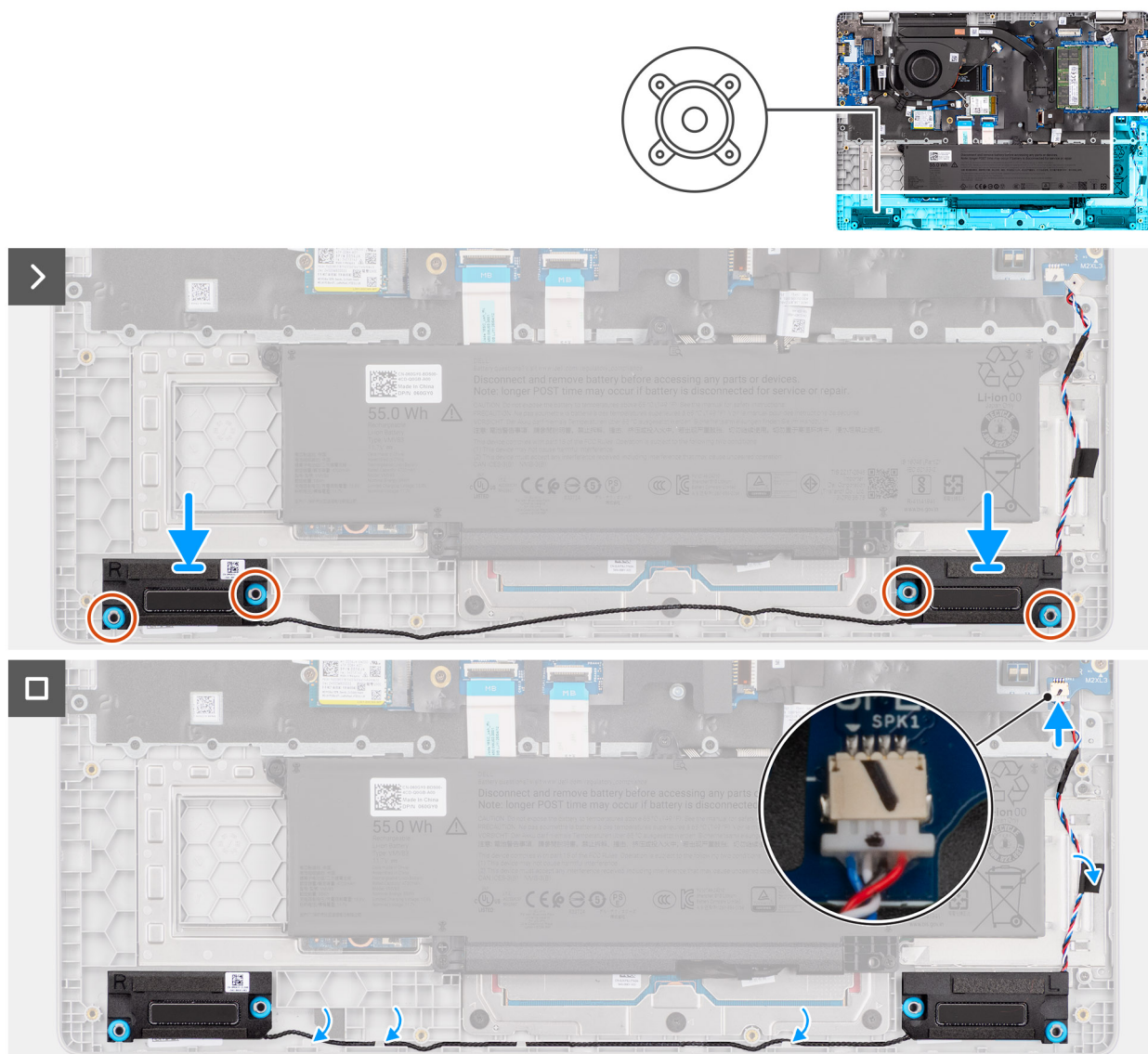
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

i **OBS:** Om gummitågningarna trycks ut när du tar bort högtalarna trycker du tillbaka dem innan du sätter tillbaka högtalarna.

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



Figur 31. Installera högtalarna

Steg

1. Använd justeringstapparna och placera högtalarna i kortplatserna på handledsstödet.

i **OBS:** Kontrollera att gummibussningarna sitter i facket och är korrekt installerade på högtalarna.



Figur 32. Gummibussningar

2. Dra högtalarkablarna genom kabelhållarna på handledsstödet.

3. Anslut högtalarkabeln till kontakten (SPK1) på moderkortet.

Nästa Steg

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

Fläkt

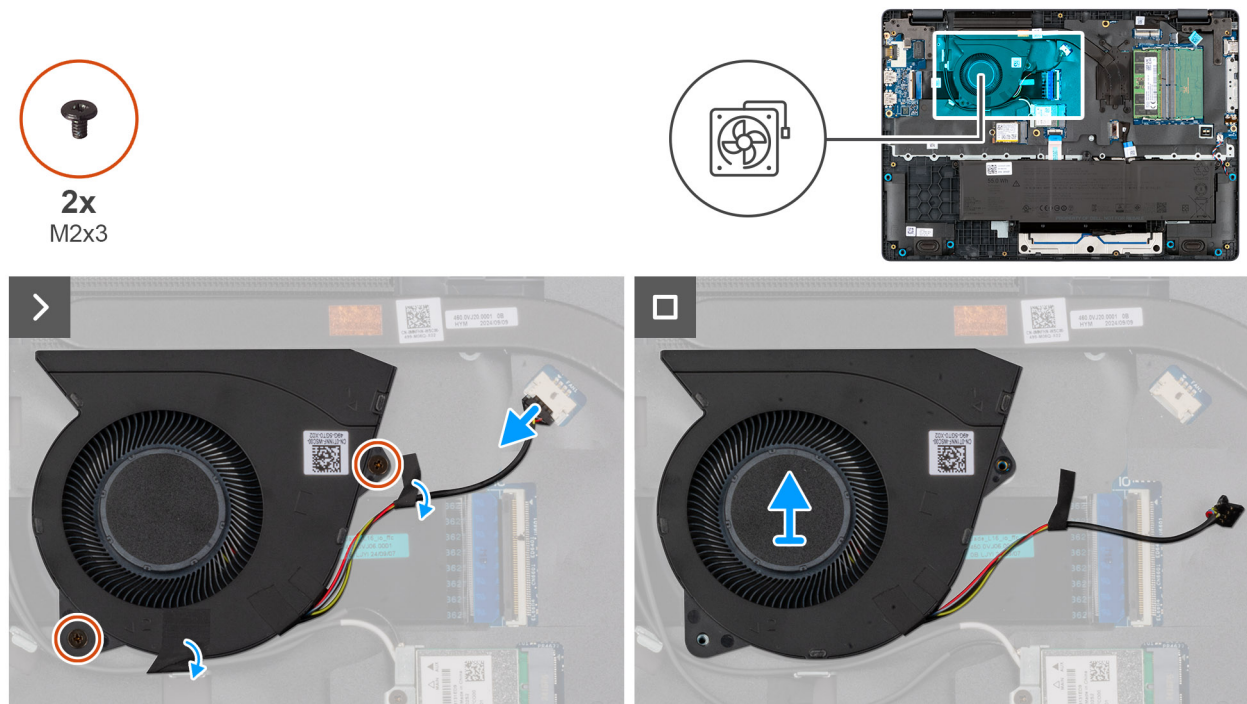
Ta bort fläkten

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 33. Ta bort fläkten

Steg

1. Koppla bort fläktkabeln från kontakten (FAN1) på moderkortet.
2. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast fläkten på moderkortet.
3. Lyft och ta bort fläkten från moderkortet.

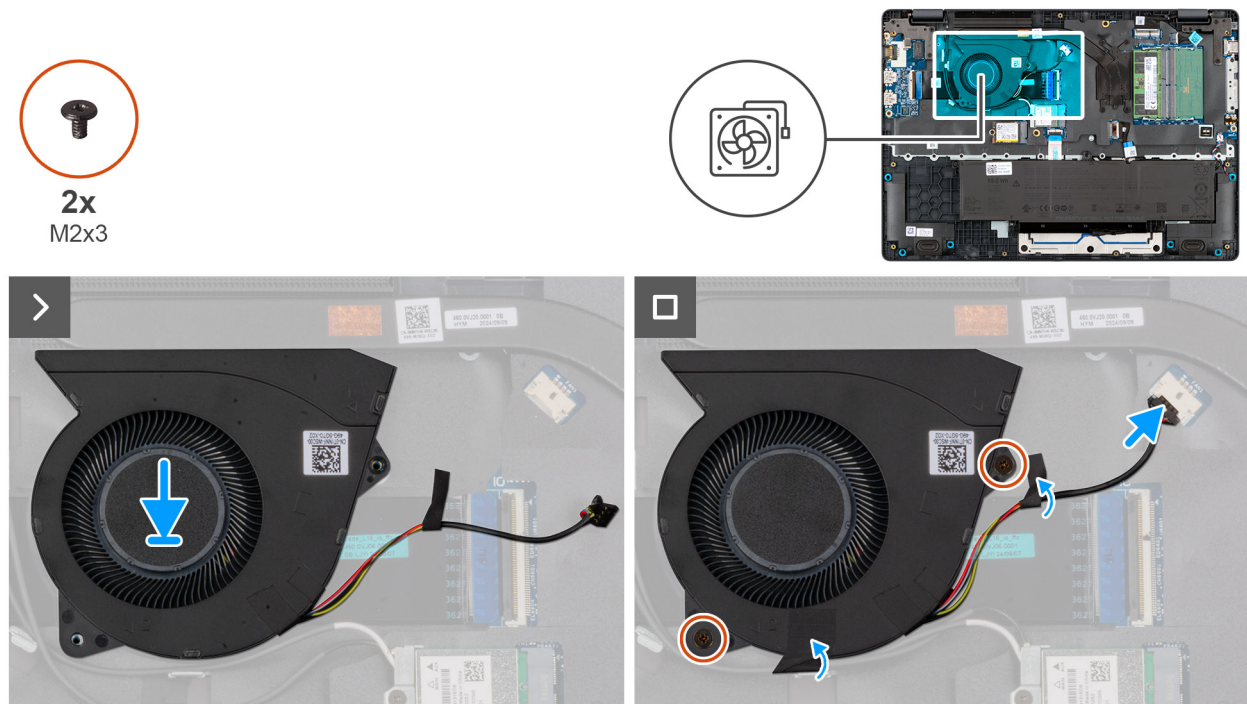
Installera fläkten

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 34. Installera fläkten

Steg

1. Placera och rikta in skruvhålen på fläkten med skruvhålen i moderkortet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2 × 3) som håller fast fläkten i moderkortet.
3. Anslut fläktkabeln till kontakten (FAN1) 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:** Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

 **CAUTION:** För att undvika eventuella skador på komponenten eller förlust av data måste en auktoriserad servicetekniker byter ut FRU-delarna.

 **CAUTION:** Dell Technologies rekommenderar att dessa procedurer utförs av utbildade tekniska reparationsspecialister.

 **CAUTION:** Din garanti täcker inte skador som kan uppstå under FRU-reparationer som inte har godkänts av Dell Technologies.

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

USH-kortets FPC

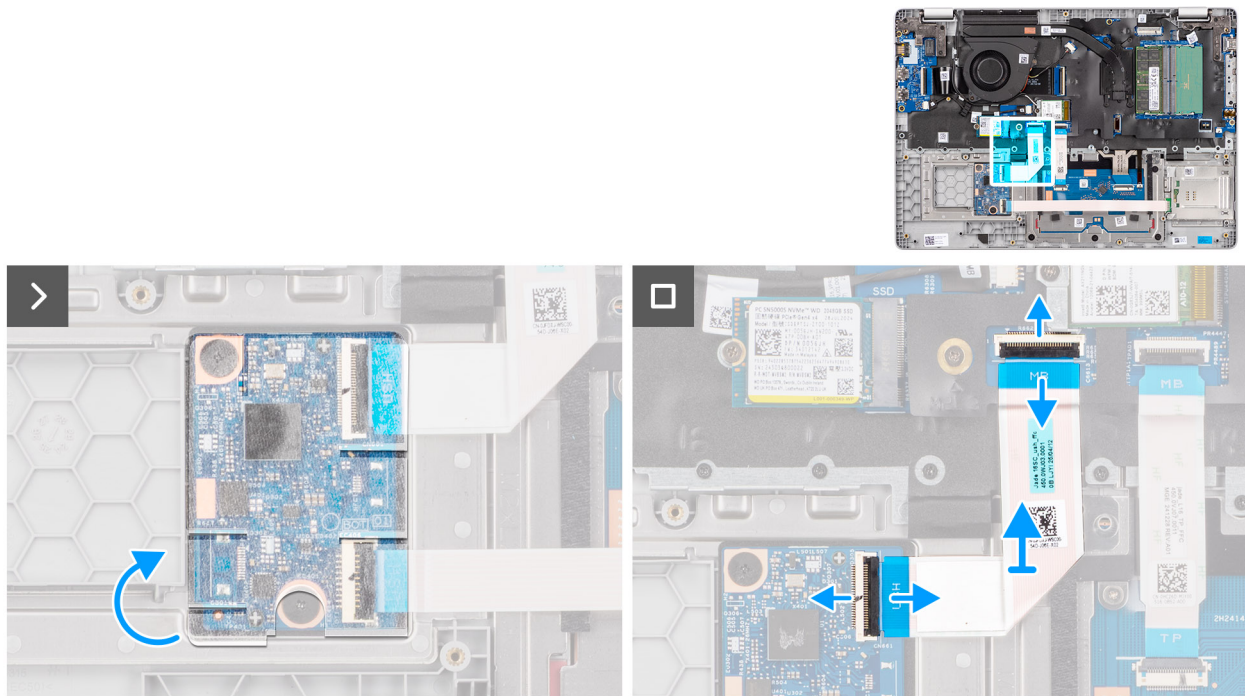
Ta bort USH-kortets FPC (för datorer som levereras med smartkortläsare)

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för USH-kortets FPC och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 35. Ta bort UHS-kortets FPC

Steg

1. Dra av skyddsfilm från UHS-kortet.
2. Öppna spärren och koppla bort UHS-kortets FPC från kontakten (C6613) på moderkortet.
3. Öppna spärren och koppla bort UHS-kortets FPC från kontakten (CN661) på UHS-kortet.
4. Lyft bort UHS-kortets FPC från handledsstödet.

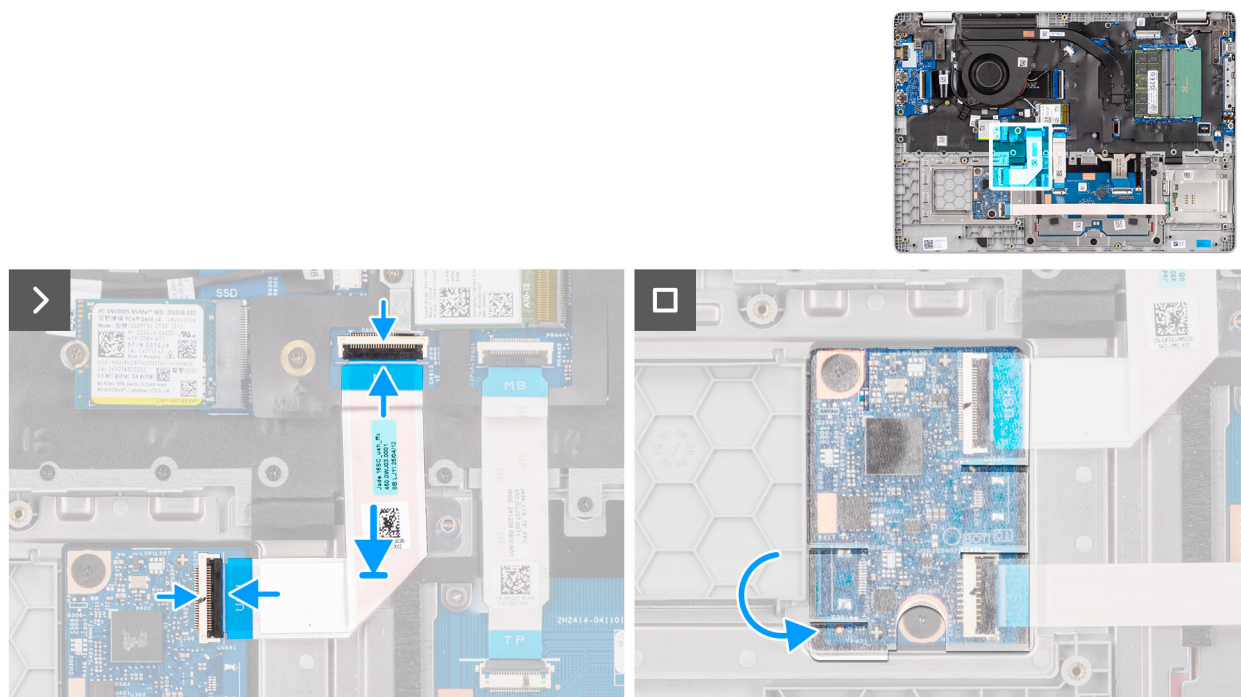
Installera UHS-kortets FPC (för datorer som levereras med smartkortläsare)

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för UHS-kortets FPC och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 36. Installera USH-kortets FPC

Steg

1. Anslut USH-kortets FPC till kontakten (C6613) på moderkortet.
2. Anslut USH-kortets FPC till kontakten (CN661) på USH-kortet.
3. Sätt tillbaka skyddsfilmerna över USH-kortet.

Nästa Steg

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

USH-kortet

Ta bort USH-kortet (för datorer som levereras med smartkortläsare)

Förutsättningar

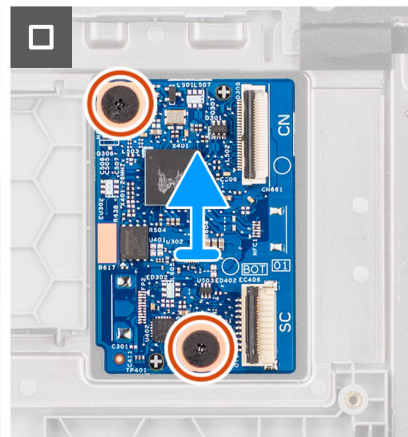
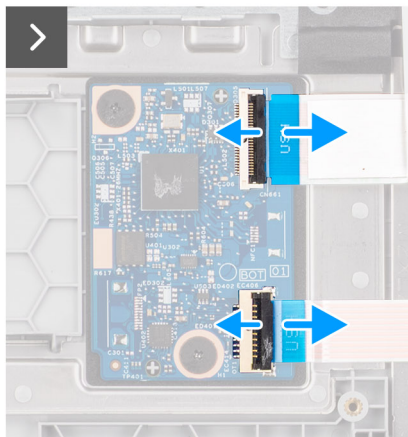
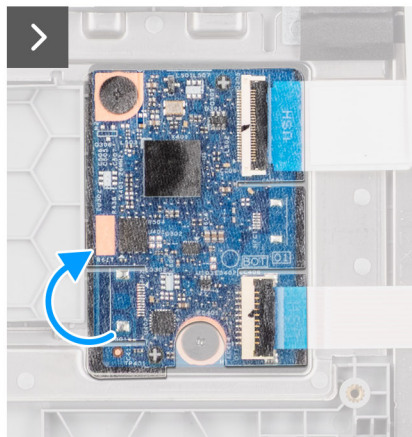
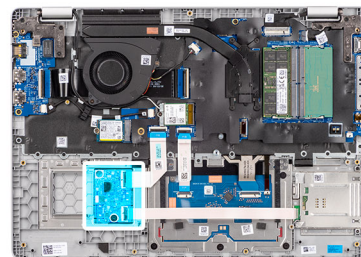
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar USH-kortets placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M2x2



Figur 37. Ta bort U.S.H.-kortet

Steg

1. Dra av skyddsfilm från U.S.H.-kortet.
2. Öppna spärren och koppla bort U.S.H.-kortets FPC från kontakten (CN661) på U.S.H.-kortet.
3. Öppna haken och koppla bort smartkortläsarkabeln från kontakten (EC406) på U.S.H.-kortet.
4. Ta bort de två skruvarna (M2x2) som håller fast U.S.H.-kortet i handledsstödet.
5. Lyft bort U.S.H.-kortet från handledsstödet.

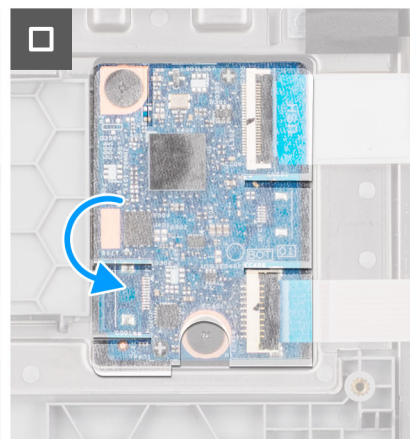
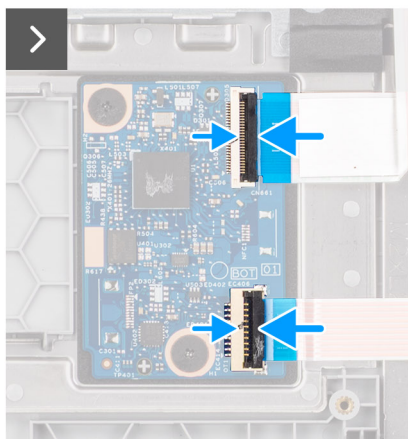
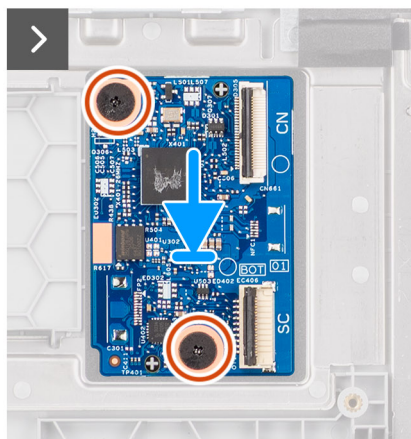
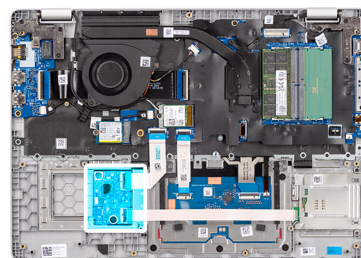
Installera U.S.H.-kortet (för datorer som levereras med smartkortläsare)

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar U.S.H.-kortets placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 38. Installera USH-kortet

Steg

1. Rikta in och placera USH-kortet på sin plats på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2) som håller fast USH-kortet i handledsstödet.
3. Anslut smartkortläsarens kabel till kontakten (EC406) på USH-kortet.
4. Anslut USH-kortets FPC till kontakten (CN661) på USH-kortet.
5. Sätt tillbaka skyddsfilmerna över USH-kortet.

Nästa Steg

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

Smartkortläsare

Ta bort smartkortläsaren (för datorer som levereras med smartkortläsare)

Förutsättningar

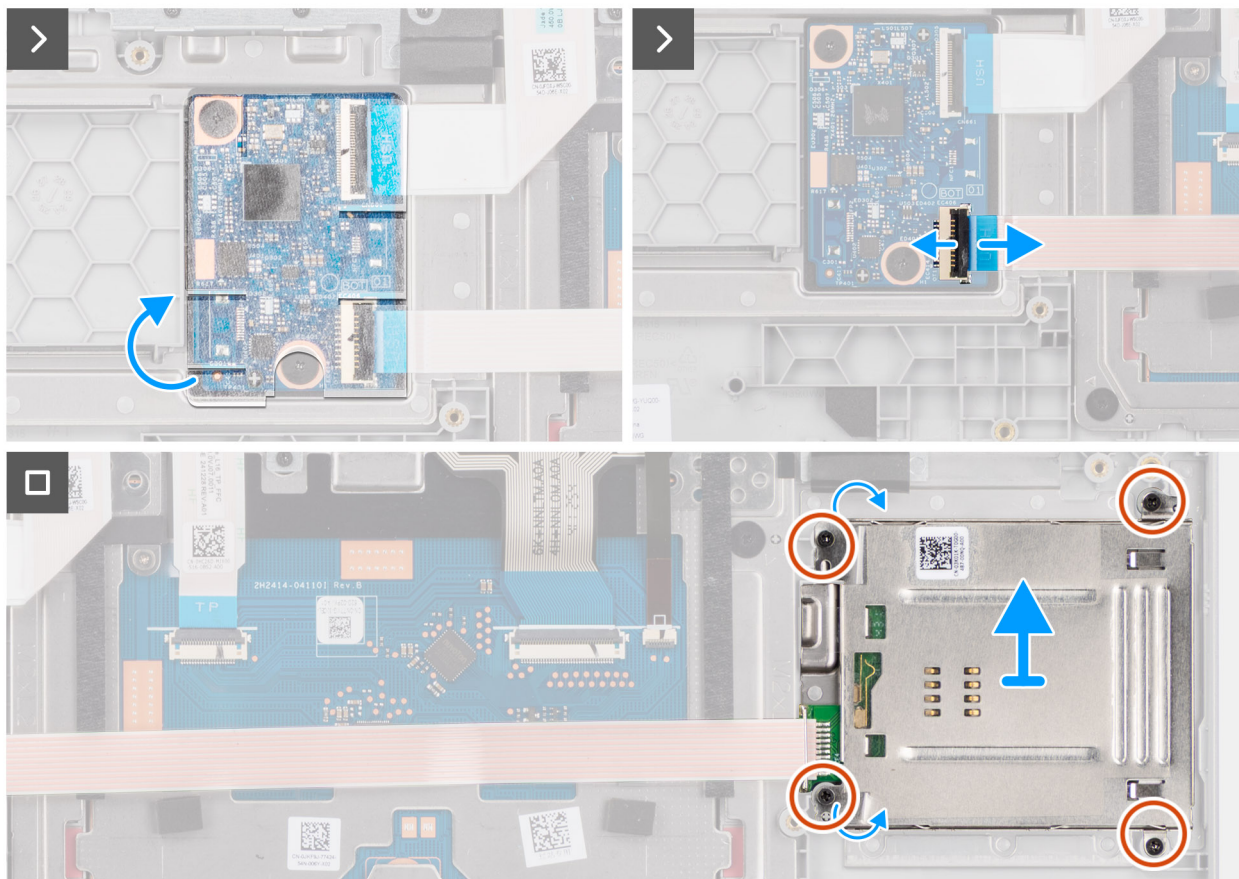
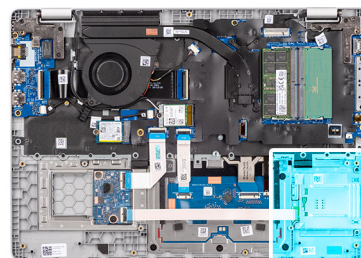
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).

Om denna uppgift

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



4x
M2x2.2



Figur 39. Ta bort smartkortläsaren

Steg

1. Dra av skyddsfilm från USH-kortet.
2. Öppna haken och koppla bort smartkortläsarkabeln från kontakten (EC406) på USH-kortet.
3. Ta bort de fyra skruvarna (M2x2,2) som håller fast smartkortläsaren i handledsstödet.
4. Lyft smartkortläsaren tillsammans med dess kabel från handledsstödet.

Installera smartkortläsaren (för datorer som levereras med smartkortläsare)

Förutsättningar

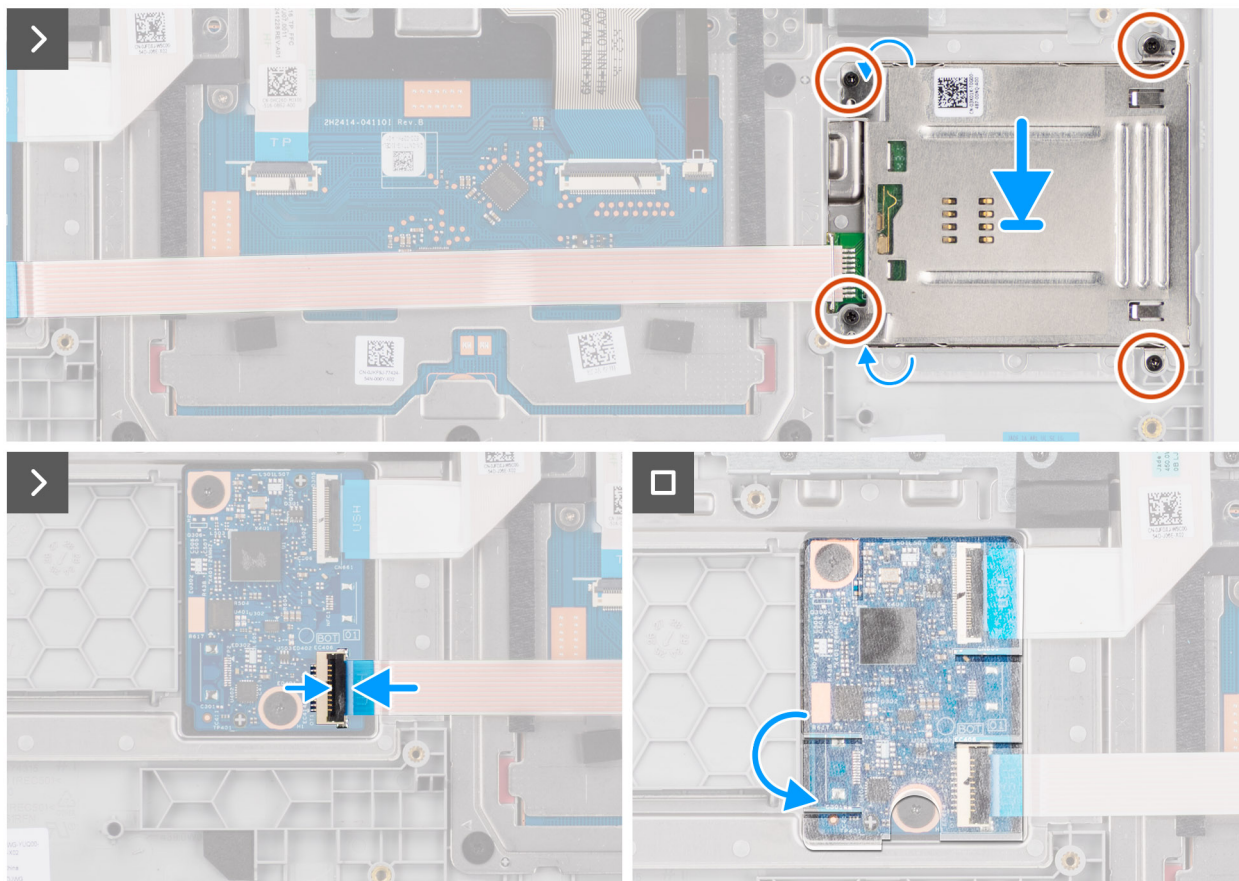
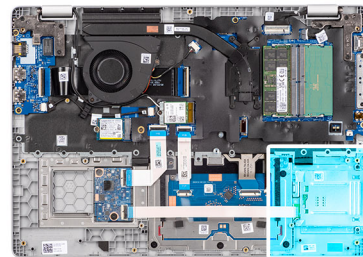
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



4x
M2x2.2



Figur 40. Installera smartkortläsaren

Steg

1. Rikta in och placera smartkortläsaren på sin plats på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x2,2) som håller fast smartkortläsaren i handledsstödet.
3. Anslut smartkortläsarens kabel till kontakten (EC406) på USH-kortet och lås spärren.
4. Sätt tillbaka skyddsfilmerna över USH-kortet.

Nästa Steg

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

Nättaggregatsport

Ta bort nättaggregatsporten

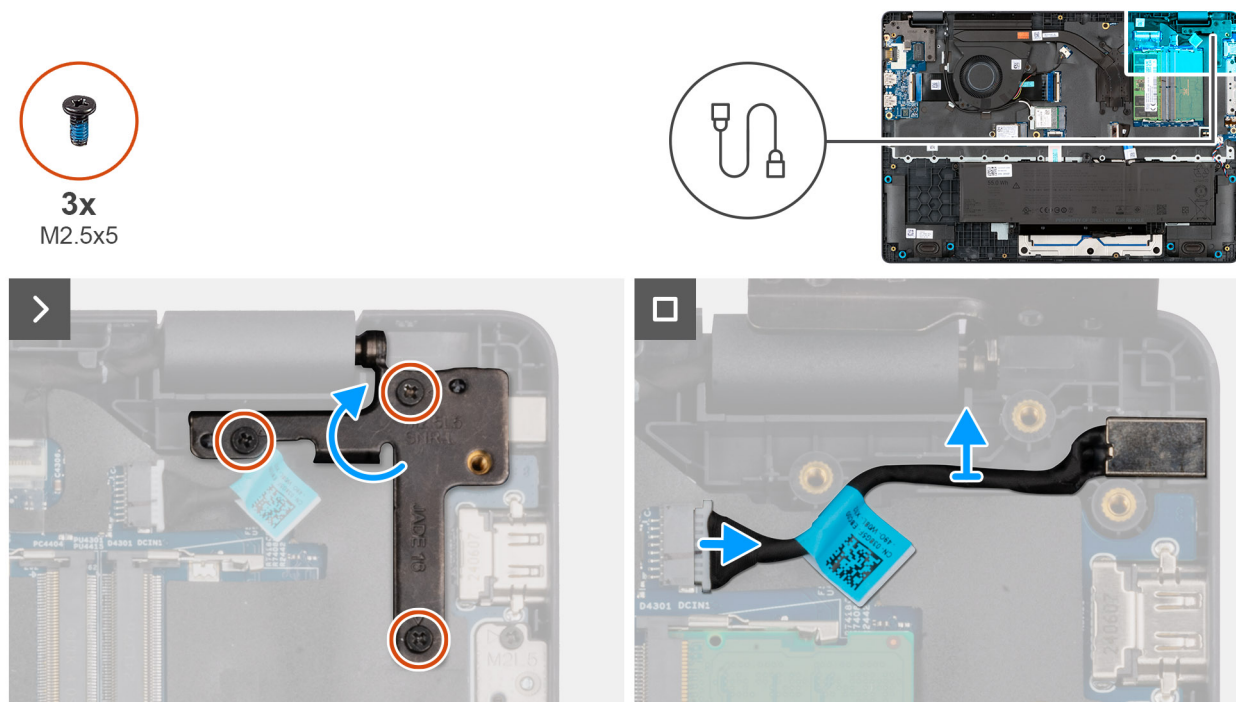
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

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.



Figur 41. Ta bort nättaggregatsporten

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2,5x5) som håller fast det vänstra bildskärmsgångjärnet på handledsstödet.
2. Lyft det vänstra bildskärmsgångjärnet uppåt för att komma åt nättaggregatsporten.
3. Koppla bort nättaggregatsportens kabel från kontakten (DCIN1) på moderkortet.
4. Ta bort nätadapterporten från moderkortet.

Installera nättaggregatsporten

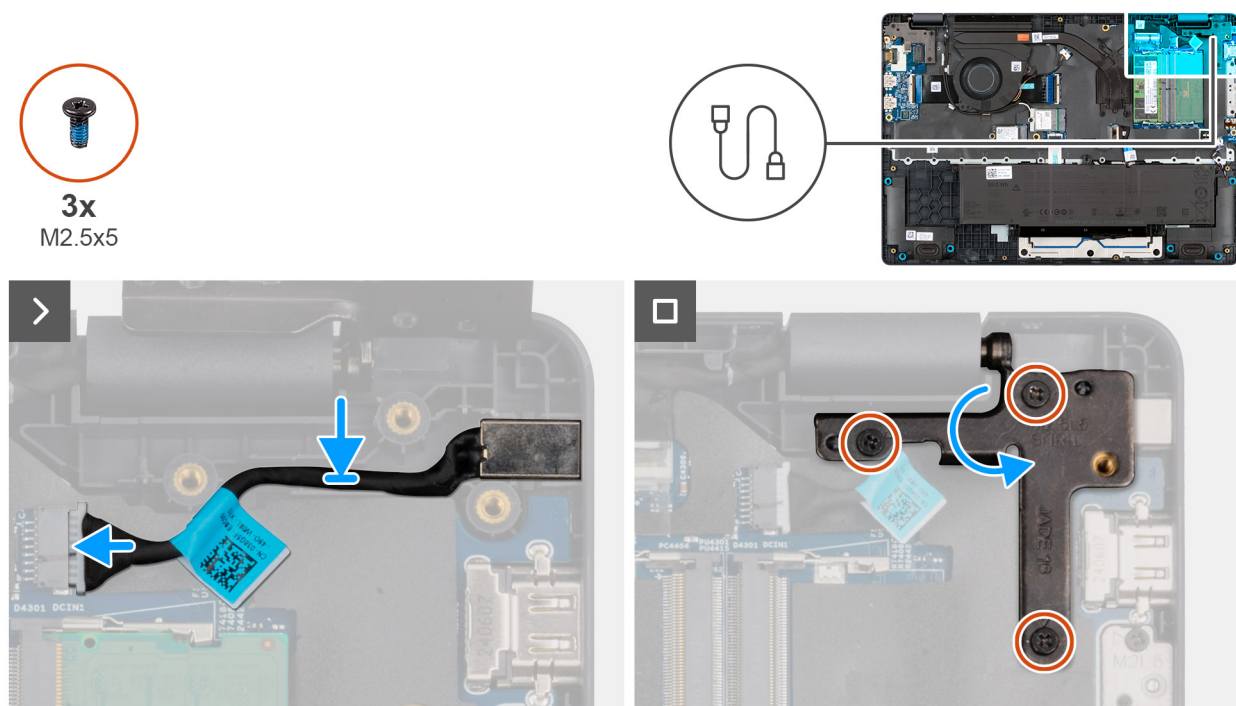
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 42. Installera nätaggregatsporten

Steg

1. Rikta in och placera nätaggregatets port på moderkortet.
2. Anslut nätaggregatsportens kabel till kontakten (DCIN1) på moderkortet.
3. Tryck försiktigt det vänstra bildskärmsgångjärnet nedåt mot nätaggregatsporten.
4. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2,5x4) som fäster det vänstra bildskärmsgångjärnet i handledsstödet.

Nästa Steg

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

Kylfläns

Ta bort kylflänsen

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

Förutsättningar

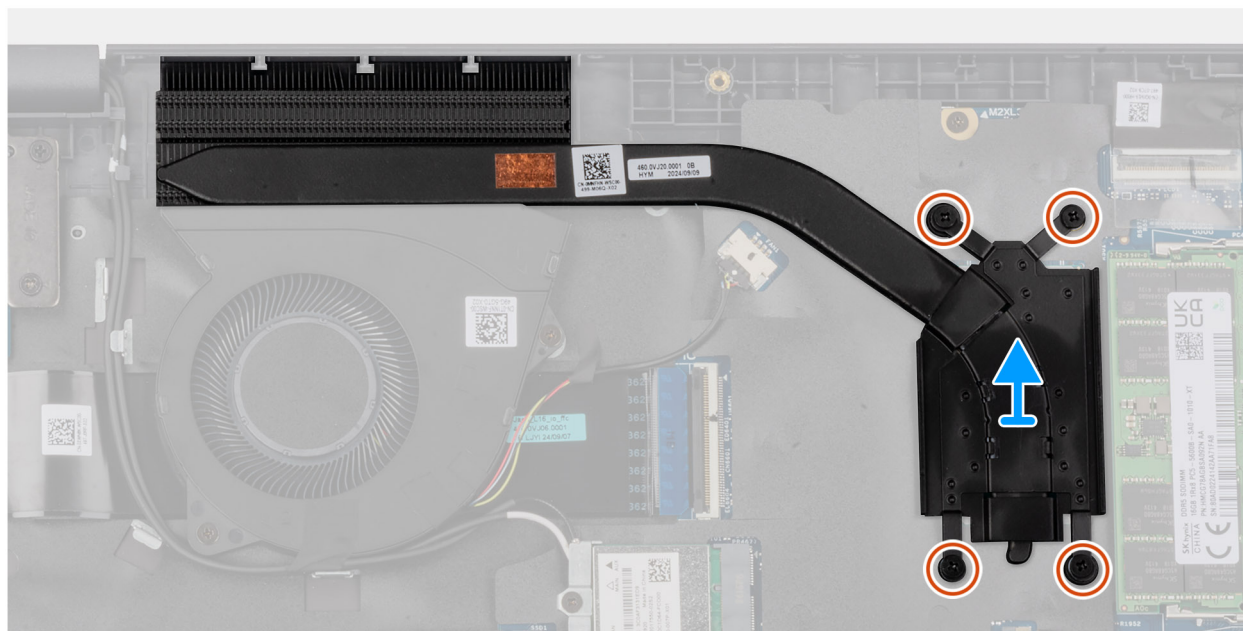
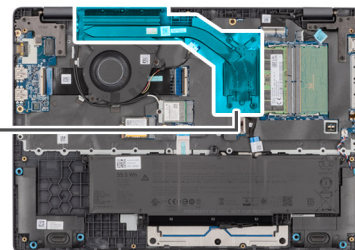
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

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



4x
M2x5.4



Figur 43. Ta bort kylflänsen

Steg

1. Lossa de fyra fästskruvarna (M2 × 5,4) som håller fast kylflänsen i moderkortet.
i **OBS:** Lossa fästskruvarna i omvänd ordning som anges på kylflänsen [4 > 3 > 2 > 1].
2. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

Installera kylflänsen

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

Förutsättningar

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

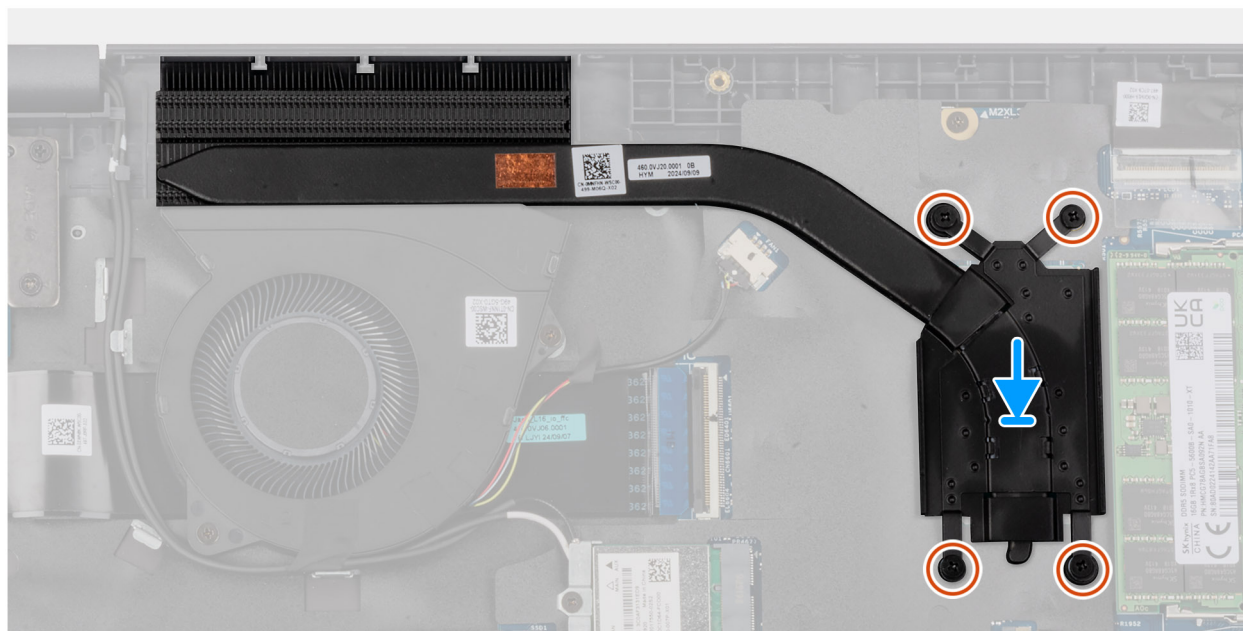
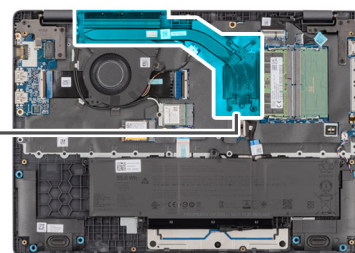
Om denna uppgift

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

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



4x
M2x5.4



Figur 44. Installera kylflänsen

Steg

1. Placera kylflänsen i dess fack på moderkortet.
2. Rikta in skruvhålen på kylflänsen med skruvhålen på moderkortet.
3. Dra åt de fyra fästskruvarna (M2 × 5,4) som håller fast kylflänsen i moderkortet.

 **OBS:** Dra åt fästskruvarna i den ordning som anges på kylflänsen [1 > 2 > 3 > 4].

Nästa Steg

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

VPro-kabel

Ta bort vPro-kabeln (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien)

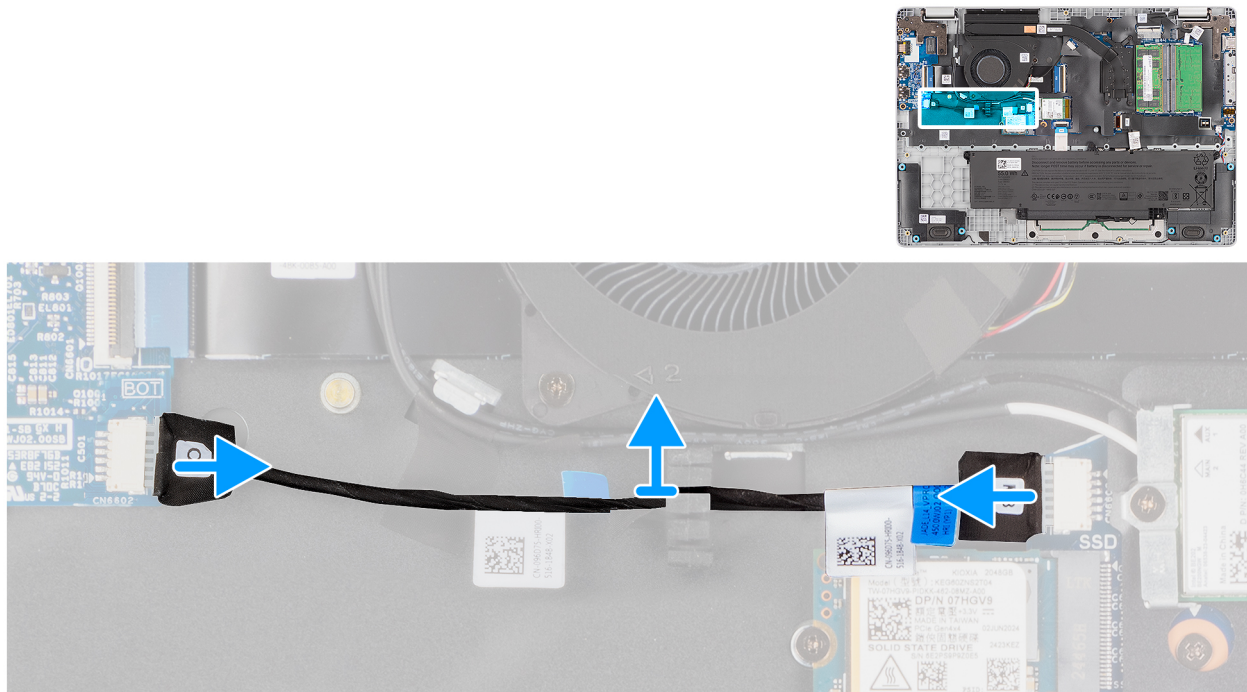
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar vPro-kabelns placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Figur 45. Ta bort vPro-kabeln

Steg

1. Koppla bort vPro-kabeln från vPro-kontakten på I/O-kortet.
2. Koppla bort vPro-kabeln från kontakten på moderkortet.
3. Ta bort vPro-kabeln från kabelhållaren och lyft bort den från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera vPro-kabeln (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien)

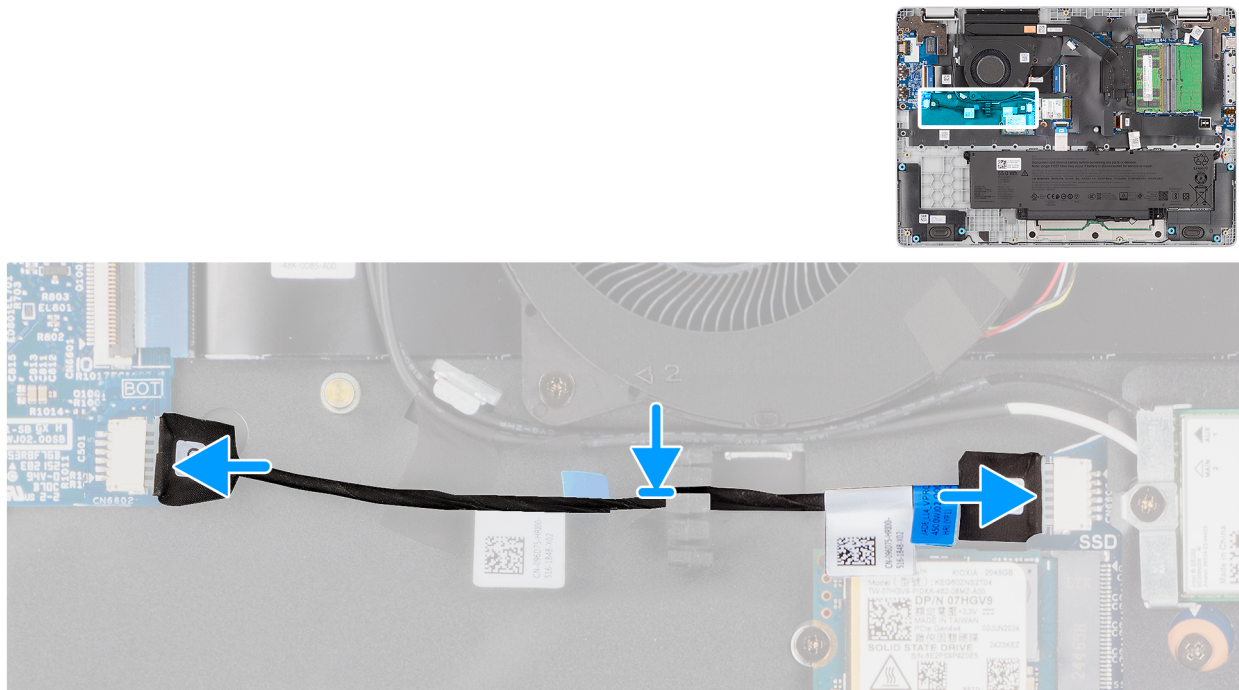
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar vPro-kabelns placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 46. Installera vPro-kabeln

Steg

1. Dra vPro-kabeln genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Anslut vPro-kabeln till kontakten på moderkortet.
3. Anslut vPro-kabeln till vPro-kontakten på I/O-kortet.

Nästa Steg

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

Ta bort vPro-kabeln (för datorer som levereras med smartkortläsare)

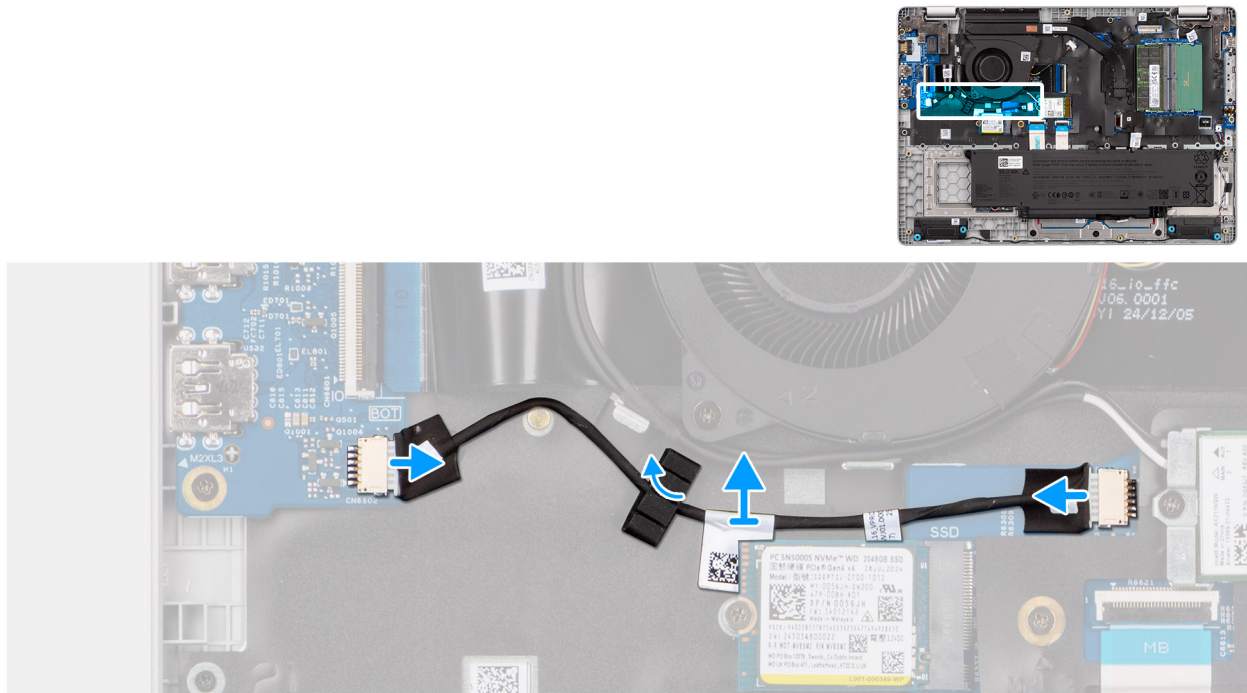
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar vPro-kabelns placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Figur 47. Ta bort vPro-kabeln

Steg

1. Koppla bort vPro-kabeln från vPro-kontakten på I/O-kortet.
2. Koppla bort vPro-kabeln från kontakten på moderkortet.
3. Ta bort vPro-kabeln från kabelhållaren och lyft bort den från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera vPro-kabeln (för datorer som levereras med smartkortläsare)

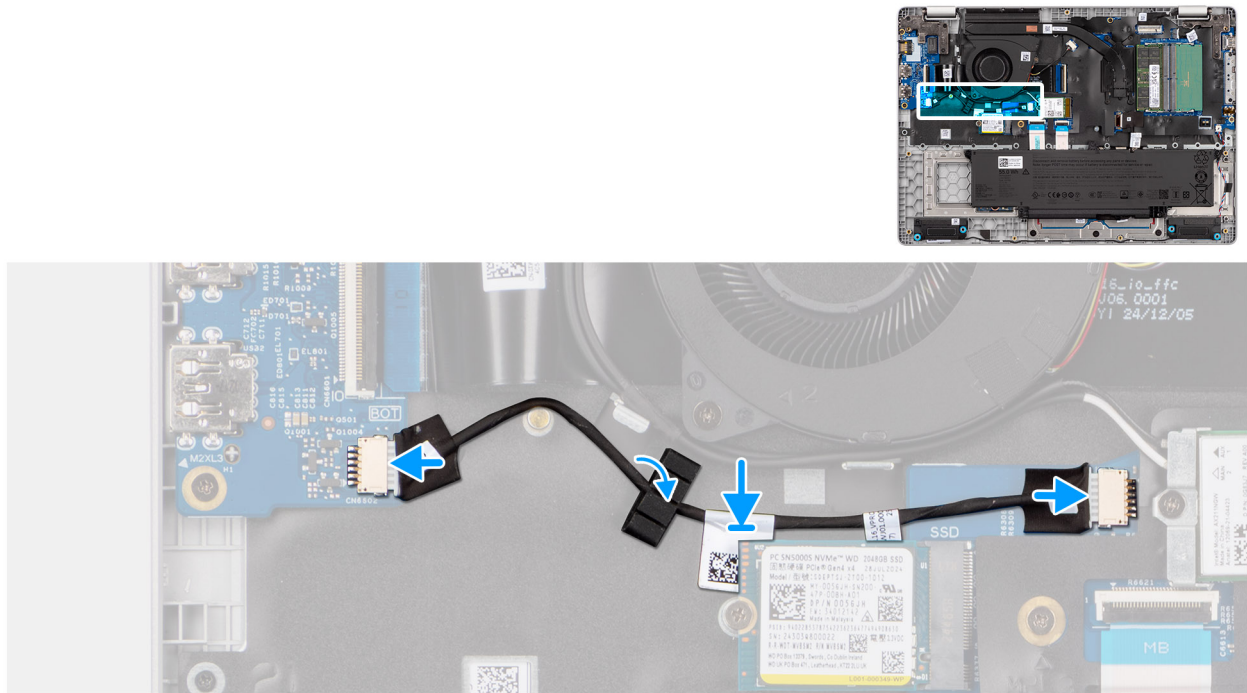
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar vPro-kabelns placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 48. Installera vPro-kabeln

Steg

1. Dra vPro-kabeln genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Anslut vPro-kabeln till kontakten på moderkortet.
3. Anslut vPro-kabeln till vPro-kontakten på I/O-kortet.

Nästa Steg

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

I/O-kort

Ta bort I/O-kortet (för datorer som levereras med Intel Core serien)

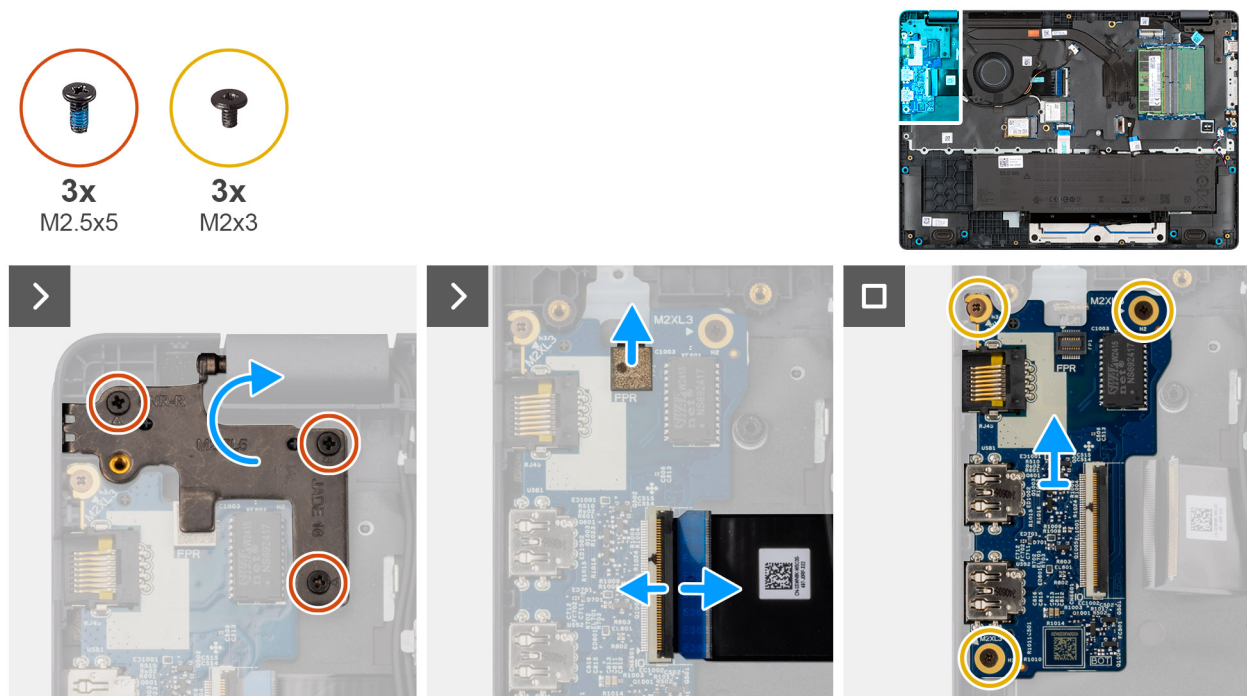
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

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 49. Ta bort I/O-kortet

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2,5 × 5) som håller fast det högra bildskärmsgångjärnet på chassit.
2. Lyft det högra bildskärmsgångjärnet uppåt för att komma åt I/O-kortet.
3. För datorer som levereras med fingeravtrycksläsare kopplar du bort fingeravtrycksläsarens FPC-kabel från kontakten (FPR) på I/O-kortet.
4. Öppna spärren och koppla bort I/O-kortets kabel från kontakten (IO) på I/O-kortet.
5. Ta bort de tre skruvarna (M2 × 3) som håller fast I/O-kortet i handledsstödet.
6. Lyft bort I/O-kortet från handledsstödet.

Installera I/O-kortet (för datorer som levereras med Intel Core serien)

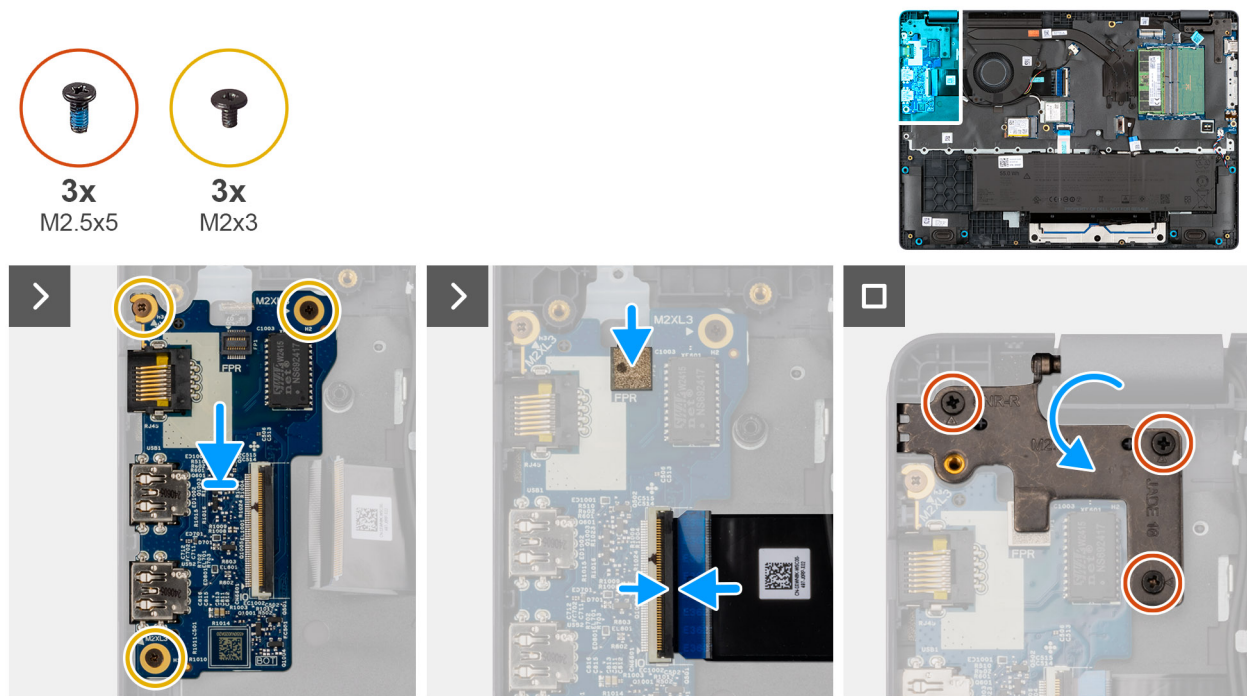
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 50. Installera I/O-kortet

Steg

1. Placera och rikta in skruvhålen på I/O-kortet med skruvhålen på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2 × 3) som håller fast I/O-kortet i handledsstödet.
3. Anslut I/O-kortets kabel till kontakten (IO) på I/O-kortet och stäng spärren.
4. För datorer som levereras med fingeravtrycksläsare ansluter du fingeravtrycksläsarens FPC-kabel till kontakten (FPR) på I/O-kortet.
5. Tryck försiktigt det högra bildskärmsgångjärnet nedåt mot I/O-kortet.
6. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2,5 × 5) som fäster det högra bildskärmsgångjärnet vid handledsstödet.

Nästa Steg

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

Ta bort I/O-kortet (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U serien)

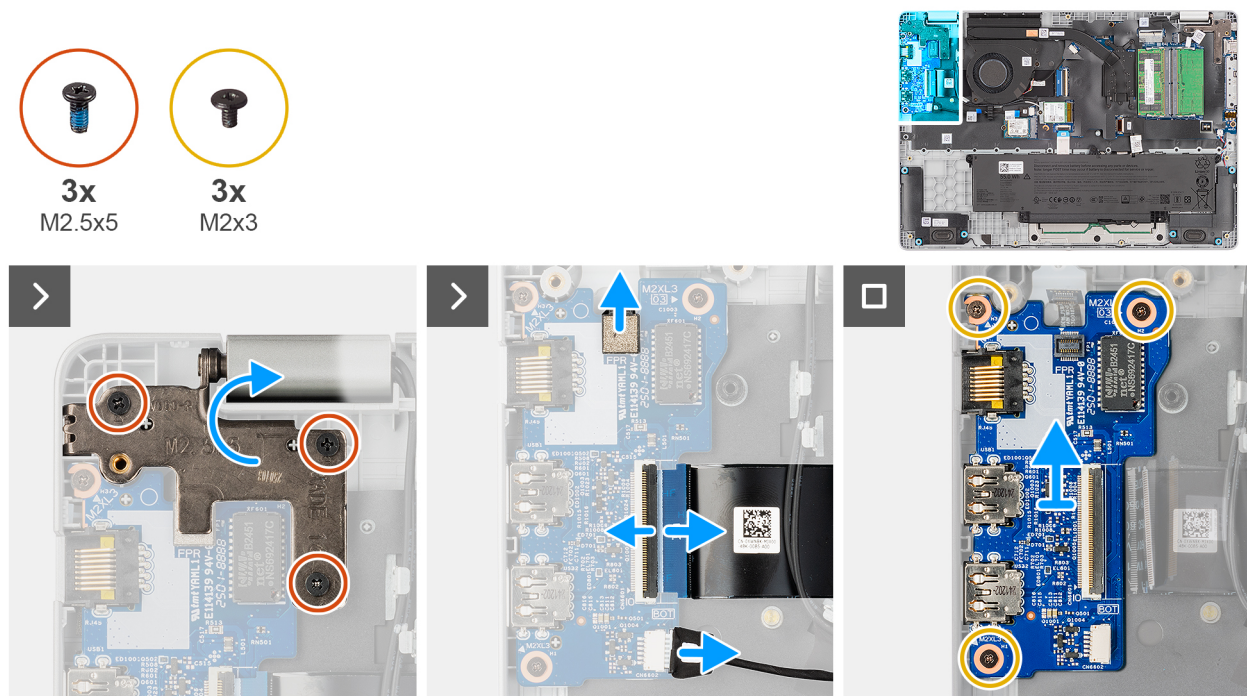
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

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 51. Ta bort I/O-kortet

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2,5 × 5) som håller fast det högra bildskärmsgångjärnet på chassit.
2. Lyft det högra bildskärmsgångjärnet uppåt för att komma åt I/O-kortet.
3. För datorer som levereras med fingeravtrycksläsare kopplar du bort fingeravtrycksläsarens FPC-kabel från kontakten (FPR) på I/O-kortet.
4. Öppna spärren och koppla bort I/O-kortets kabel från kontakten (IO) på I/O-kortet.
5. Koppla bort vPro-kabeln från vPro-kontakten på I/O-kortet.
6. Ta bort de tre skruvarna (M2 × 3) som håller fast I/O-kortet i handledsstödet.
7. Lyft bort I/O-kortet från handledsstödet.

Installera I/O-kortet (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U serien)

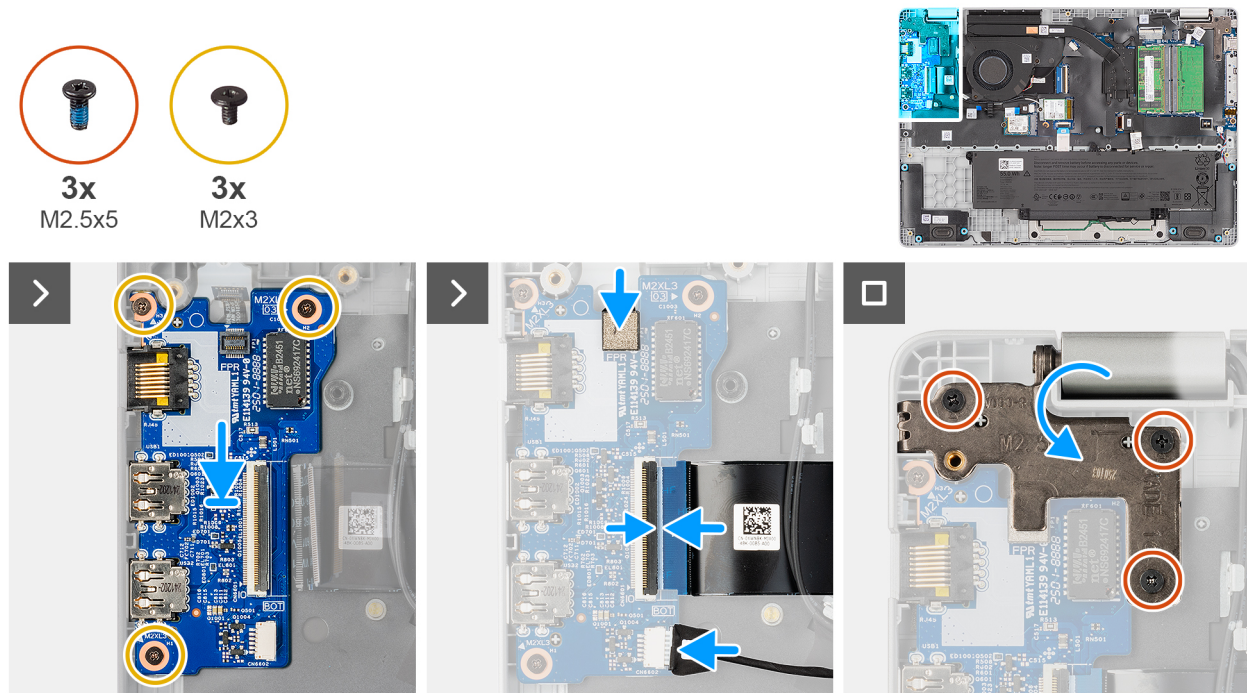
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Företsättningar

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 52. Installera I/O-kortet

Steg

1. Placera och rikta in skruvhålen på I/O-kortet med skruvhålen på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2 × 3) som håller fast I/O-kortet i handledsstödet.
3. Anslut vPro-kabeln från vPro-kontakten på I/O-kortet.
4. Anslut I/O-kortets kabel till kontakten (IO) på I/O-kortet och stäng spärren.
5. För datorer som levereras med fingeravtrycksläsare ansluter du fingeravtrycksläsarens FPC-kabel till kontakten (FPR) på I/O-kortet.
6. Tryck försiktigt det högra bildskärmsgångjärnet nedåt mot I/O-kortet.
7. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2,5 × 5) som fäster det högra bildskärmsgångjärnet vid handledsstödet.

Nästa Steg

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

I/O-kortets FPC

Ta bort I/O-kortets FPC

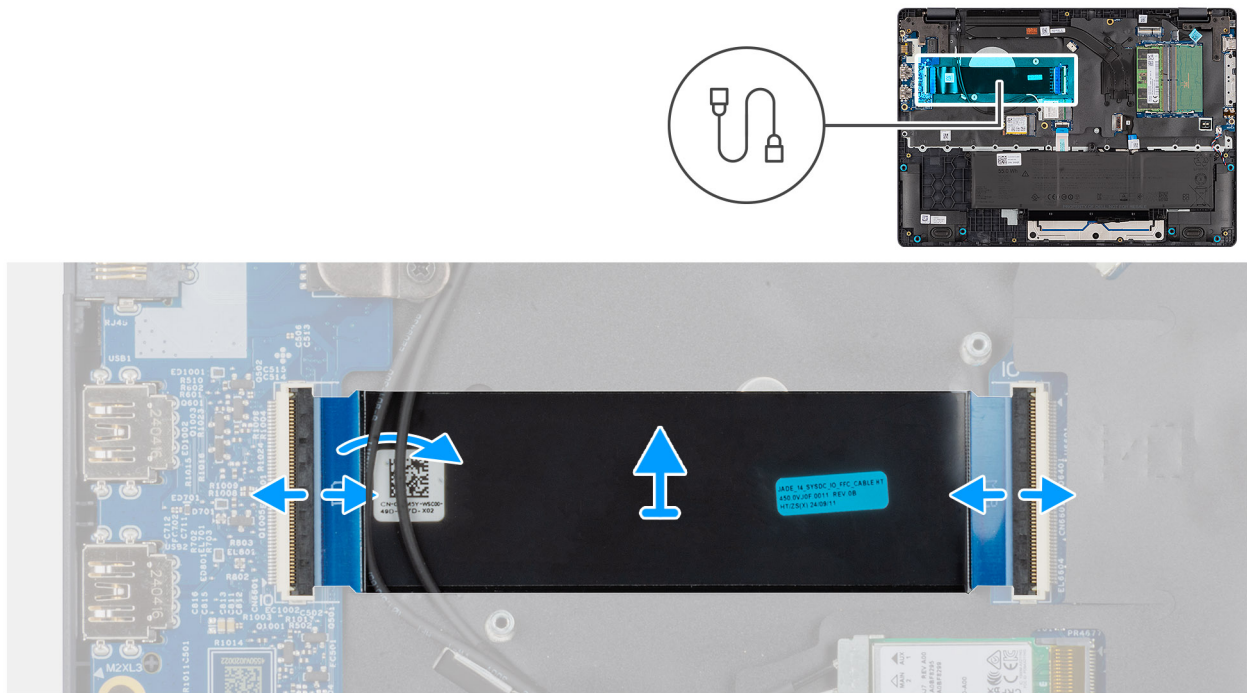
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av I/O-kortets FPC och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 53. Ta bort I/O-kortets FPC

Steg

1. Öppna spärren och koppla bort I/O-kortets FPC från kontakten (IO) på I/O-kortet.
2. Öppna spärren och koppla bort den andra änden av I/O-kortets FPC från kontakten på moderkortet.
3. Skjut ut och lyft bort I/O-kortets FPC-kabel från datorn.

Installera I/O-kortets FPC

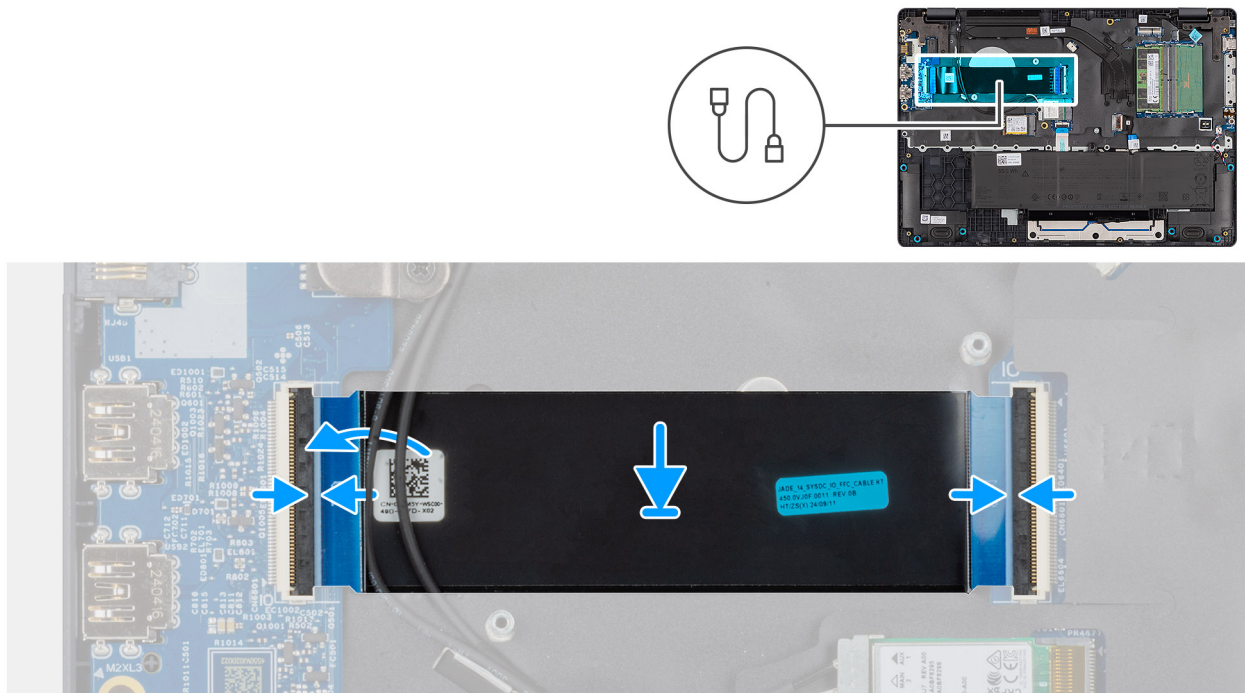
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 54. Installera I/O-kortets FPC

Steg

1. Skjut in I/O-kortets FPC under WLAN-antennkablarna.
2. Anslut I/O-kortets FPC till kontakten på moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter på plats.
3. Anslut den andra änden av I/O-kortets FPC till kontakten (IO) på I/O-kortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast på plats.

Nästa Steg

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

Strömbrytare med fingeravtrycksläsare

Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare

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

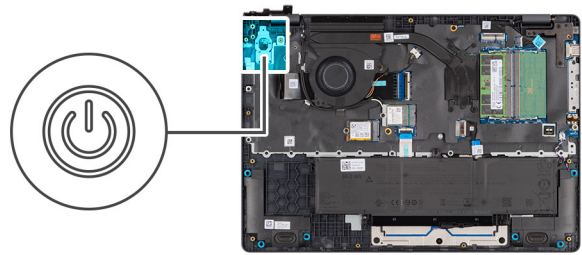
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort I/O-kortet (för datorer som levereras med Intel Core serien) eller (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U serien), beroende på vad som är tillämpligt.

Om denna uppgift

i OBS: För datorer som levereras utan konfiguration med fingeravtrycksläsare är borttagningsproceduren för strömbrytaren densamma.

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



Figur 55. Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare

Steg

Lyft bort strömbrytaren från kortplatsen på handledsstödet.

Installera strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare

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

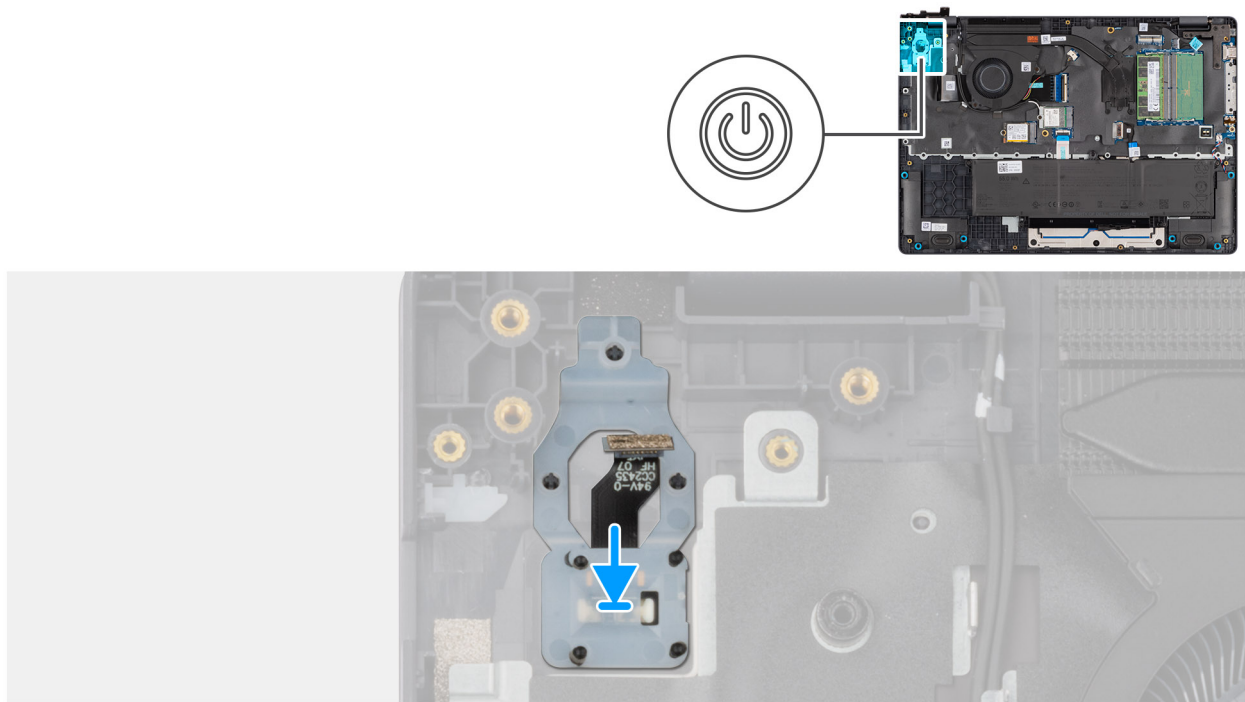
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

OBS: För datorer som levereras utan konfiguration med fingeravtrycksläsare är installationsproceduren för strömbrytaren densamma.

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



Figur 56. Installera strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare

Steg

Placera strömbrytaren i kortplatsen på handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera I/O-kortet (för datorer som levereras med Intel Core serien) eller (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U serien), beroende på vad som är tillämpligt.
2. Installera [baskåpan](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

Ta bort moderkortet (för datorer som levereras med Intel Core-serien)

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

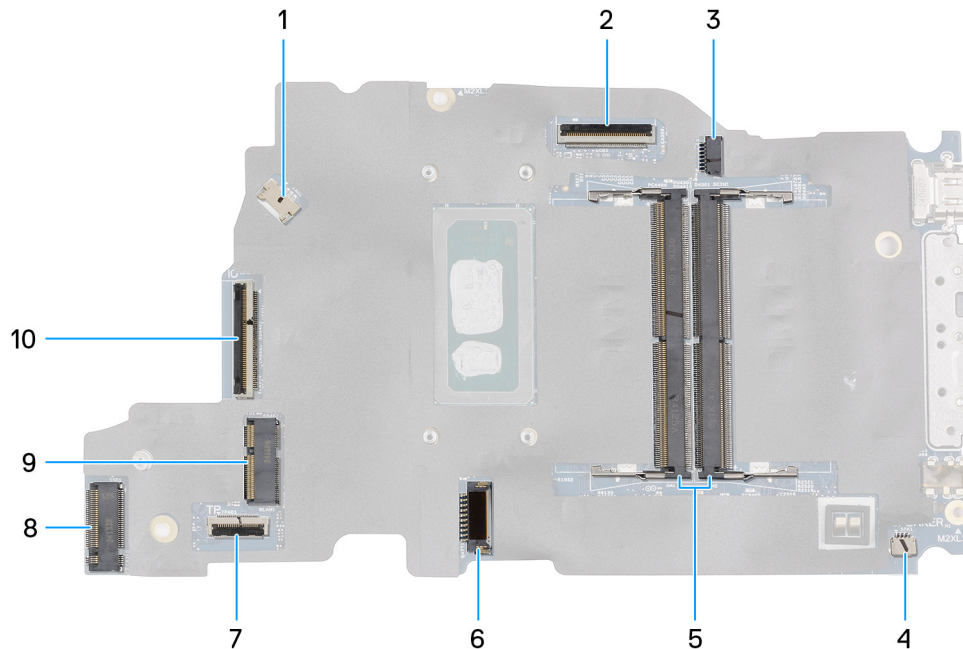
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).
4. Ta bort [minnesmodulen](#).
5. Ta bort [SSD](#).
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort [kylflänsen](#).
8. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

Om denna uppgift

i OBS: För datorer som levereras med UFS är lagringen integrerad med moderkortet. Dell Technologies rekommenderar att du säkerhetskopierar dina data regelbundet för att undvika eventuell dataförlust efter en tjänstincident. Det finns mer information i kunskapsbasartikeln [000130154](#) på [Dells supportwebbplats](#).

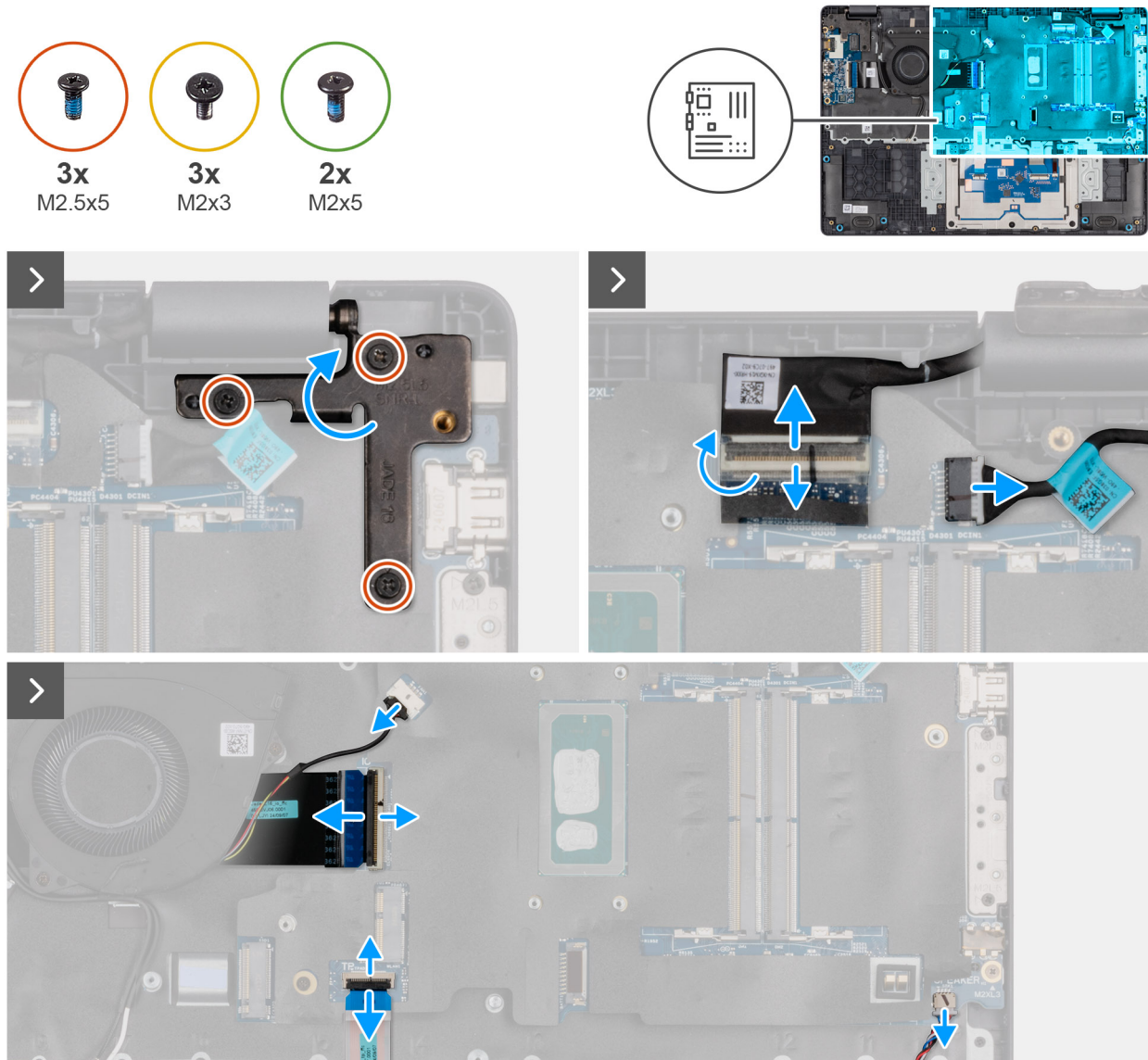
Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



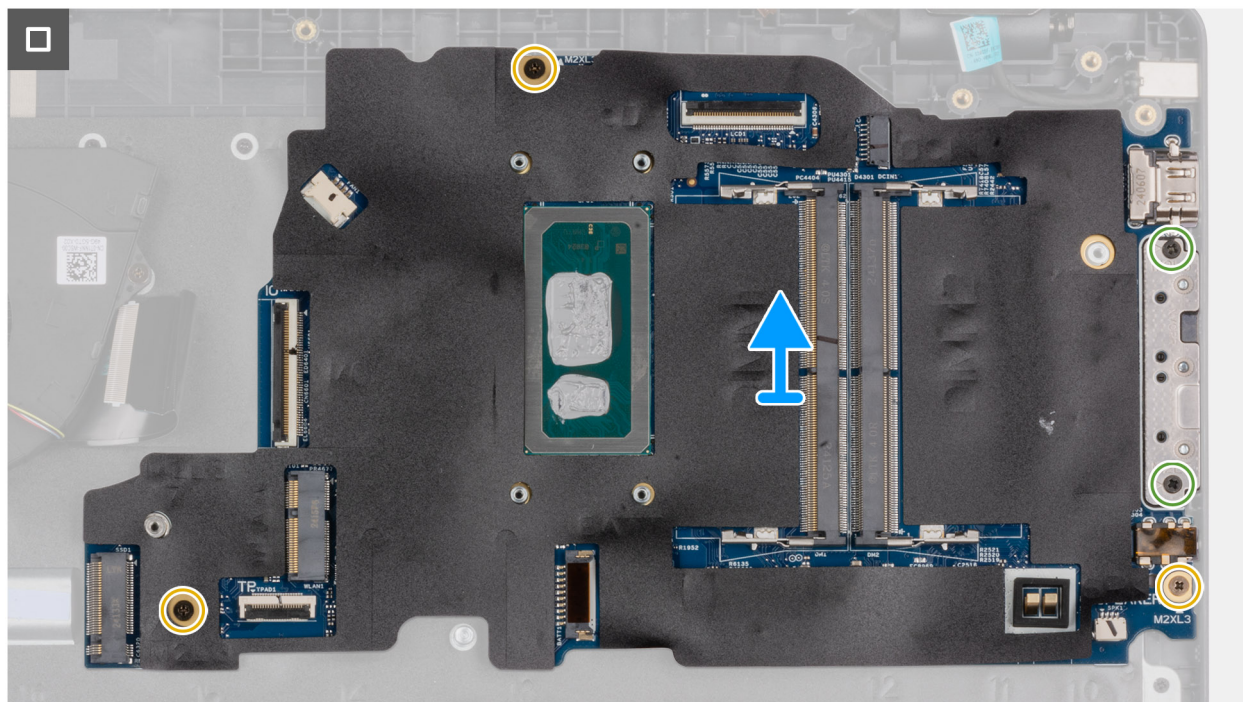
Figur 57. Moderkortets kontakter

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Kontakt för fläktkabel (FAN1) | 2. Kontakt för bildskärmskabel (LCD1) |
| 3. DC-in-portkontakt (DCIN1) | 4. Kontakt för högtalarkabel (SPK1) |
| 5. Minnesmodulkontakter (DM1 OCH DM2) | 6. Kontakt för batterikabel (BATT1) |
| 7. Kontakt för styrplattans kabel (TPAD1) | 8. Trådlös kortkontakt (WLAN1) |
| 9. SSD-kortplats (SSD1) | 10. Kabelkontakt för I/O-kort (IO) |

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



Figur 58. Ta bort moderkortet



Figur 59. Ta bort moderkortet

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2,5x5) som håller fast det vänstra bildskärmsgångjärnet på handledsstödet.
2. Lyft bort det vänstra gångjärnet uppåt från moderkortet.
3. Koppla loss följande kablar från sina respektive kontakter på moderkortet:
 - Bildskärmskabel (EDP)
 - Kabel för nätadapterport
 - Högtalarkabel
 - Styrplattans kabel
 - kabel för I/O-kort
 - Fläktkabel
4. Ta bort de två skruvarna (M2x5) som fäster Type-C-modulen vid moderkortet.
5. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
6. Lyft bort moderkortet från handledsstödet.

Installera moderkortet (för datorer som levereras med Intel Core Series)

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

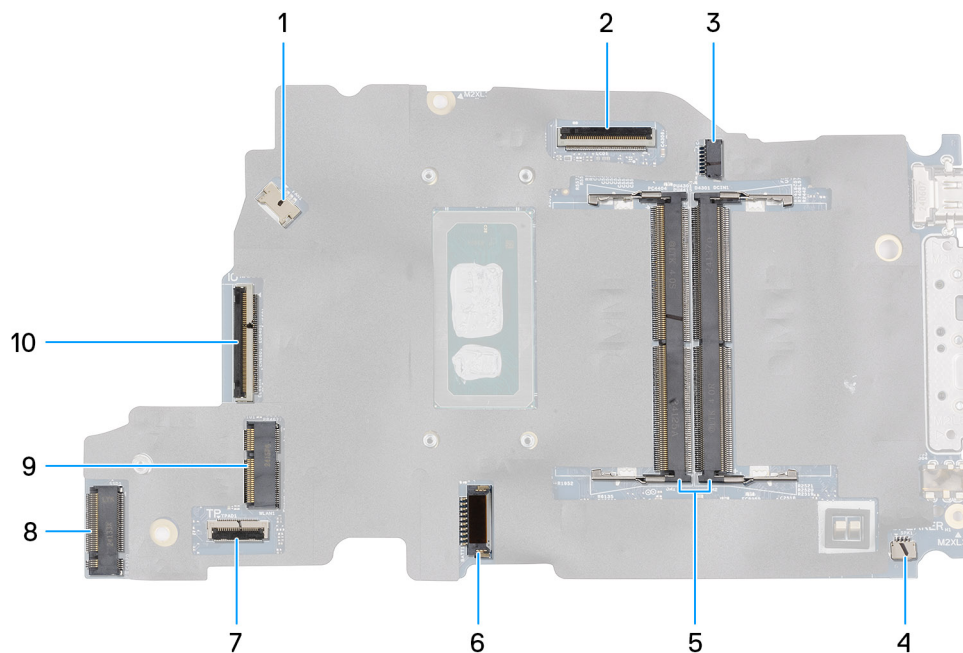
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

i OBS: För datorer som levereras med UFS är lagringen integrerad med moderkortet. Dell Technologies rekommenderar att du säkerhetskopierar dina data regelbundet för att undvika eventuell dataförlust efter en tjänstincident. Det finns mer information i kunskapsbasartikeln [000130154](#) på [Dells supportwebbplats](#).

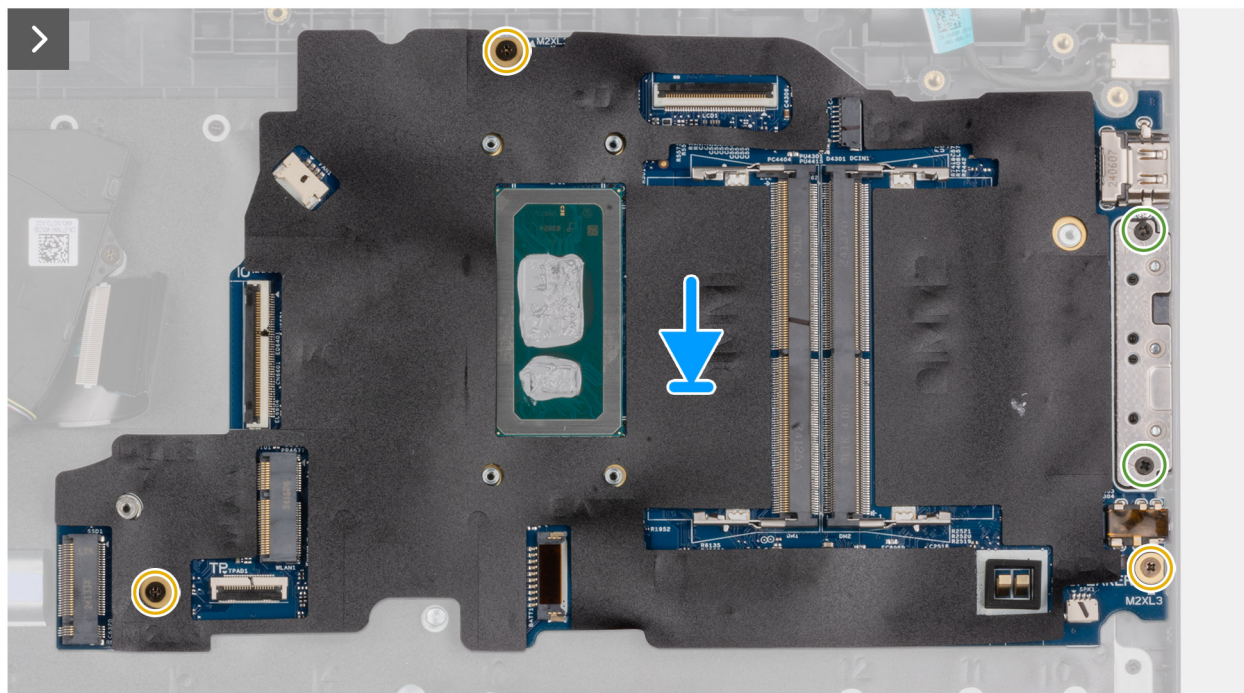
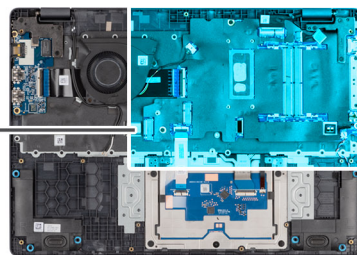
Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



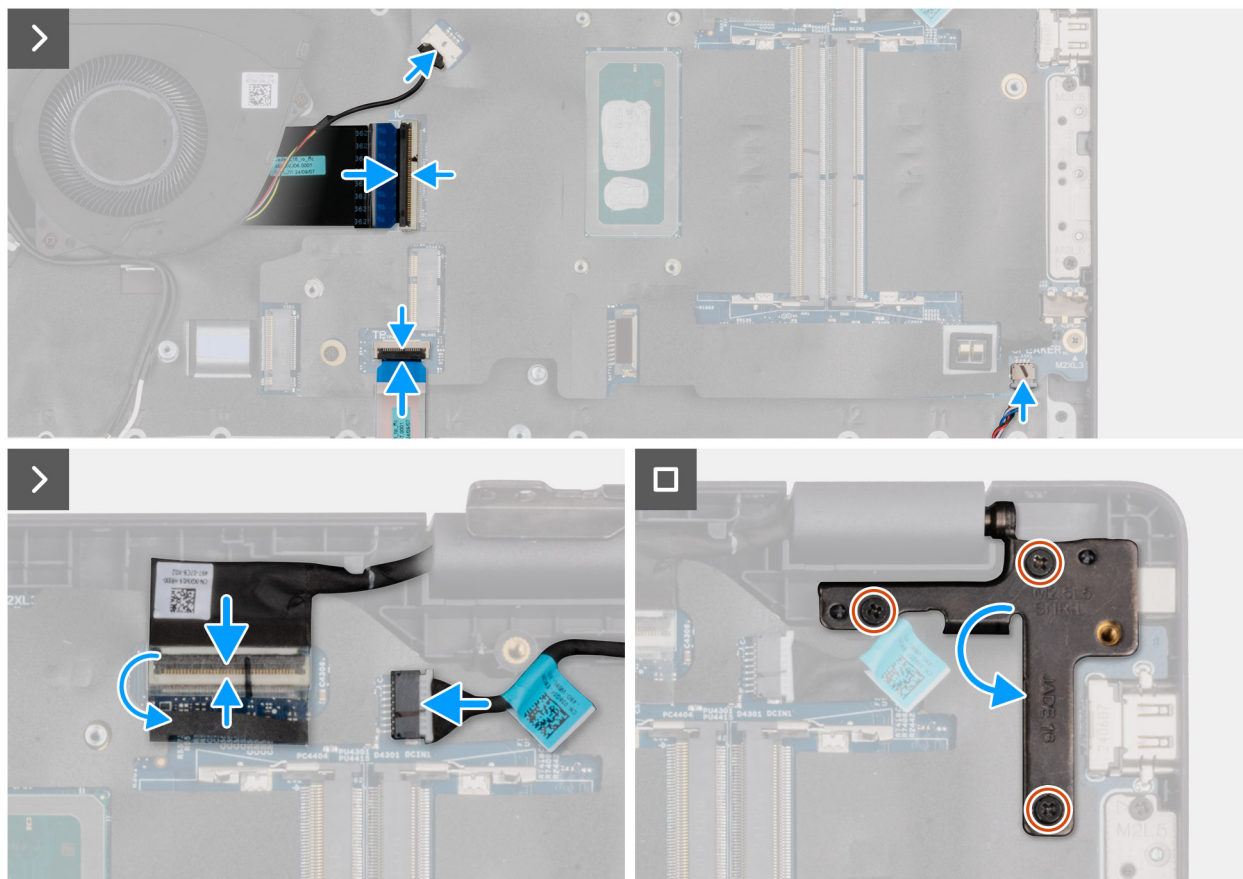
Figur 60. Moderkortets kontakter

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Kontakt för fläktkabel (FAN1) | 2. Kontakt för bildskärmskabel (LCD1) |
| 3. DC-in-portkontakt (DCIN1) | 4. Kontakt för högtalarkabel (SPK1) |
| 5. Minnesmodulkontakter (DM1 OCH DM2) | 6. Kontakt för batterikabel (BATT1) |
| 7. Kontakt för styrplattans kabel (TPAD1) | 8. Trådlös kortkontakt (WLAN1) |
| 9. SSD-kortplats (SSD1) | 10. Kabelkontakt för I/O-kort (IO) |

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



Figur 61. Installera moderkortet



Figur 62. Installera moderkortet

Steg

1. Rikta in skruvhålen på moderkortet med skruvhålen i handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x3) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x5) som håller fast Type-C-modulen i moderkortet.
4. Anslut följande kablar till de respektive kontakterna på moderkortet:
 - Fläktkabel
 - kabel för I/O-kort
 - Styrplattans kabel
 - Högtalarkabel
 - Bildskärmskabel (EDP)
 - Kabel för nätadapterport
5. Tryck försiktigt det vänstra bildskärmsgångjärnet nedåt mot moderkortet.
6. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2,5x5) som håller fast det vänstra bildskärmsgångjärnet i handledsstödet.

i | **OBS:** När du byter ut moderkortet ska du se till att USB Type-C-modulen tas bort och överförs till det nya moderkortet.

Nästa Steg

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

Ta bort moderkortet (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien)

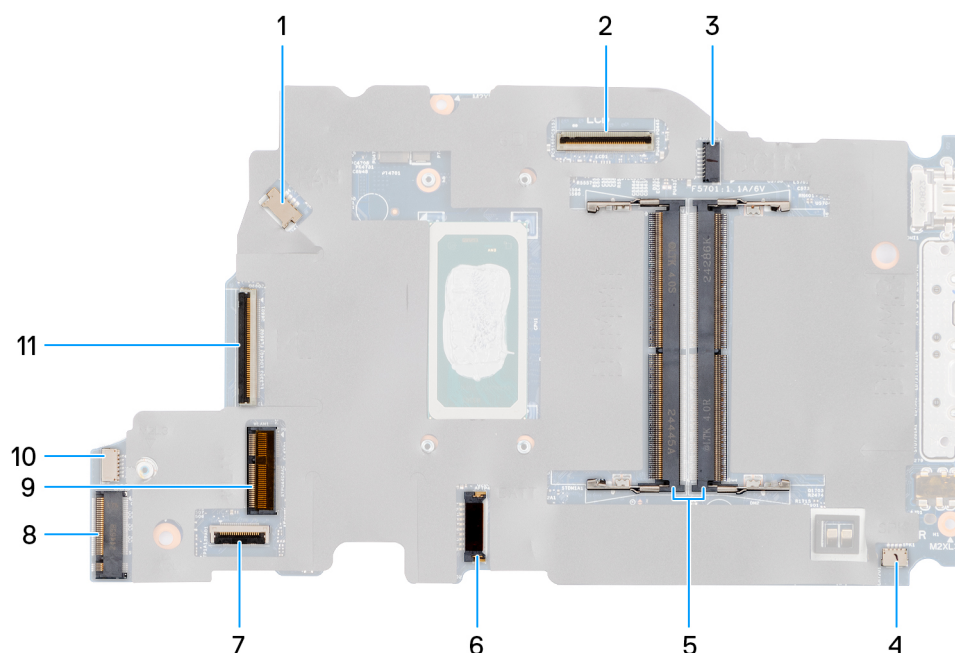
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).
4. Ta bort [minnesmodulen](#).
5. Ta bort [SSD](#).
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort [kylflänsen](#).
8. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

Om denna uppgift

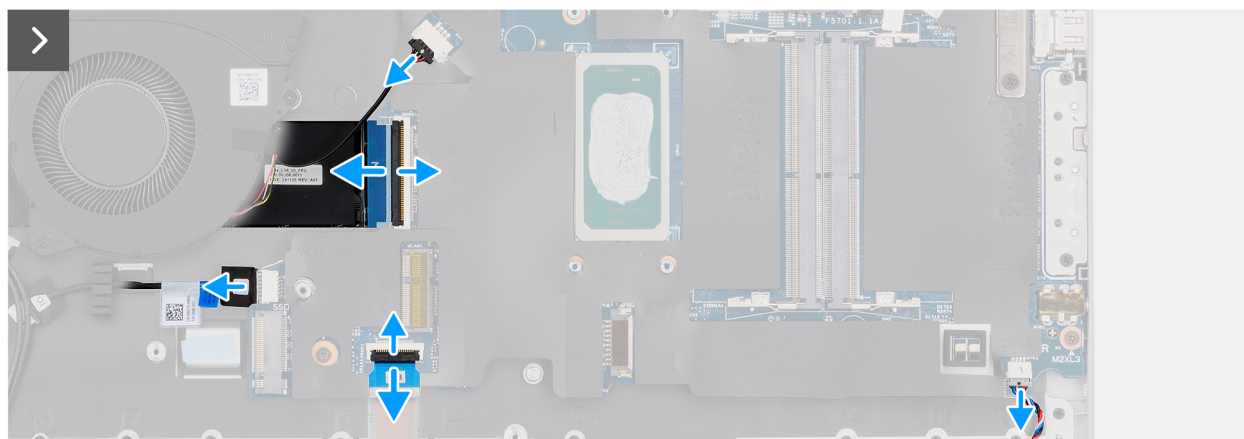
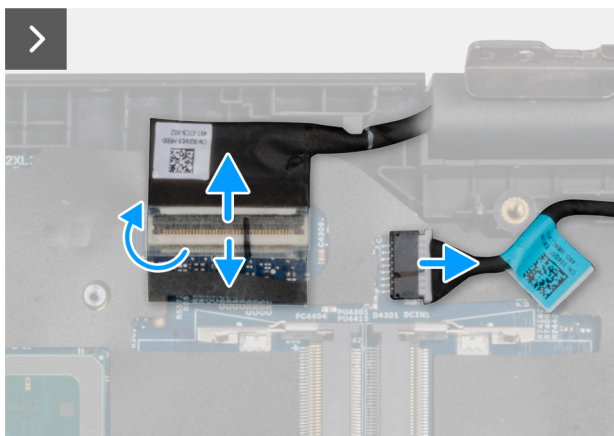
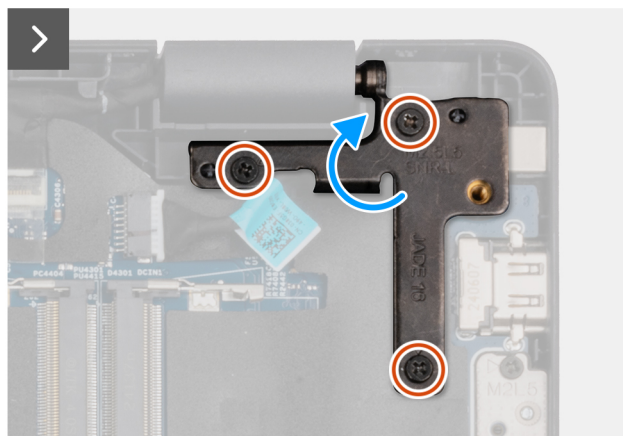
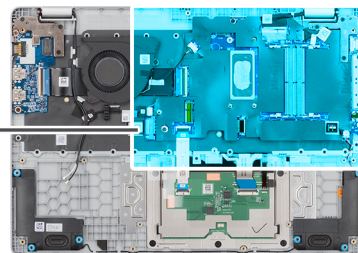
Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



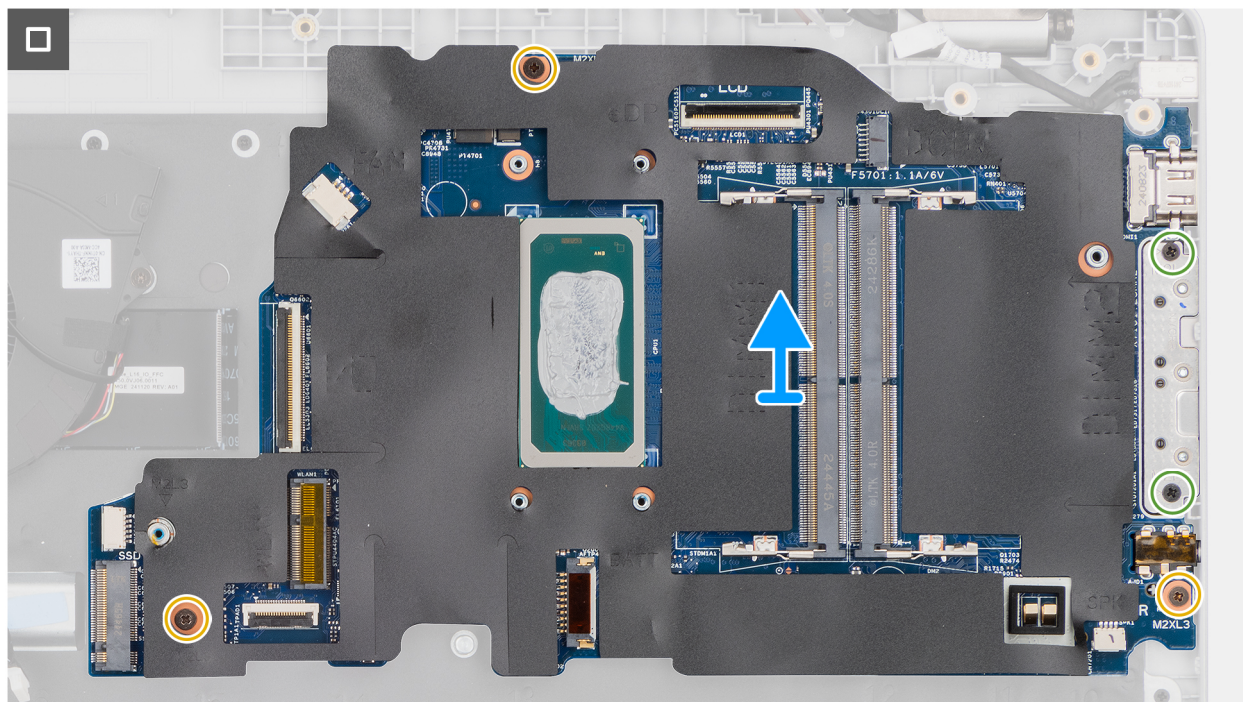
Figur 63. Moderkortets kontakter

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Kontakt för fläktkabel (FAN1) | 2. Kontakt för bildskärmskabel (LCD1) |
| 3. DC-in-portkontakt (DCIN1) | 4. Kontakt för högtalarkabel (SPK1) |
| 5. Minnesmodulkontakter (DM1 OCH DM2) | 6. Kontakt för batterikabel (BATT1) |
| 7. Kontakt för styrplattans kabel (TPAD1) | 8. Trådlös kortkontakt (WLAN1) |
| 9. SSD-kortplats (SSD1) | 10. vPro-kabelkontakt |
| 11. Kabelkontakt för I/O-kort (IO) | |

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



Figur 64. Ta bort moderkortet



Figur 65. Ta bort moderkortet

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2,5x5) som håller fast det vänstra bildskärmsgångjärnet på handledsstödet.
2. Lyft bort det vänstra gångjärnet uppåt från moderkortet.
3. Koppla loss följande kablar från sina respektive kontakter på moderkortet:
 - Bildskärmskabel (EDP)
 - Kabel för nätadapterport
 - Högtalarkabel
 - Styrplattans kabel
 - vPro-kabel
 - kabel för I/O-kort
 - Fläktkabel
4. Ta bort de två skruvarna (M2x5) som fäster Type-C-modulen vid moderkortet.
5. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
6. Lyft bort moderkortet från handledsstödet.

Installera moderkortet (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien)

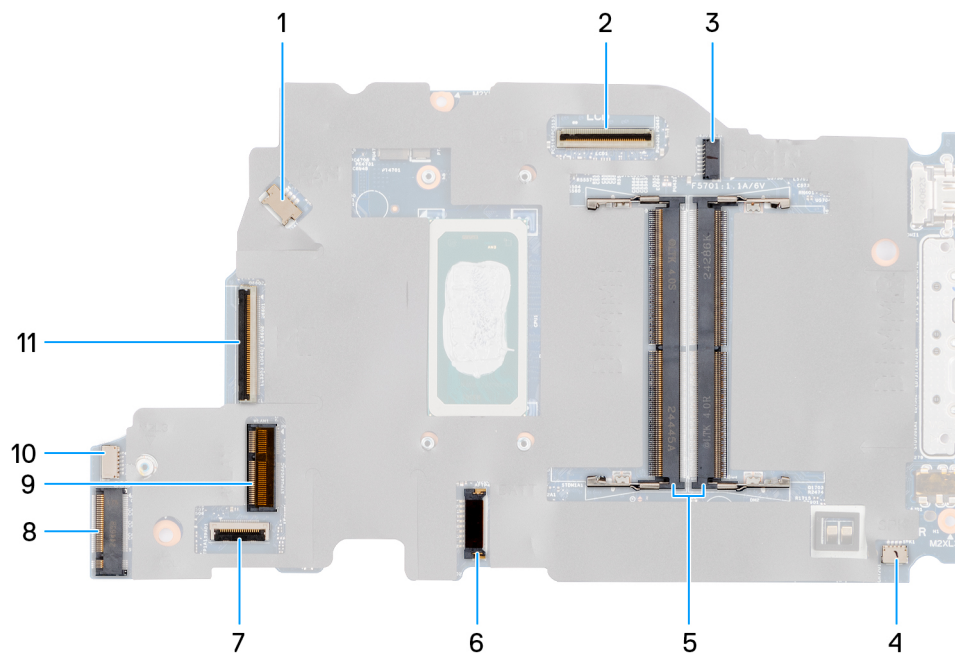
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

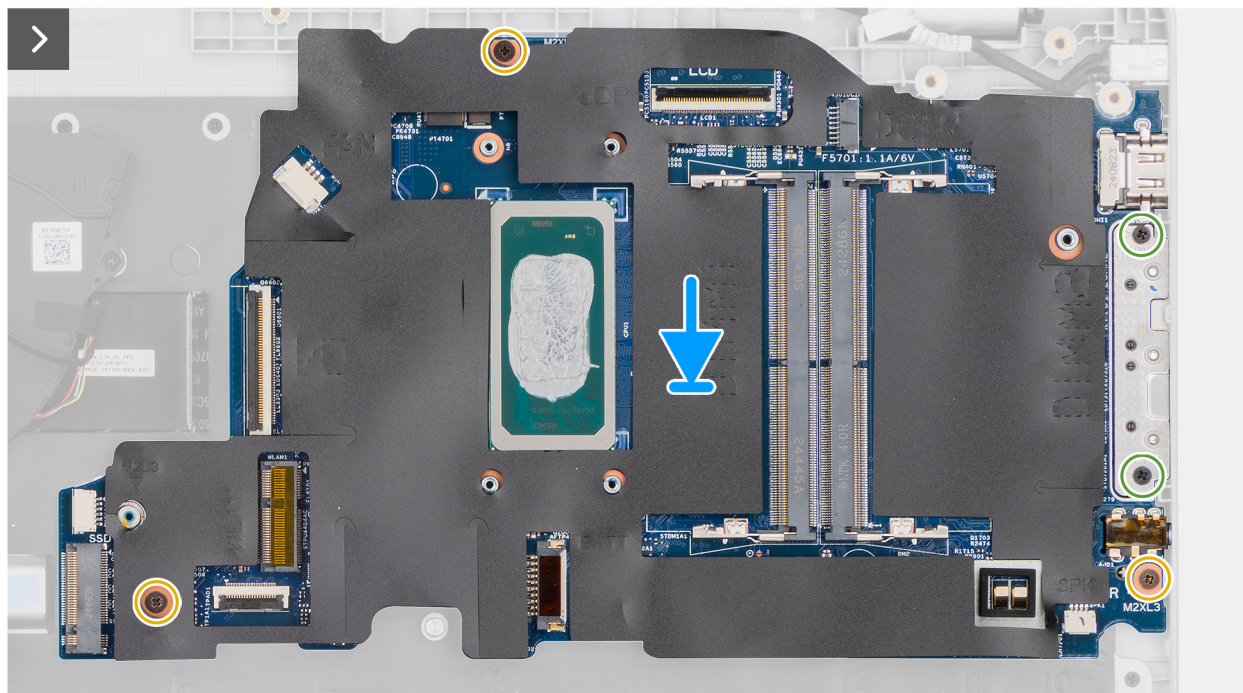
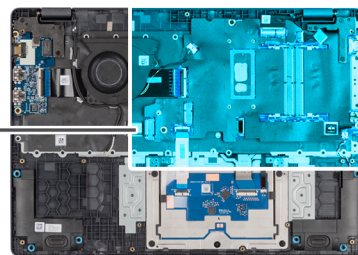
Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



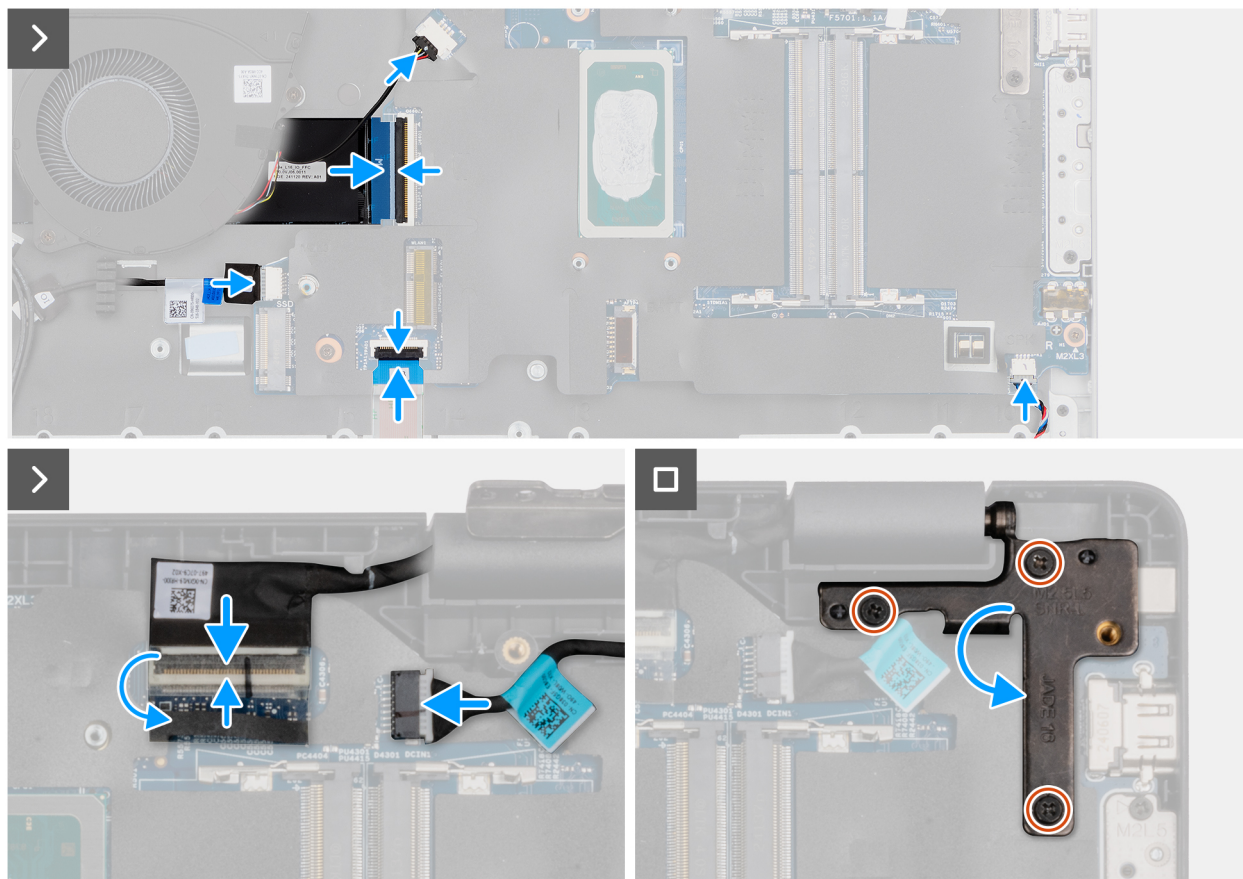
Figur 66. Moderkortets kontakter

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Kontakt för fläktkabel (FAN1) | 2. Kontakt för bildskärmskabel (LCD1) |
| 3. DC-in-portkontakt (DCIN1) | 4. Kontakt för högtalarkabel (SPK1) |
| 5. Minnesmodulkontakter (DM1 OCH DM2) | 6. Kontakt för batterikabel (BATT1) |
| 7. Kontakt för styrplattans kabel (TPAD1) | 8. Trådlös kortkontakt (WLAN1) |
| 9. SSD-kortplats (SSD1) | 10. vPro-kabelkontakt |
| 11. Kabelkontakt för I/O-kort (IO) | |

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



Figur 67. Installera moderkortet



Figur 68. Installera moderkortet

Steg

1. Rikta in skruvhålen på moderkortet med skruvhålen i handledsstödet.
 2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x3) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
 3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x5) som håller fast Type-C-modulen i moderkortet.
 4. Anslut följande kablar till de respektive kontakterna på moderkortet:
 - Fläktkabel
 - kabel för I/O-kort
 - vPro-kabel
 - Styrplattans kabel
 - Högtalarkabel
 - Bildskärmskabel (EDP)
 - Kabel för nätadapterport
 5. Tryck försiktigt det vänstra bildskärmsgångjärnet nedåt mot moderkortet.
 6. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2,5x5) som håller fast det vänstra bildskärmsgångjärnet i handledsstödet.
- i | OBS:** När du byter ut moderkortet ska du se till att USB Type-C-modulen tas bort och överförs till det nya moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera [kylflänsen](#).
3. Installera [trådlösa kortet](#).
4. Installera [SSD](#).
5. Installera [minnesmodulen](#).
6. Installera [batteriet](#).
7. Installera [baskåpan](#).

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

Ta bort moderkortet (För datorer som levereras med smartkortläsare)

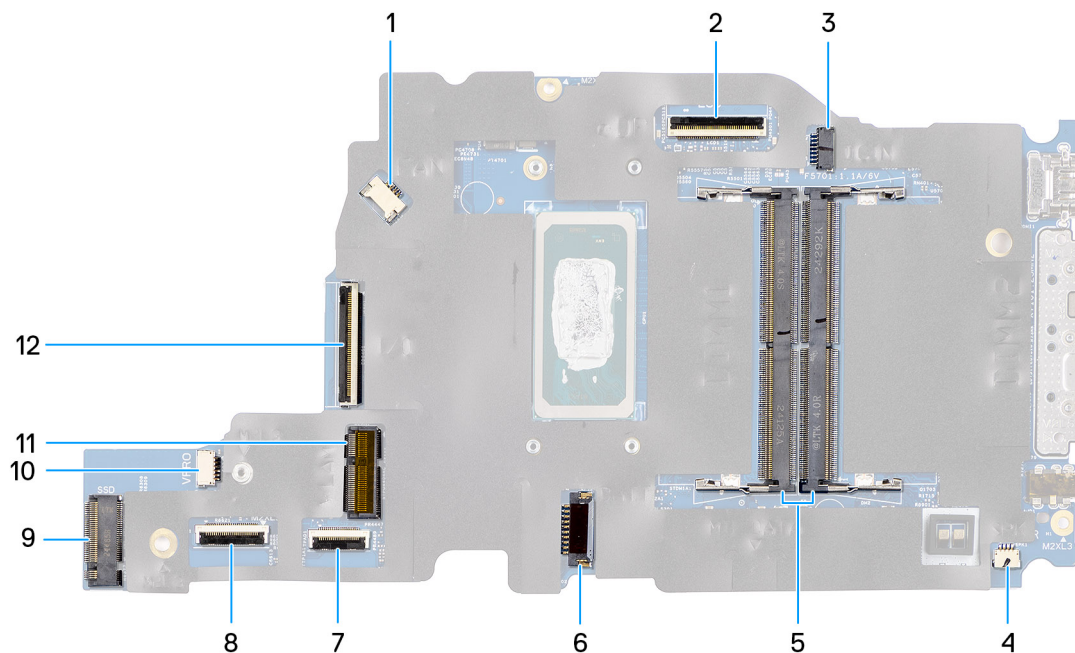
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).
4. Ta bort [minnesmodulen](#).
5. Ta bort [SSD](#).
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort [kylflänsen](#).
8. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

Om denna uppgift

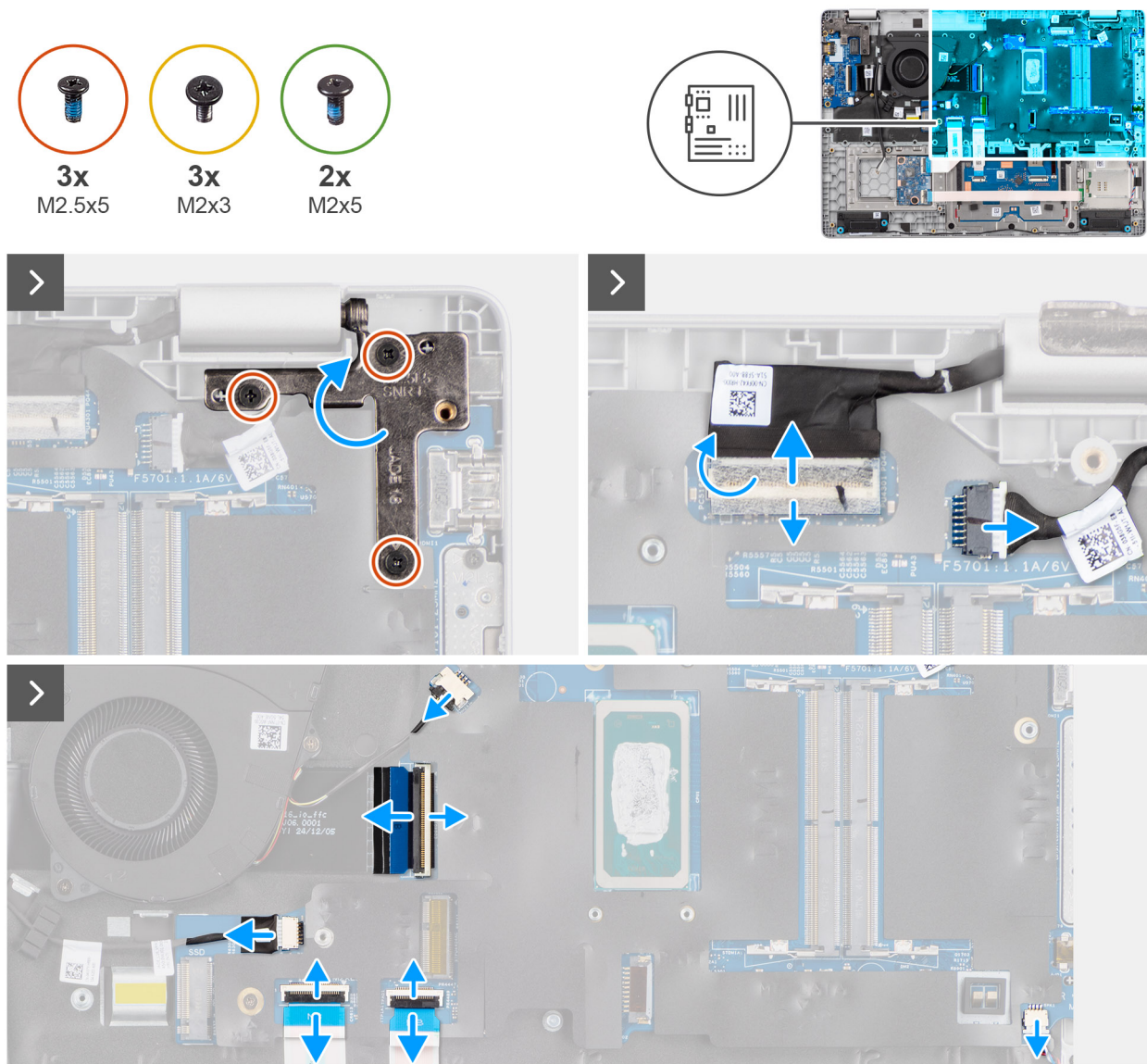
Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



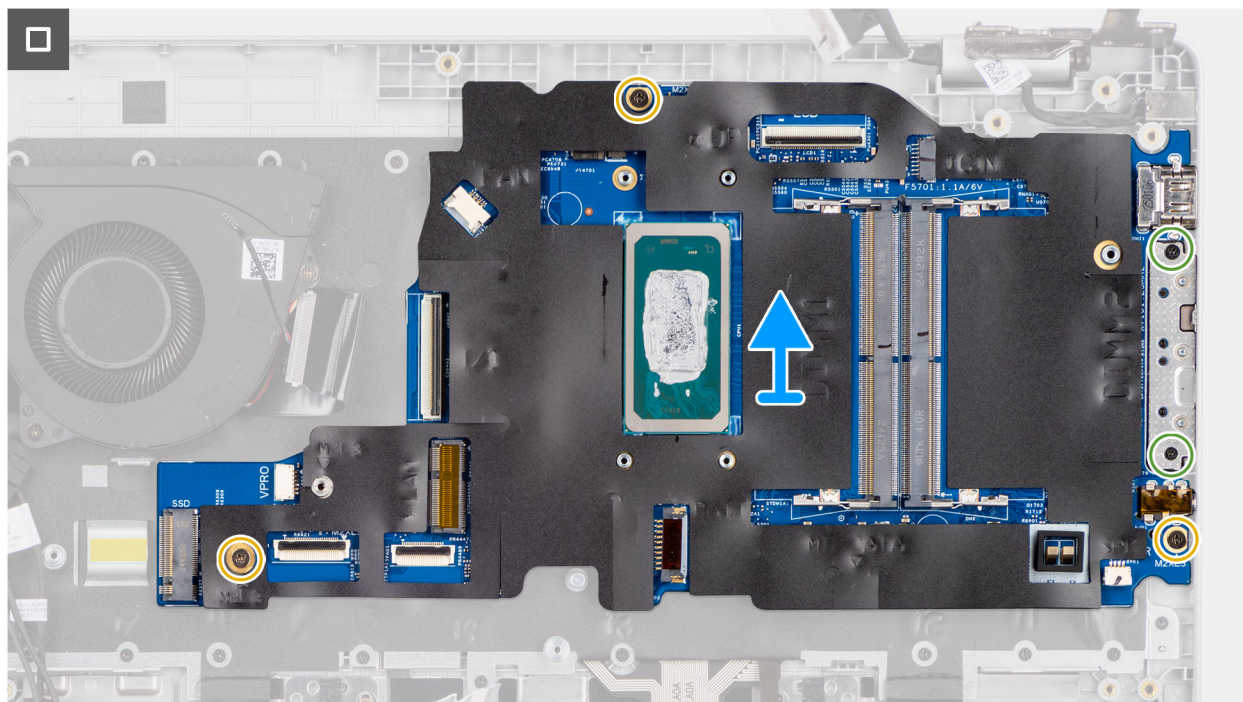
Figur 69. Moderkortets kontakter

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Kontakt för fläktkabel (FAN1) | 2. Kontakt för bildskärmskabel (LCD1) |
| 3. DC-in-portkontakt (DCIN1) | 4. Kontakt för högtalarkabel (SPK1) |
| 5. Minnesmodulkontakter (DM1 OCH DM2) | 6. Kontakt för batterikabel (BATT1) |
| 7. Trådlös kortkontakt (WLAN1) | 8. Kontakt för styrplattans kabel (TPAD1) |
| 9. USH-kortets FBC-kontakt | 10. SSD-kortplats (SSD1) |
| 11. vPro-kabelkontakt | 12. Kabelkontakt för I/O-kort (IO) |

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



Figur 70. Ta bort moderkortet



Figur 71. Ta bort moderkortet

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2,5x5) som håller fast det vänstra bildskärmsgångjärnet på handledsstödet.
2. Lyft bort det vänstra gångjärnet uppåt från moderkortet.
3. Koppla loss följande kablar från sina respektive kontakter på moderkortet:
 - Bildskärmskabel (EDP)
 - Kabel för nätadapterport
 - Högtalarkabel
 - Styrplattans kabel
 - USH-kortets FPC
 - vPro-kabel
 - kabel för I/O-kort
 - Fläktkabel
4. Ta bort de två skruvarna (M2x5) som fäster Type-C-modulen vid moderkortet.
5. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
6. Lyft bort moderkortet från handledsstödet.

Installera moderkortet (för datorer som levereras med smartkortläsare)

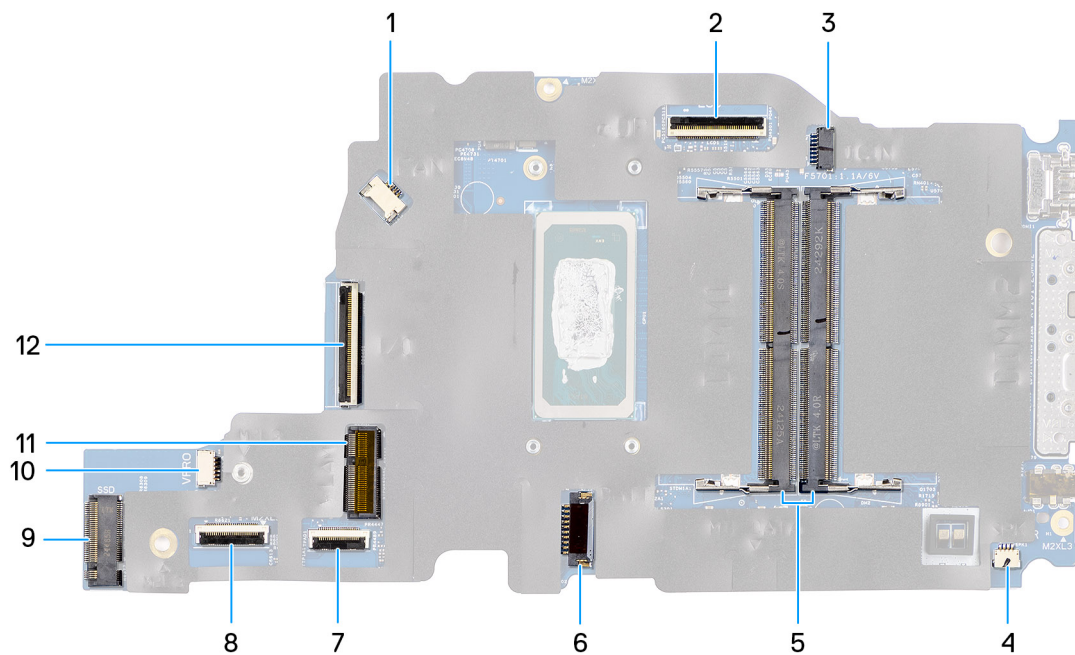
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

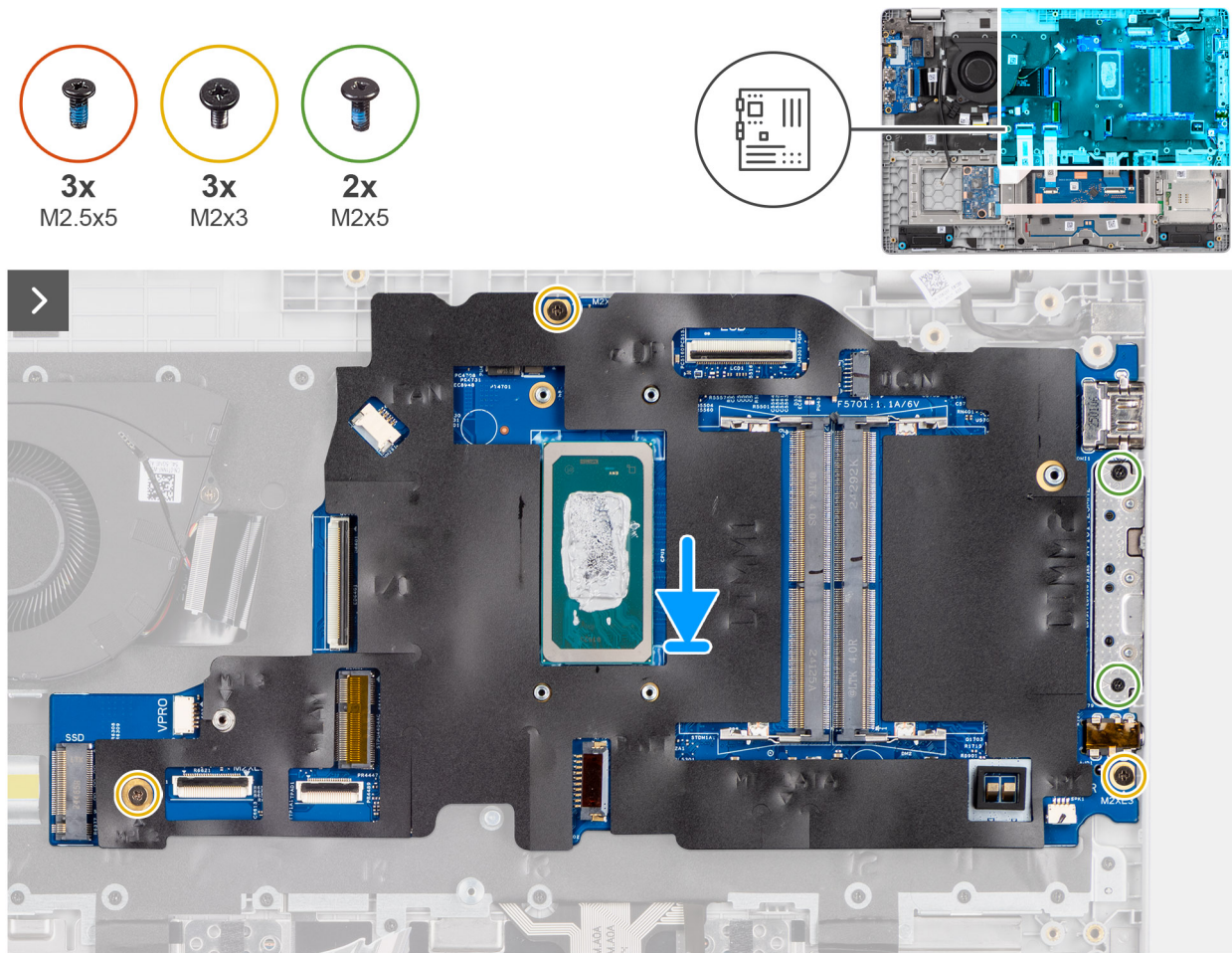
Följande bild visar kontakterna på moderkortet.

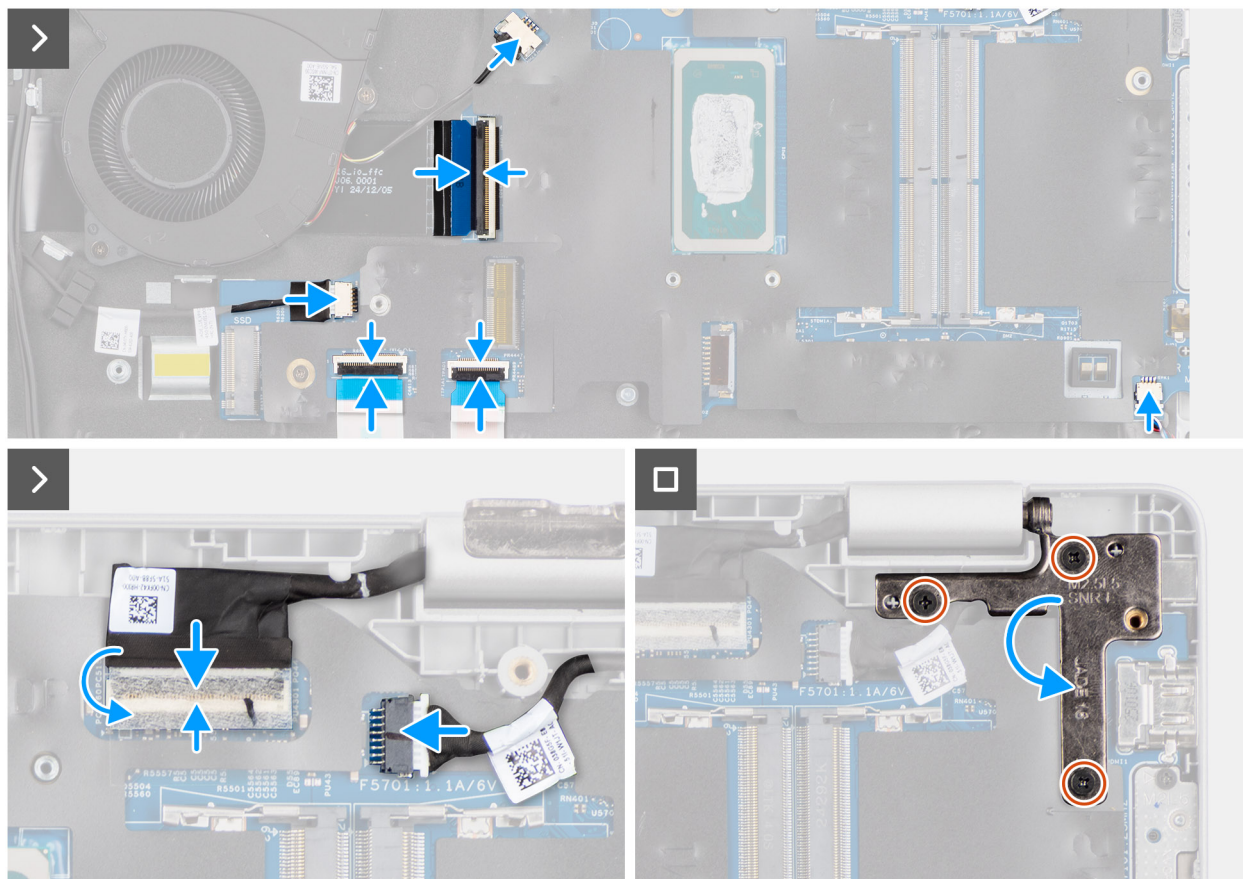


Figur 72. Moderkortets kontakter

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Kontakt för fläktkabel (FAN1) | 2. Kontakt för bildskärmskabel (LCD1) |
| 3. DC-in-portkontakt (DCIN1) | 4. Kontakt för högtalarkabel (SPK1) |
| 5. Minnesmodulkontakter (DM1 OCH DM2) | 6. Kontakt för batterikabel (BATT1) |
| 7. Trådlös kortkontakt (WLAN1) | 8. Kontakt för styrplattans kabel (TPAD1) |
| 9. USh-kortets FBC-kontakt | 10. SSD-kortplats (SSD1) |
| 11. vPro-kabelkontakt | 12. Kabelkontakt för I/O-kort (IO) |

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





Figur 74. Installera moderkortet

Steg

1. Rikta in skruvhålen på moderkortet med skruvhålen i handledsstödet.
 2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x3) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
 3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x5) som håller fast Type-C-modulen i moderkortet.
 4. Anslut följande kablar till de respektive kontakterna på moderkortet:
 - Fläktkabel
 - kabel för I/O-kort
 - vPro-kabel
 - USH-kortets FPC
 - Styrplattans kabel
 - Högtalarkabel
 - Bildskärmskabel (EDP)
 - Kabel för nätadapterport
 5. Tryck försiktigt det vänstra bildskärmsgångjärnet nedåt mot moderkortet.
 6. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2,5x5) som håller fast det vänstra bildskärmsgångjärnet i handledsstödet.
- i** **OBS:** När du byter ut moderkortet ska du se till att USB Type-C-modulen tas bort och överförs till det nya moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera [kylflänsen](#).
3. Installera [trådlösa kortet](#).
4. Installera [SSD](#).
5. Installera [minnesmodulen](#).
6. Installera [batteriet](#).

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

USB Type-C-modul

Ta bort USB Type-C-modulen

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

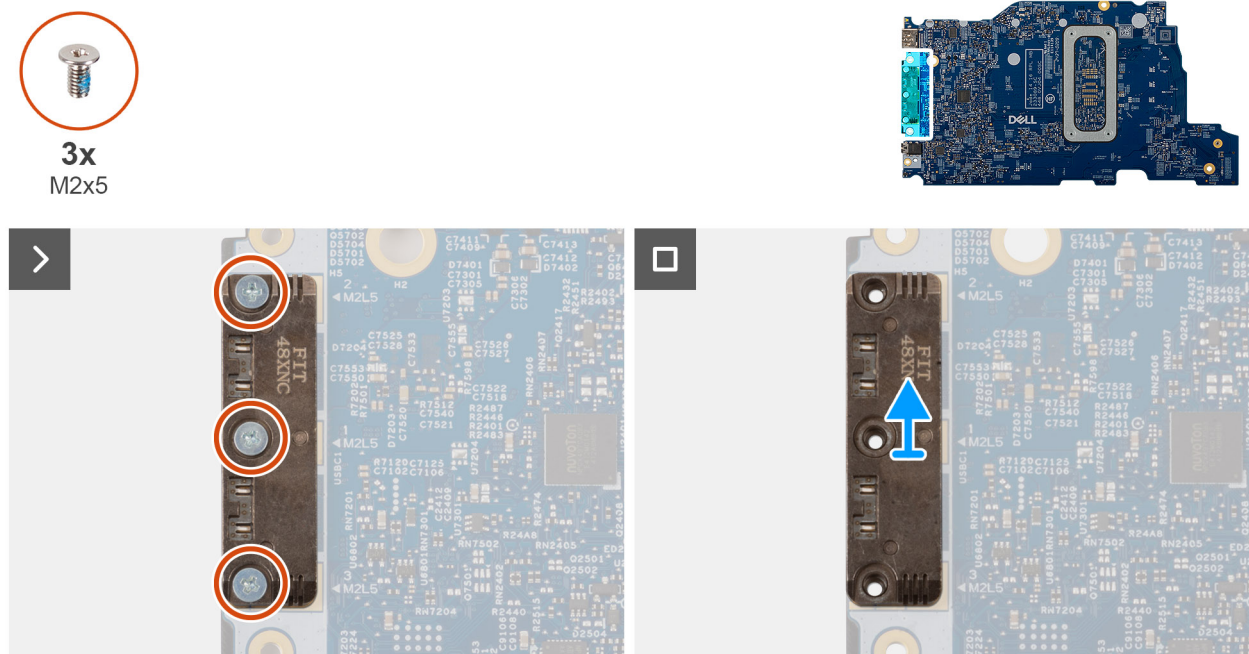
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).
4. Ta bort [minnesmodulen](#).
5. Ta bort [SSD](#).
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort [fläkten](#).
8. Ta bort [kylflänsen](#).
9. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
10. Ta bort moderkortet ([för datorer som levereras med Intel Core Series](#)) eller ([för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien](#)), beroende på vilket som gäller.

Om denna uppgift

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

Följande bilder visar placeringen av USB Type-C-modulen och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



Figur 75. Ta bort USB Type-C-modulen

Steg

1. Vänd på moderkortet och ta bort de tre skruvarna (M2x5) som fäster USB Type-C-modulen på undersidan av moderkortet.

2. Ta bort USB Type-C-modulen från moderkortet.

Installera USB Type-C-modulen

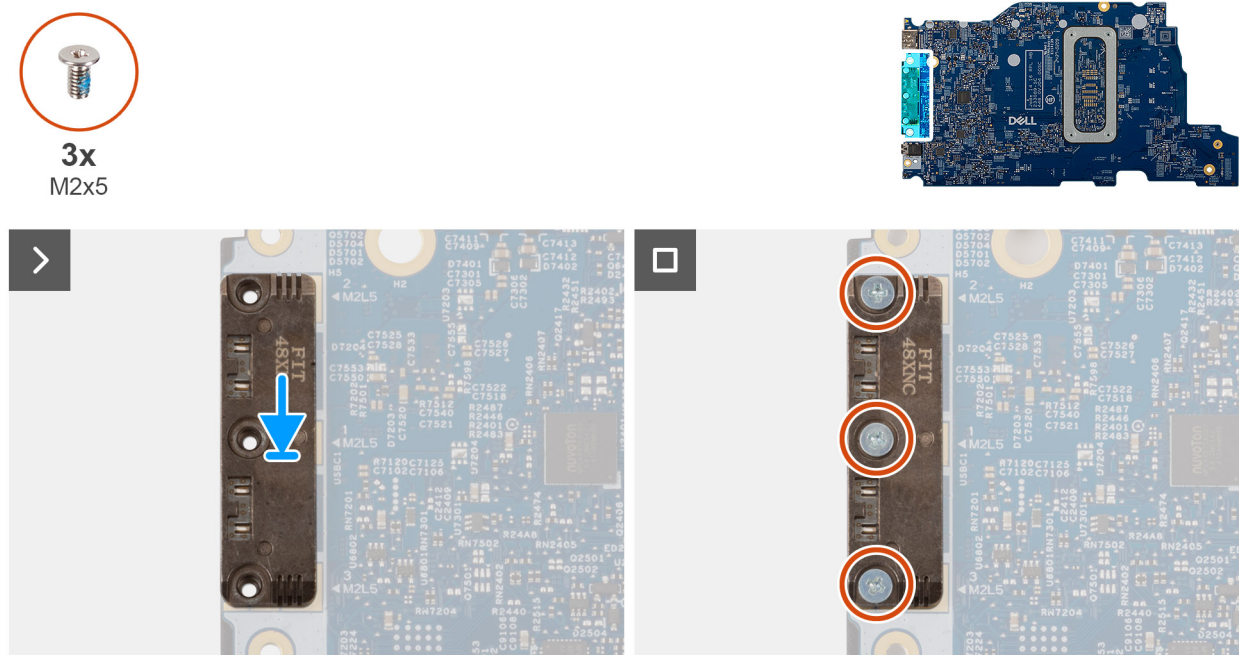
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av USB Type-C-modulen och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



Figur 76. Installera USB Type-C-modulen

Steg

1. Placera USB Type-C-modulen i platsen på undersidan av moderkortet.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x5) som håller fast USB Type-C-modulen.
3. Vänd på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera moderkortet (för datorer som levereras med Intel Core Series) eller (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien), beroende på vilket som gäller.
2. Installera bildskärmsenheten.
3. Installera kylflänsen.
4. Installera fläkten.
5. Installera trådlösa kortet.
6. Installera SSD.
7. Installera minnesmodulen.
8. Installera batteriet.
9. Installera baskåpan.
10. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Ta bort USB Type-C-modulen (För datorer som levereras med smartkortläsare)

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

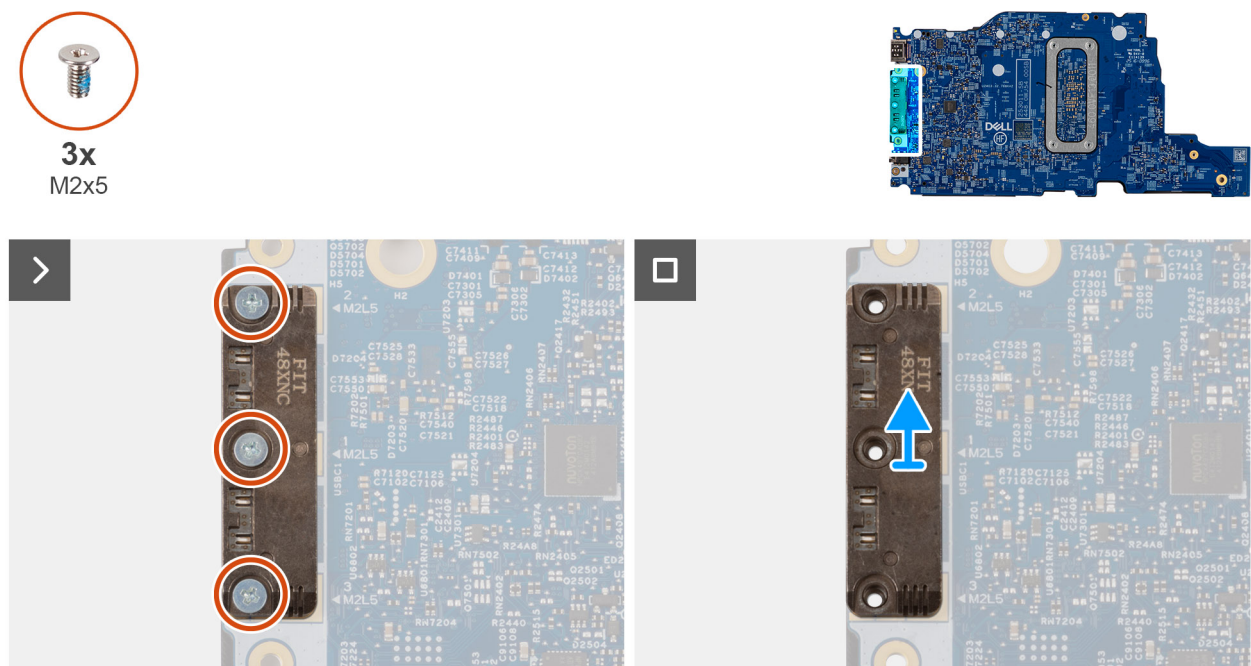
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).
4. Ta bort [minnesmodulen](#).
5. Ta bort [SSD](#).
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort [fläkten](#).
8. Ta bort [kylflänsen](#).
9. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
10. Ta bort moderkortet (för datorer som levereras med smartkortläsare).

Om denna uppgift

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

Följande bilder visar placeringen av USB Type-C-modulen och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



Figur 77. Ta bort USB Type-C-modulen

Steg

1. Vänd på moderkortet och ta bort de tre skruvarna (M2x5) som fäster USB Type-C-modulen på undersidan av moderkortet.
2. Ta bort USB Type-C-modulen från moderkortet.

Installera USB Type-C-modulen (för datorer som levereras med smartkortläsare)

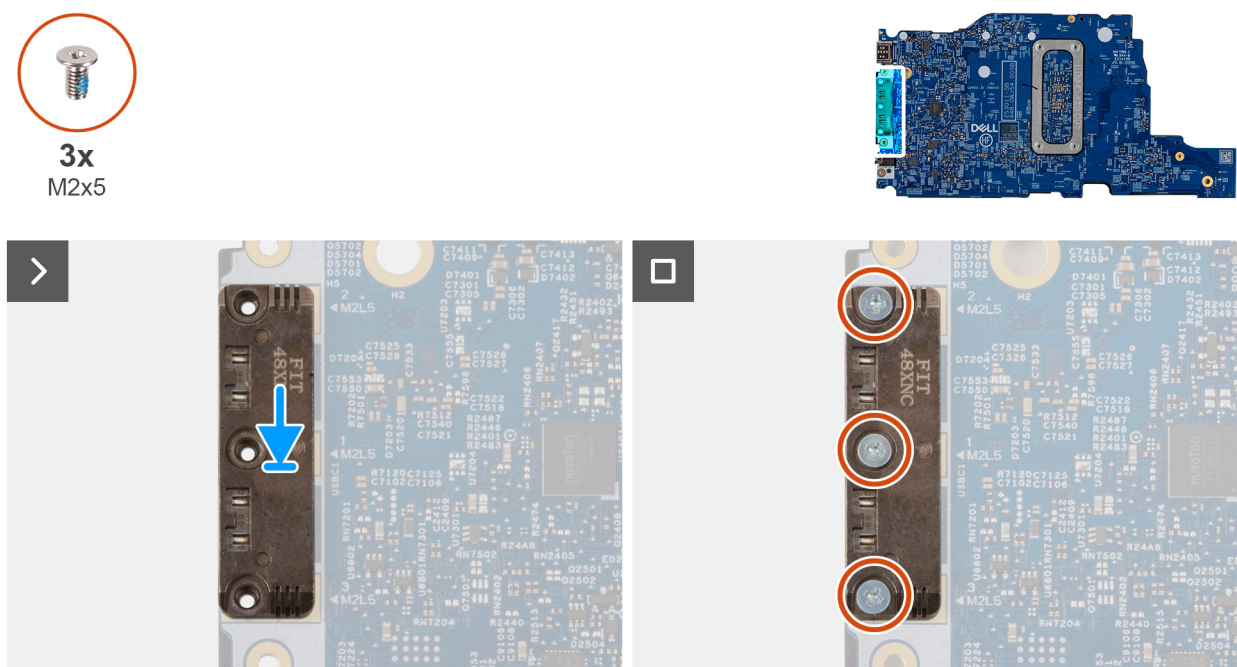
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av USB Type-C-modulen och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



Figur 78. Installera USB Type-C-modulen

Steg

1. Placera USB Type-C-modulen i platsen på undersidan av moderkortet.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x5) som håller fast USB Type-C-modulen.
3. Vänd på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera moderkortet (för datorer som levereras med smartkortläsare).
2. Installera bildskärmsenheten.
3. Installera kylflänsen.
4. Installera fläkten.
5. Installera trådlösa kortet.
6. Installera SSD.
7. Installera minnesmodulen.
8. Installera batteriet.
9. Installera baskåpan.
10. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Tangentbord

Ta bort tangentbordet

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).
4. Ta bort [minnesmodulen](#).
5. Ta bort [SSD](#).
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort [fläkten](#).
8. Ta bort [kylflänsen](#).
9. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
10. Ta bort I/O-kortet ([för datorer som levereras med Intel Core Series](#)) eller ([för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien](#)), beroende på vilket som gäller.
11. Ta bort moderkortet ([för datorer som levereras med Intel Core Series](#)) eller ([för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien](#)), beroende på vilket som gäller.
12. Ta bort [nätaggregatsporten](#).

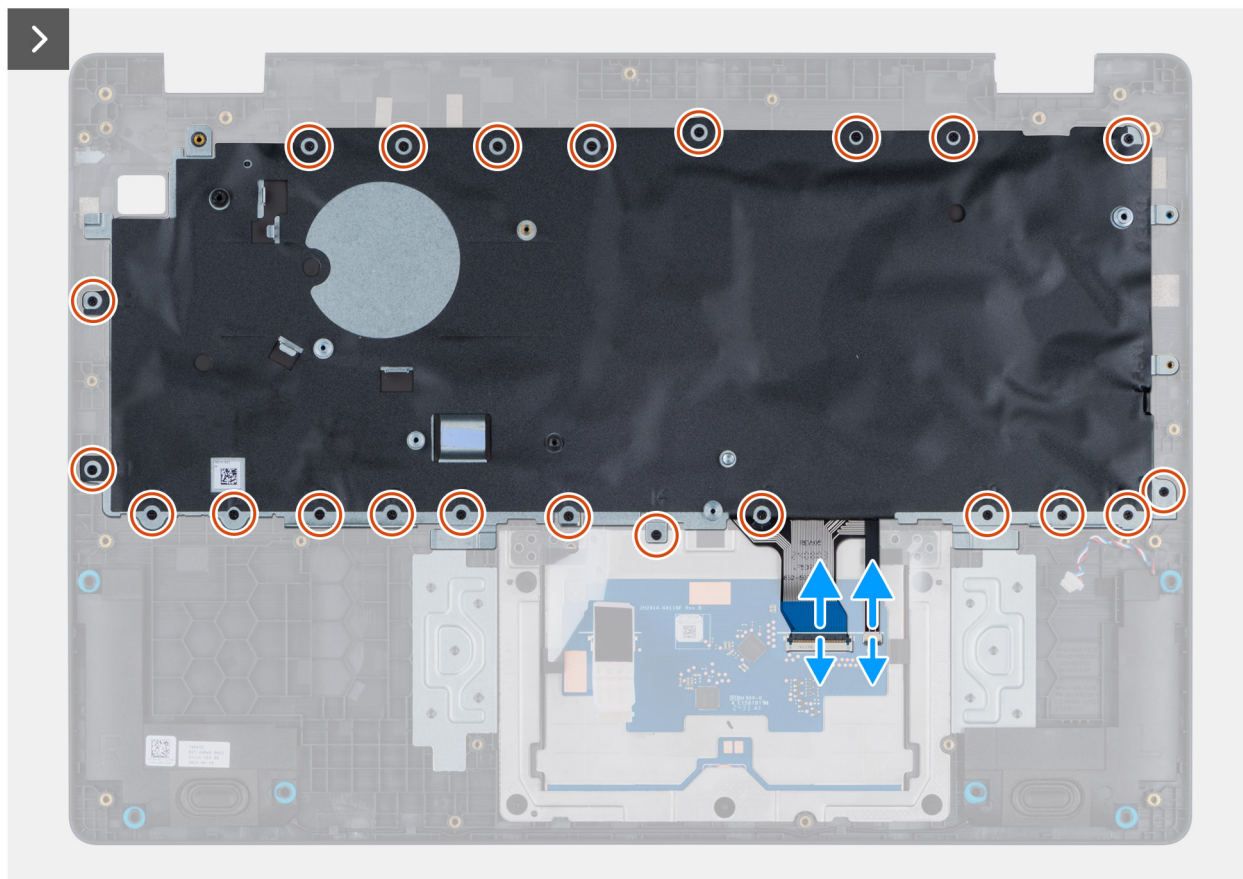
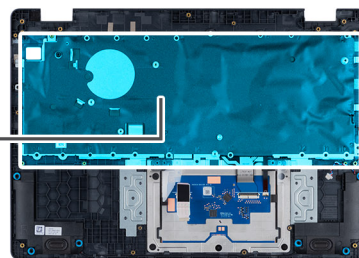
Om denna uppgift

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

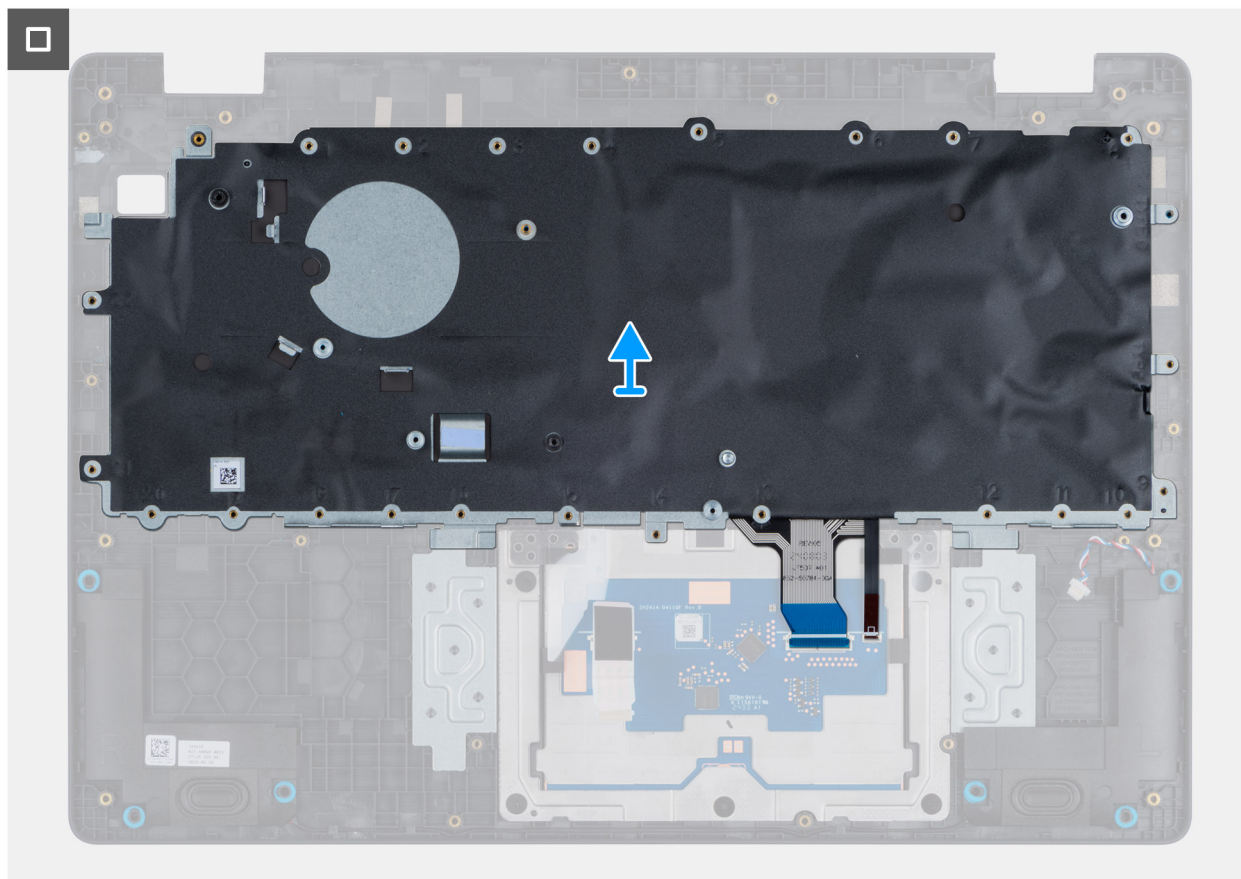
Följande bilder visar var tangentbordet är placerat och hur borttagningsproceduren går till.



22x
M2x2.2



Figur 79. Ta bort tangentbordet



Figur 80. Ta bort tangentbordet



Figur 81. Ta bort tangentbordet

Steg

1. Koppla från tangentbordskabeln och kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning från kontakterna på styrplattan.
2. Ta bort de 22 skruvarna (M2x2.2) som håller fast tangentbordet i handledsstödet.
3. Lyft bort tangentbordet från handledsstödet.

Installera tangentbordet

CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt 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

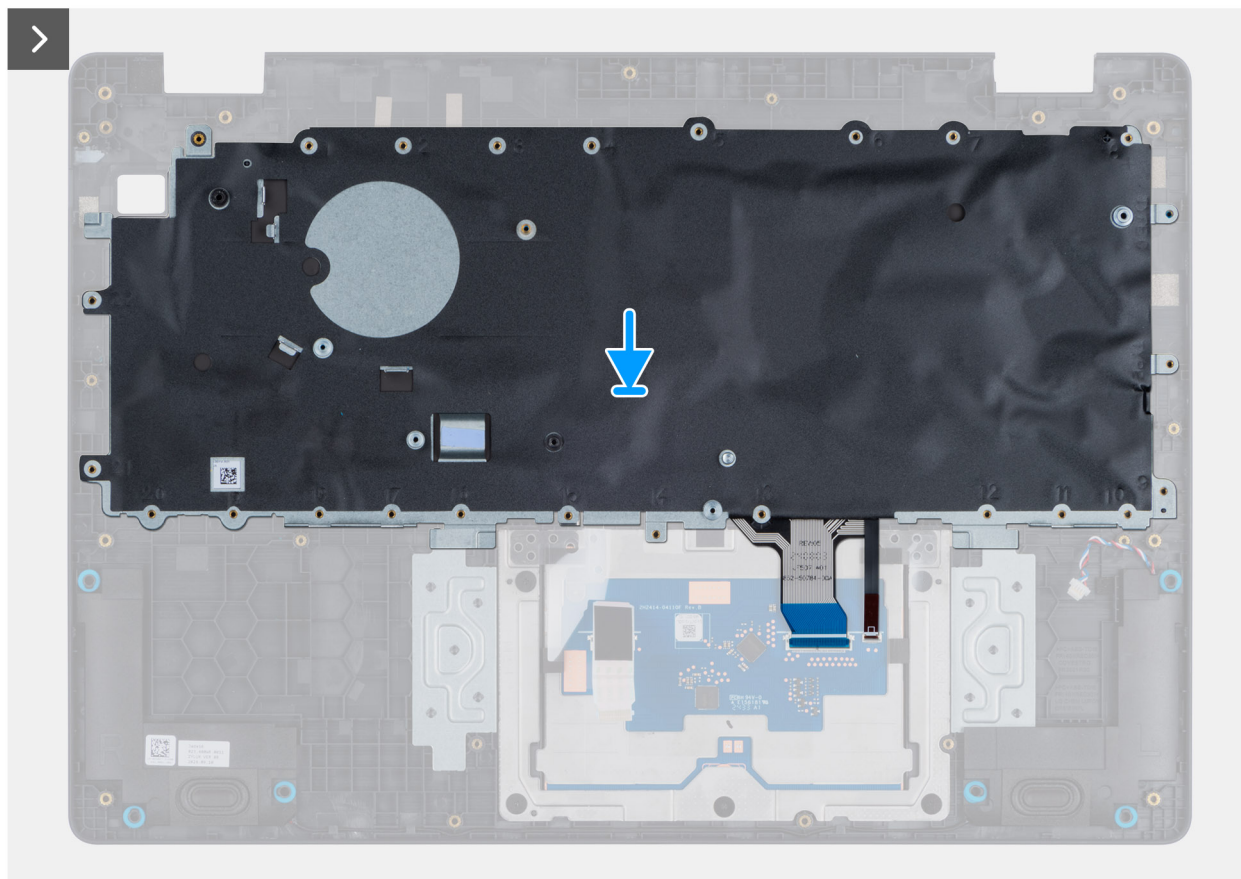
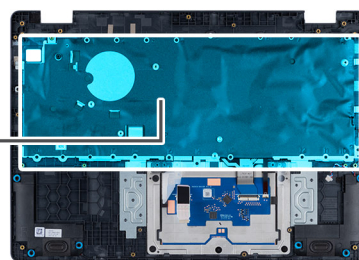
Följande bilder visar placeringen av tangentbordet och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



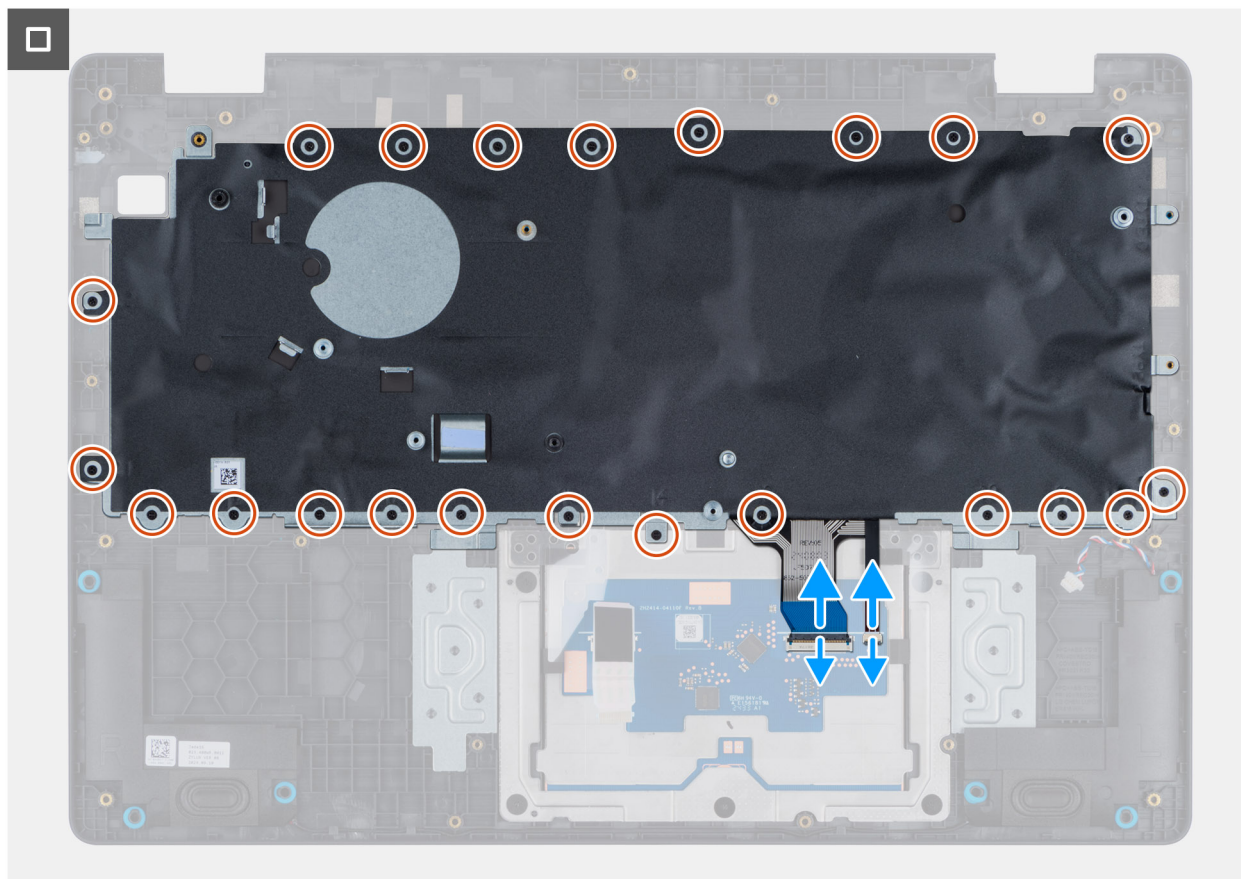
Figur 82. Installera tangentbordet



22x
M2x2.2



Figur 83. Installera tangentbordet



Figur 84. Installera tangentbordet

Steg

1. Rikta in skruvhålen på tangentbordet med skruvhålen i handledsstödet.
2. Anslut tangentbordskabeln och tangentbordsbelysningens kabel till kontakterna på styrplattan.
3. Sätt tillbaka de 22 skruvarna (M2 × 2,2) som håller fast tangentbordet i handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [nätaggregatsporten](#).
2. Installera moderkortet ([för datorer som levereras med Intel Core serien](#)) eller ([för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U serien](#)), beroende på vad som är tillämpligt.
3. Installera I/O-kortet ([för datorer som levereras med Intel Core serien](#)) eller ([för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U serien](#)), beroende på vad som är tillämpligt.
4. Installera [bildskärmsenheten](#).
5. Installera [kylflänsen](#).
6. Installera [fläkten](#).
7. Installera [trådlösa kortet](#).
8. Installera [SSD](#).
9. Installera [minnesmodulen](#).
10. Installera [batteriet](#).
11. Installera [baskåpan](#).
12. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Tangentbordets stödplatta

Ta bort tangentbordets stödplatta

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort baskåpan.
3. Ta bort batteriet.
4. Ta bort minnesmodulen.
5. Ta bort SSD
6. Ta bort det trådlösa kortet.
7. Ta bort fläkten.
8. Ta bort kylflänsen.
9. Ta bort bildskärmsenheten.
10. Ta bort I/O-kortet (för datorer som levereras med Intel Core Series) eller (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien), beroende på vilket som gäller.
11. Ta bort moderkortet (för datorer som levereras med Intel Core Series) eller (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien), beroende på vilket som gäller.
12. Ta bort nätaggregatsporten.
13. Ta bort tangentbordet.

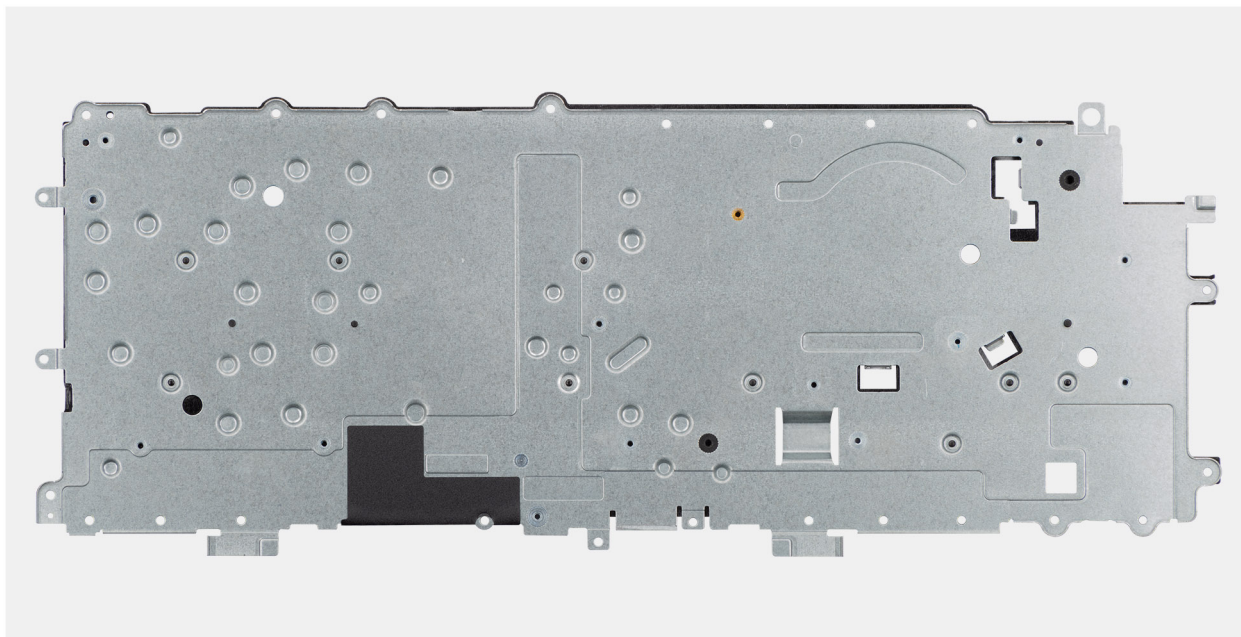
Om denna uppgift

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

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



Figur 85. Ta bort tangentbordets stödplatta



Figur 86. Ta bort tangentbordets stödplatta

Steg

1. Ta bort de åtta skruvarna (M2x2,2) som fäster tangentbordet på tangentbordets stödplatta.
2. Lyft bort tangentbordets stödplatta från tangentbordet.

Installera tangentbordets stödplatta

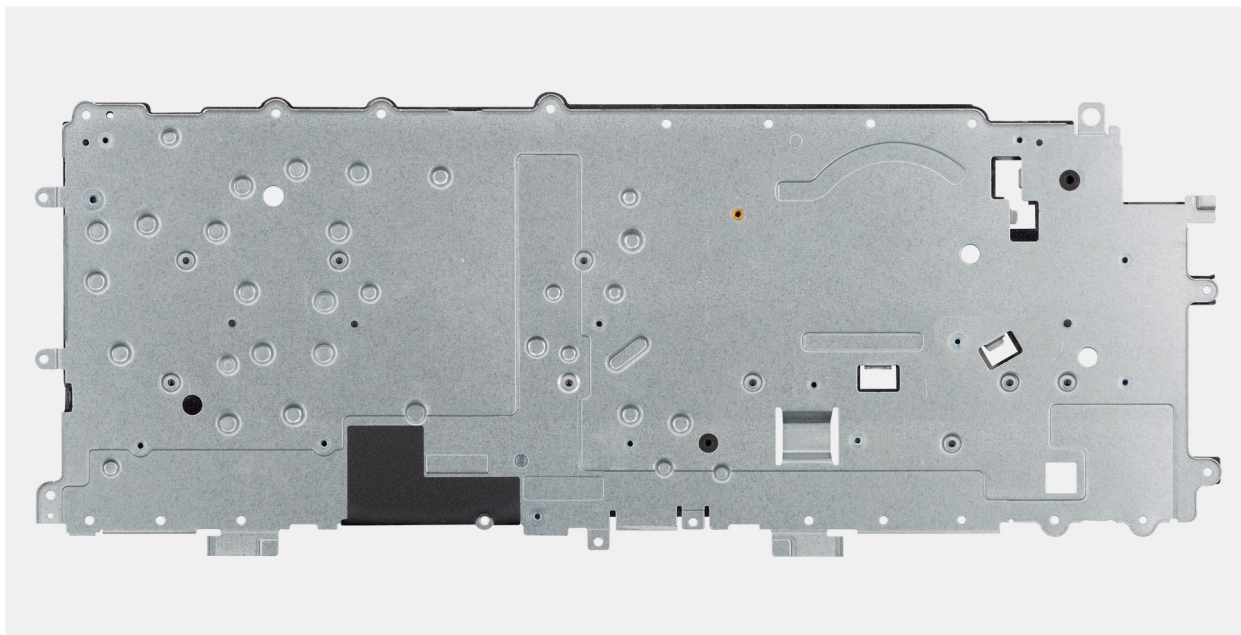
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 87. Installera tangentbordets stödplatta



8x
M2x2.2



Figur 88. Installera tangentbordets stödplatta

Steg

1. Rikta in skruvhålen på tangentbordet med skruvhålen på tangentbordets stödplatta.
2. Sätt tillbaka de åtta skruvarna (M2x2,2) som fäster tangentbordet på tangentbordets stödplatta.

Nästa Steg

1. Installera [tangentbordet](#).

2. Installera [nätaggregatsporten](#).
3. Installera moderkortet ([för datorer som levereras med Intel Core Series](#)) eller ([för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien](#)), beroende på vilket som gäller.
4. Installera I/O-kortet ([för datorer som levereras med Intel Core Series](#)) eller ([för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien](#)), beroende på vilket som gäller.
5. Installera [bildskärmsenheten](#).
6. Installera [kylflänsen](#).
7. Installera [fläkten](#).
8. Installera [trådlösa kortet](#).
9. Installera [SSD](#).
10. Installera [minnesmodulen](#).
11. Installera [batteriet](#).
12. Installera [baskåpan](#).
13. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöd

Ta bort handledsstödet

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

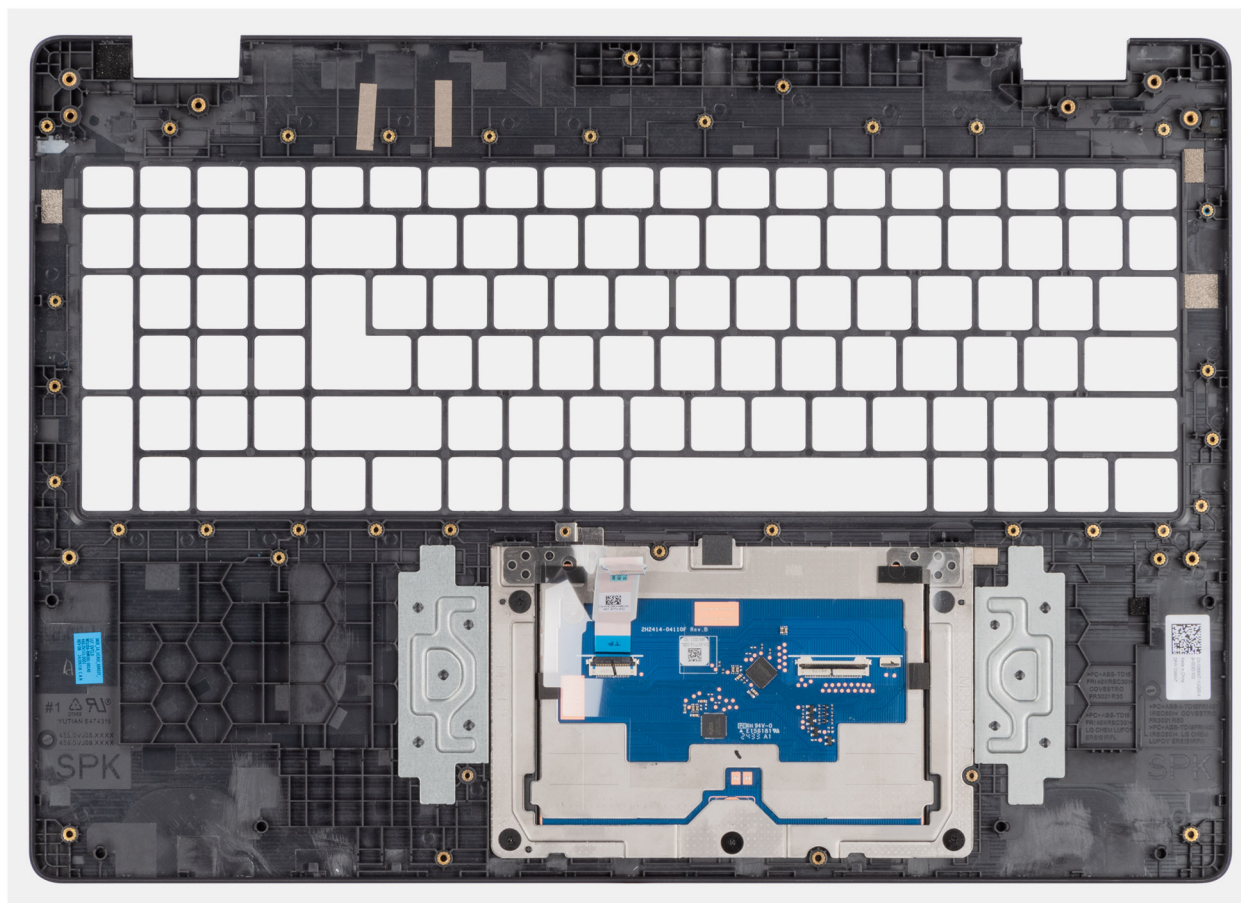
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).
4. Ta bort [minnesmodulen](#).
5. Ta bort [SSD](#).
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort [fläkten](#).
8. Ta bort [kylflänsen](#).
9. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
10. Ta bort I/O-kortet ([för datorer som levereras med Intel Core Series](#)) eller ([för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien](#)), beroende på vilket som gäller.
11. Ta bort [strömbrytaren](#).
12. Ta bort [högtalarna](#).
13. Ta bort moderkortet ([för datorer som levereras med Intel Core Series](#)) eller ([för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien](#)), beroende på vilket som gäller.
14. Ta bort [nätaggregatsporten](#).
15. Ta bort [tangentbordet](#).

Om denna uppgift

-  **OBS:** Moderkortet kan tas bort med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.
-  **OBS:** Handledsstödet kan inte tas isär ytterligare när alla förutsättningar är uppfyllda. Styrplattan är en del av handledsstödet. Om styrplattan inte fungerar korrekt och behöver bytas ut måste hela handledsstödet bytas ut.

Bilden nedan visar handledsstödet efter att förutsättningarna har slutförts. När stegen som nämns i förhandsåtgärderna är utförda återstår handledsstödet.



Figur 89. Ta bort handledsstödet

Installera handledsstödet

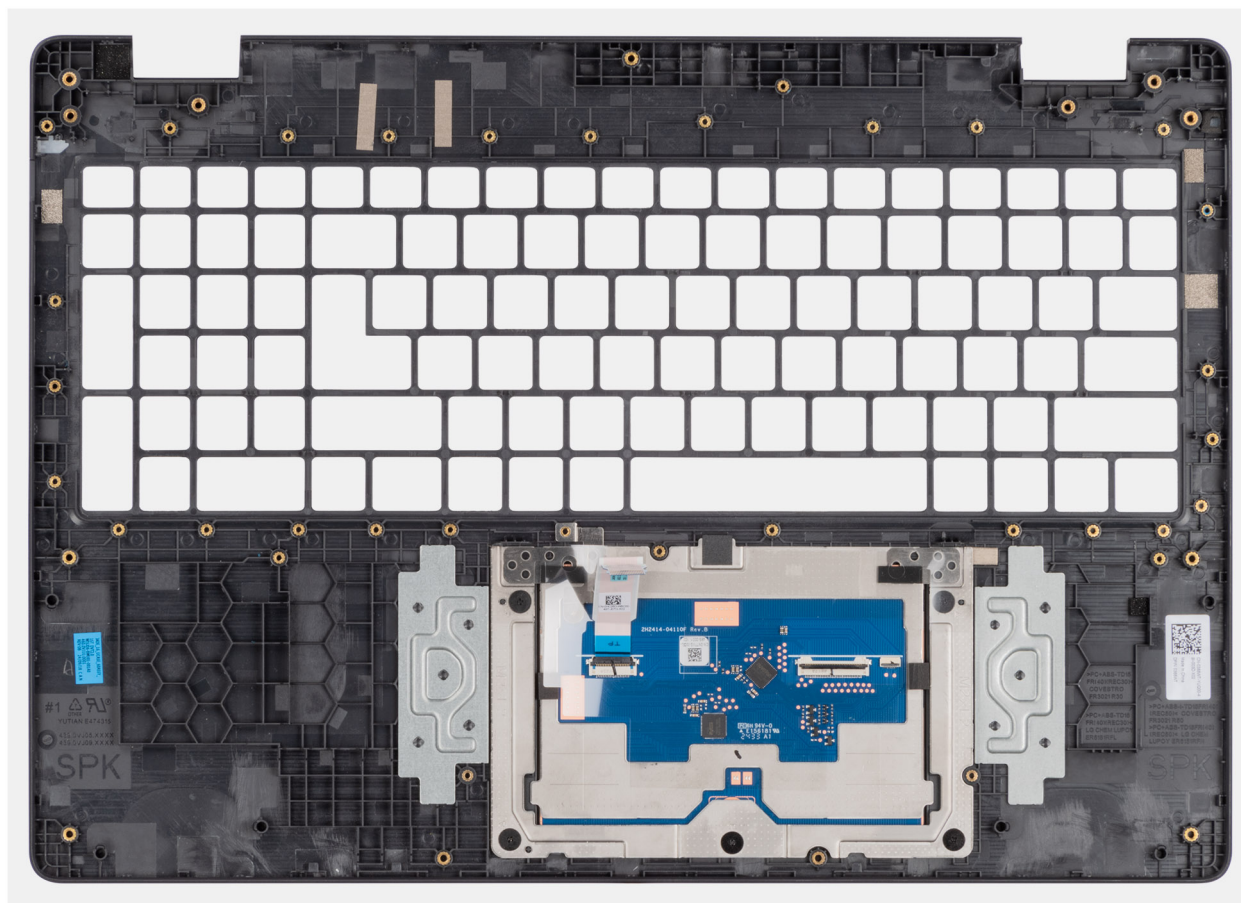
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar handledsstödet.



Figur 90. Installera handledsstödet

Steg

Placera handledsstödet på en plan yta.

i **OBS:** Styrplattan är en del av handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [tangentsbordet](#).
2. Installera [nätaggregatsporten](#).
3. Installera moderkortet ([för datorer som levereras med Intel Core serien](#)) eller ([för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U serien](#)), beroende på vad som är tillämpligt.
4. Installera [högtalarna](#).
5. Installera [strömbrytaren](#).
6. Installera I/O-kortet ([för datorer som levereras med Intel Core serien](#)) eller ([för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U serien](#)), beroende på vad som är tillämpligt.
7. Installera [bildskärmsenheten](#).
8. Installera [kylflänsen](#).
9. Installera [fläkten](#).
10. Installera [trådlösa kortet](#).
11. Installera [SSD](#).
12. Installera [minnesmodulen](#).
13. Installera [batteriet](#).
14. Installera [baskåpan](#).
15. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort handledsstödet (för datorer som levereras med smartkortläsare)

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

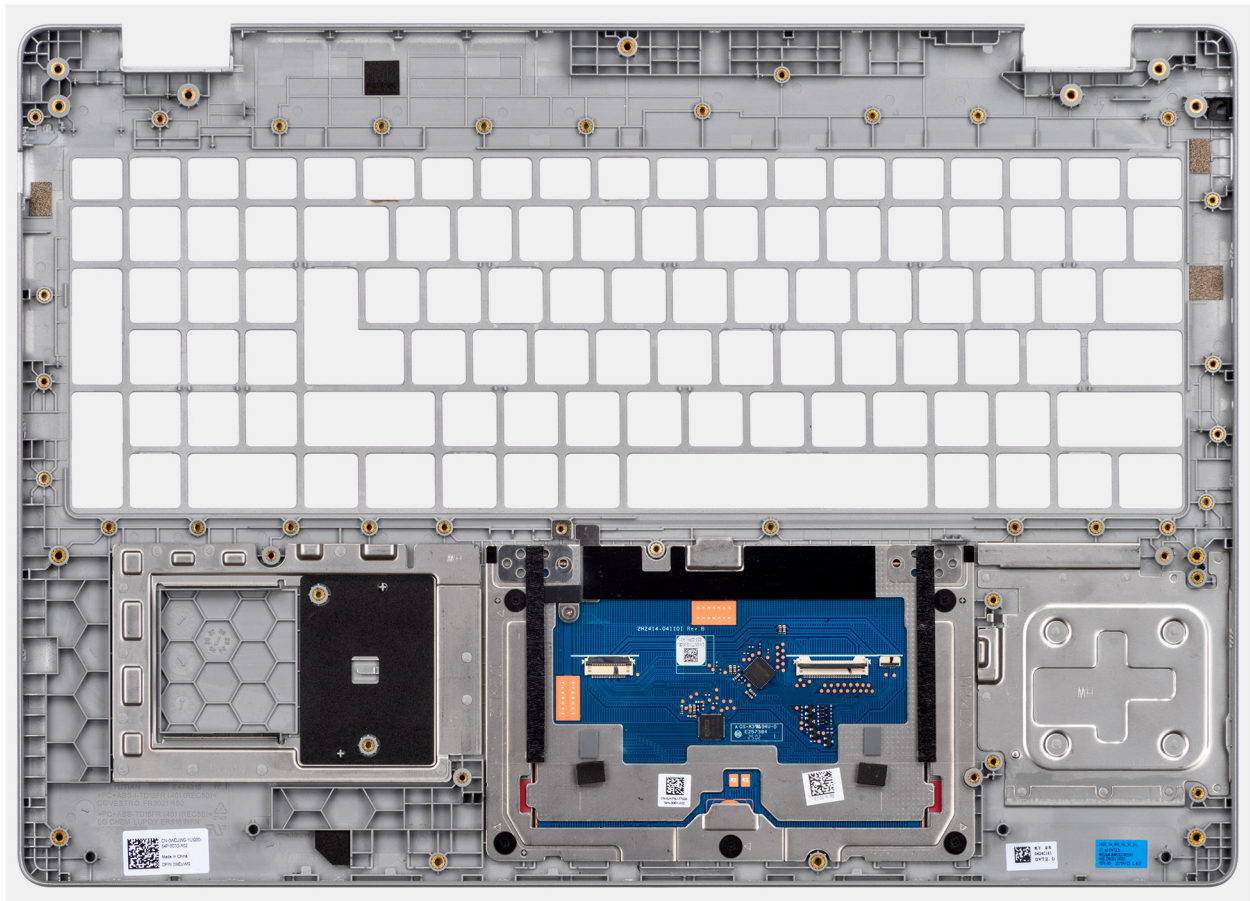
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).
4. Ta bort [smartkortläsaren](#).
5. Ta bort [USH-kort](#).
6. Ta bort [minnesmodulen](#).
7. Ta bort [SSD](#).
8. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
9. Ta bort [fläkten](#).
10. Ta bort [kylflänsen](#).
11. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
12. Ta bort I/O-kortet ([för datorer som levereras med Intel Core Series](#)) eller ([för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien](#)), beroende på vilket som gäller.
13. Ta bort [strömbrytaren](#).
14. Ta bort [högtalarna](#).
15. Ta bort moderkortet ([för datorer som levereras med smartkortläsare](#)).
16. Ta bort [nätaggregatsporten](#).
17. Ta bort [tangentbordet](#).

Om denna uppgift

-  **OBS:** Moderkortet kan tas bort med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.
-  **OBS:** Handledsstödet kan inte tas isär ytterligare när alla förutsättningar är uppfyllda. Styrplattan är en del av handledsstödet. Om styrplattan inte fungerar korrekt och behöver bytas ut måste hela handledsstödet bytas ut.

Bilden nedan visar handledsstödet efter att förutsättningarna har slutförts. När stegen som nämns i förhandsåtgärderna är utförda återstår handledsstödet.



Figur 91. Ta bort handledsstödet

Installera handledsstödet (för datorer som levereras med smartkortläsare)

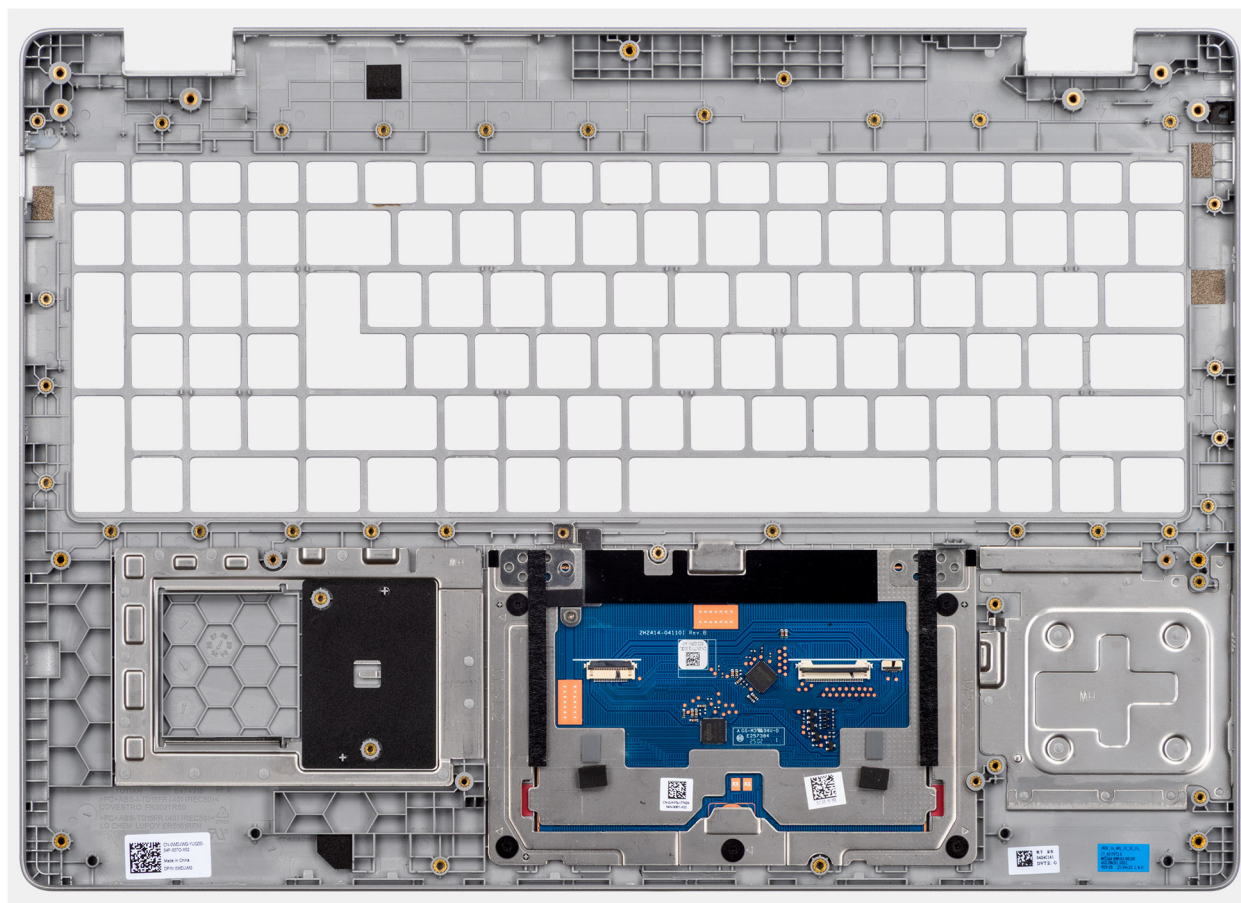
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar handledsstödet.



Figur 92. Installera handledsstödet

Steg

Placera handledsstödet på en plan yta.

i **OBS:** Styrplattan är en del av handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [tangentsbordet](#).
2. Installera [nätaggregatsporten](#).
3. Installera moderkortet (för datorer som levereras med smartkortläsare).
4. Installera [högtalarna](#).
5. Installera [strömbrytaren](#).
6. Installera I/O-kortet (för datorer som levereras med Intel Core Series) eller (för datorer som levereras med Intel Core Ultra 200U-serien), beroende på vilket som gäller.
7. Installera [bildskärmsenheten](#).
8. Installera [kylflänsen](#).
9. Installera [fläkten](#).
10. Installera [trådlösa kortet](#).
11. Installera [SSD](#).
12. Installera [minnesmodulen](#).
13. Installera [USH-kortet](#).
14. Installera [smartkortläsaren](#).
15. Installera [batteriet](#).
16. Installera [baskåpan](#).
17. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

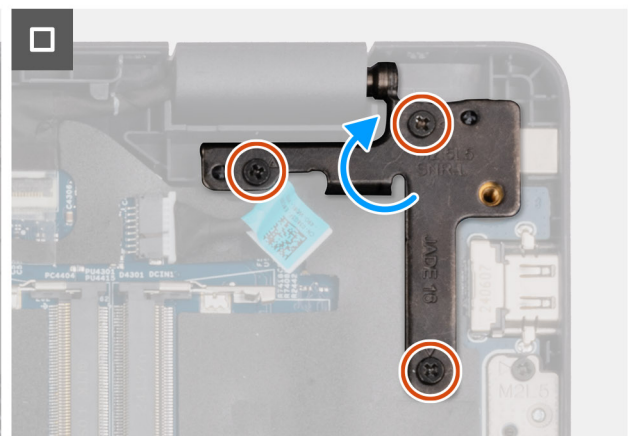
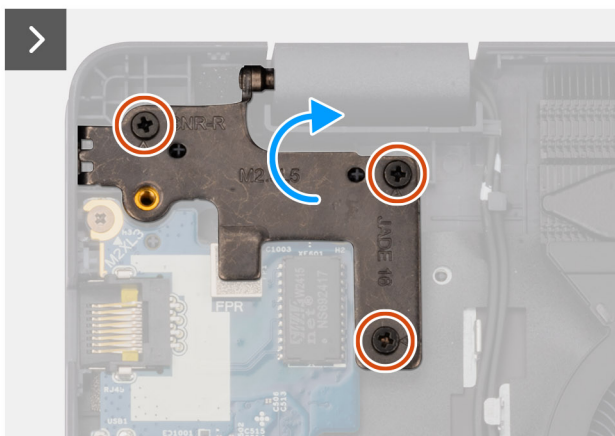
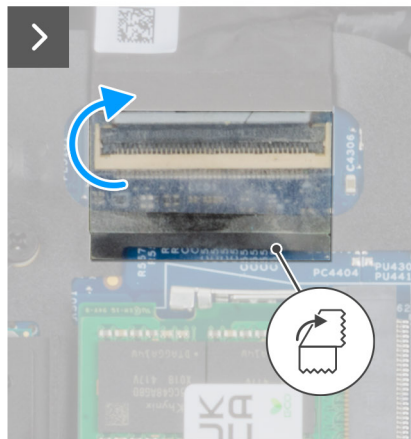
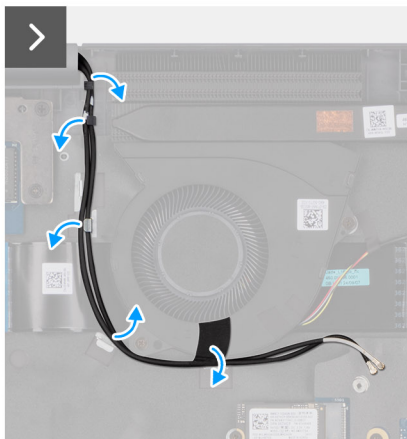
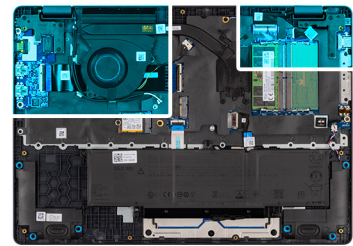
 **OBS:** Bildskärmsenheten är inte en fristående servicebar komponent. Den måste tas bort som en förutsättning för att få åtkomst till och underhålla följande komponenter:

- Bildskärmsram
- Bildskärmsmontering
- Kamera
- eDP-kabel
- Bildskärmens baksida

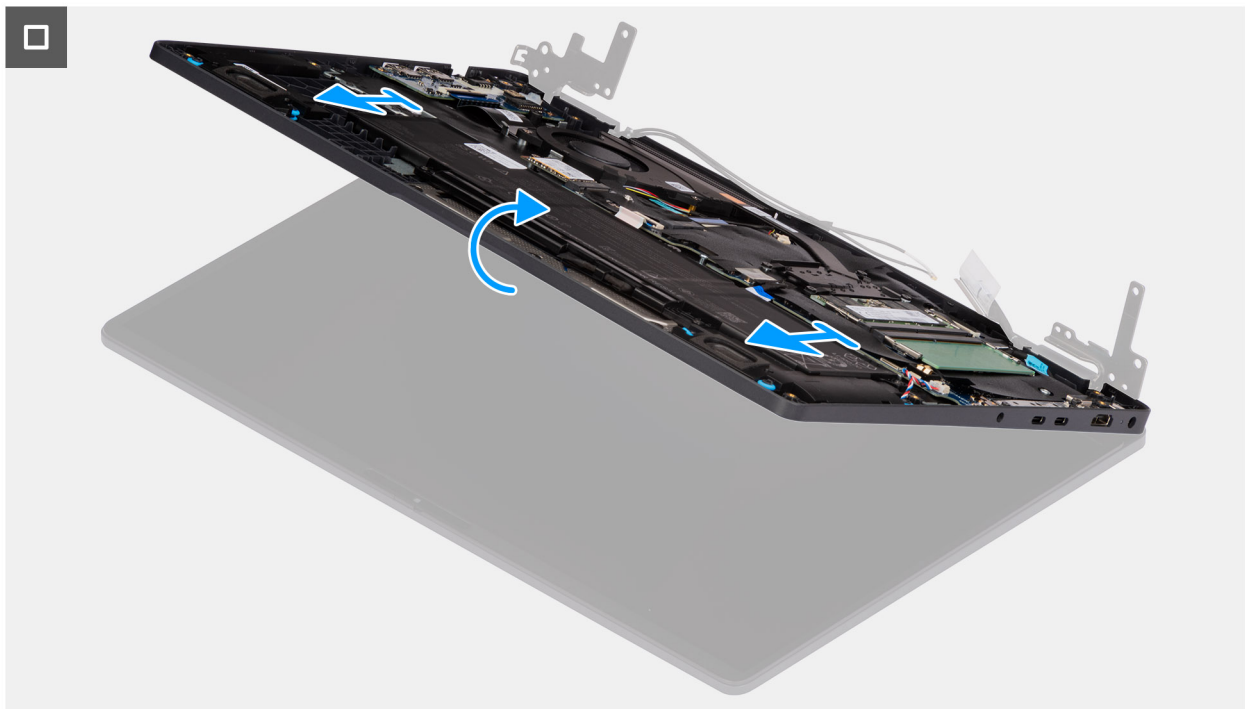
På följande bilder visas platsen för bildskärmsenheten och hur den tas bort.



6x
M2.5x5



Figur 93. Ta bort bildskärmsenheten



Figur 94. Ta bort bildskärmsenheten



Figur 95. Ta bort bildskärmsenheten

Steg

1. Placera datorn på en plan yta så att handledsstöds- och tangentbordsenheten ligger plant på ytan.

2. Dra bort WLAN-antennkablarna från kabelhållarna på fläkten.
3. Dra bort mylarfilmen som håller fast bildskärmskabeln på moderkortet.
4. Öppna haken och koppla bort bildskärmskabeln från kontakten (LCD1) på moderkortet.
5. Ta bort de sex skruvarna (M2,5 × 5) som håller fast bildskärmsgångjärnen i handledsstödet.
6. Lyft vänster och höger gångjärn uppåt och bort från datorn.
7. Lyft handledsstödsenheten i en vinkel och ta bort den från bildskärmenheten.

Installera bildskärmsenheten

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

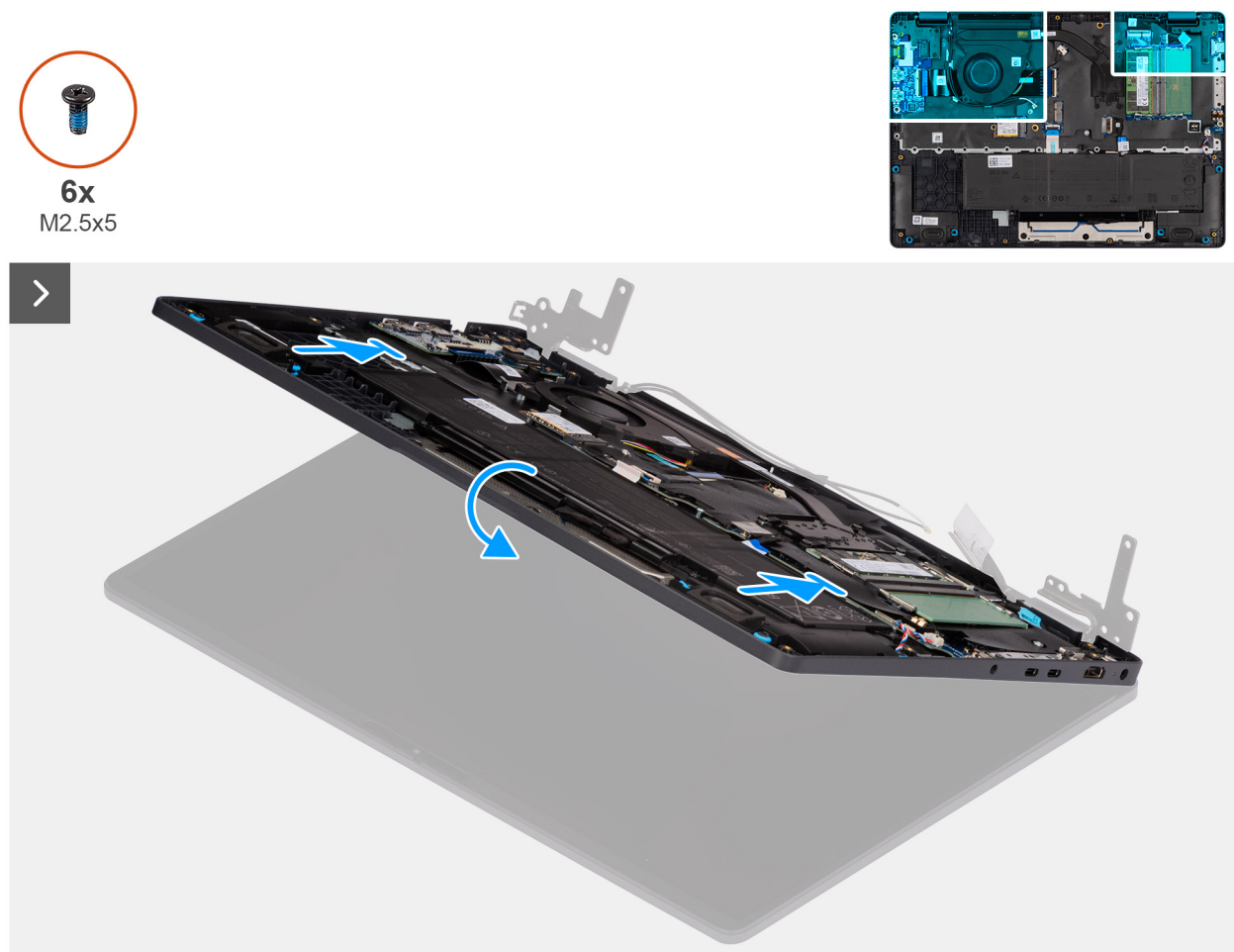
Förutsättningar

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

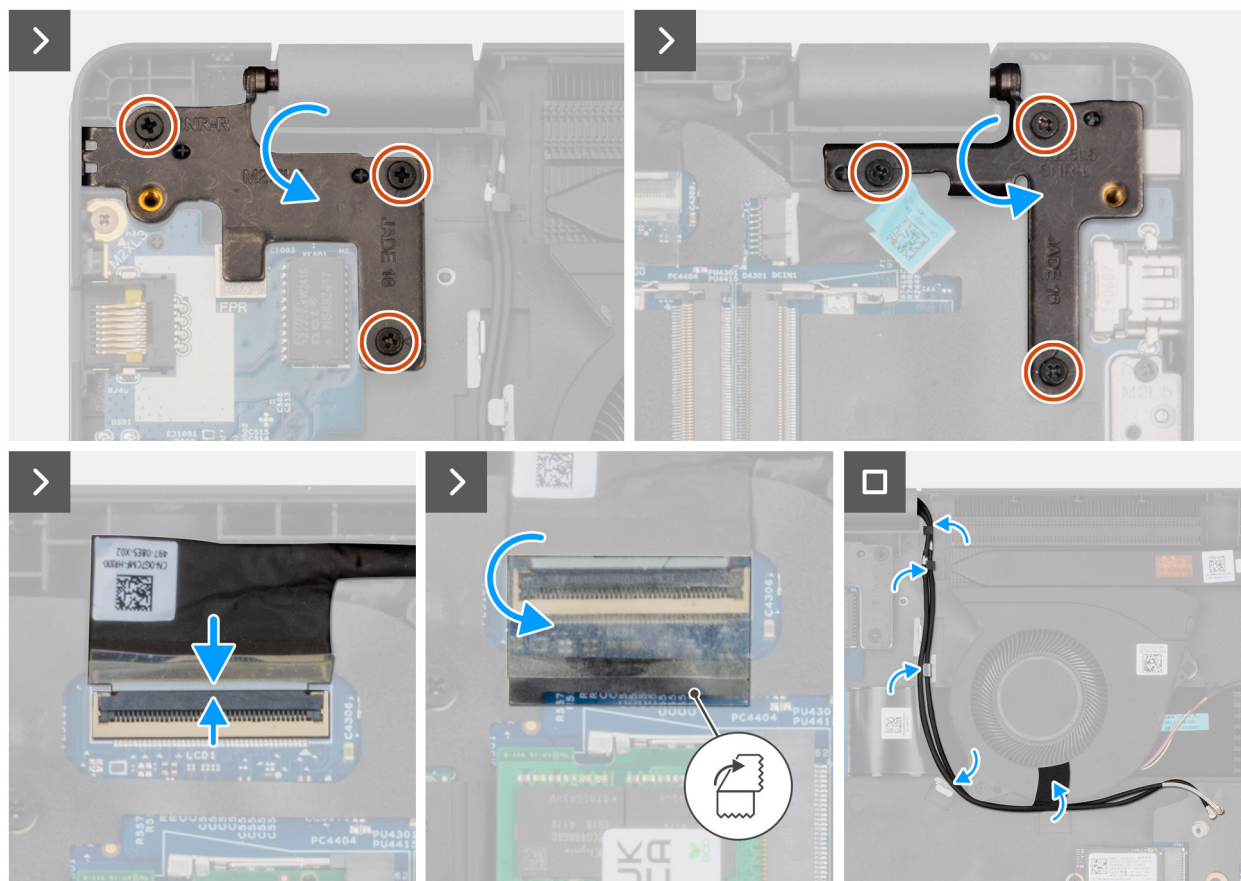
Om denna uppgift

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

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



Figur 96. Installera bildskärmsenheten



Figur 97. Installera bildskärmsenheten

Steg

1. Placera bildskärmsenheten på en plan yta.
2. Skjut in handledsstödet under bildskärmsgångjärnen.
3. Tryck försiktigt ned bildskärmsgångjärnen och rikta in skruvhålen på bildskärmsgångjärnen med skruvhålen på handledsstödet.
4. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2,5 x 5) som håller fast bildskärmsgångjärnen i handledsstödet.
5. Öppna haken och anslut bildskärmskabeln till dess kontakt (LCD1) på moderkortet.
6. Sätt fast mylarfilmen som håller bildskärmskabeln på plats på moderkortet.
7. Dra WLAN-antennkablar genom kabelhållarna på fläkten.

Nästa Steg

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

Bildskärmsram

Ta bort bildskärmsramen

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

Förutsättningar

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

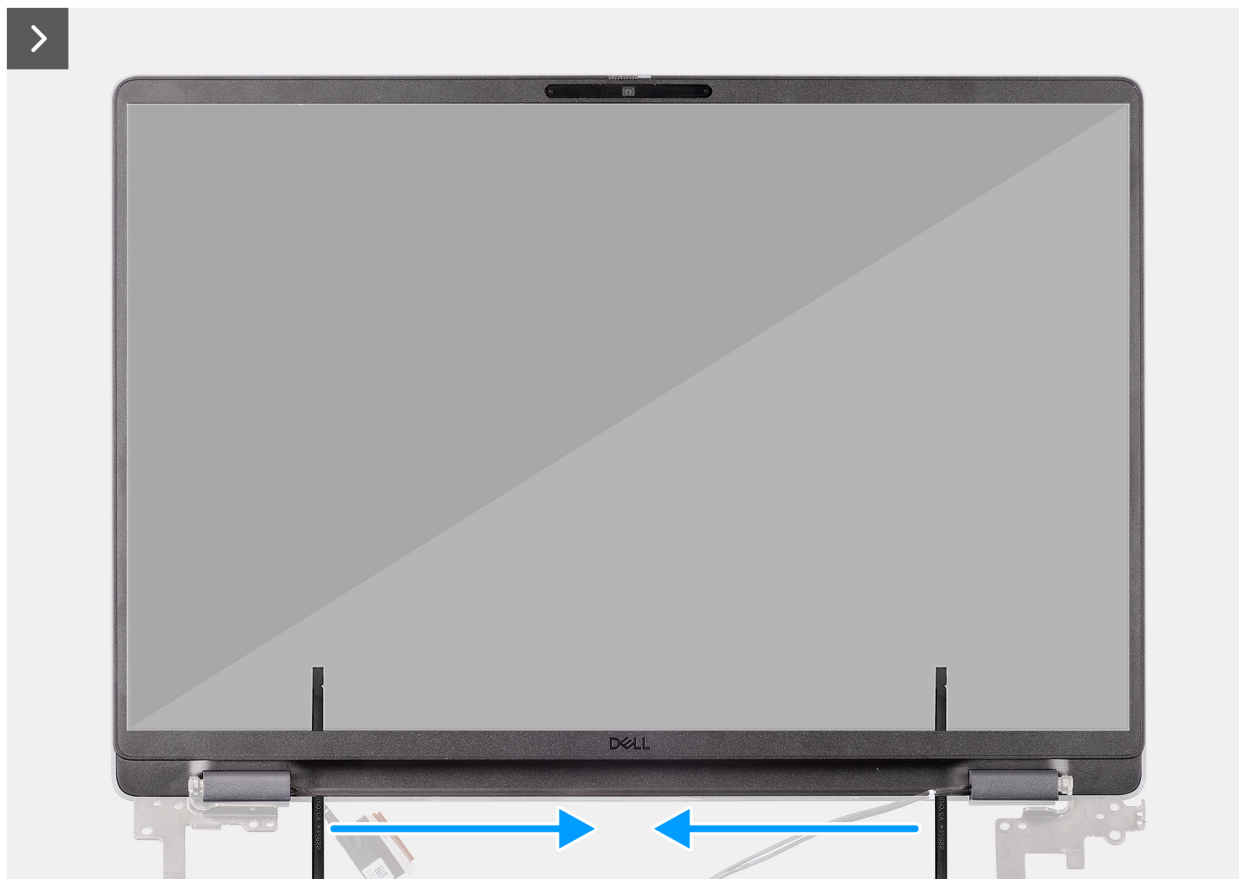
3. Ta bort bildskärmsenheten.

Om denna uppgift

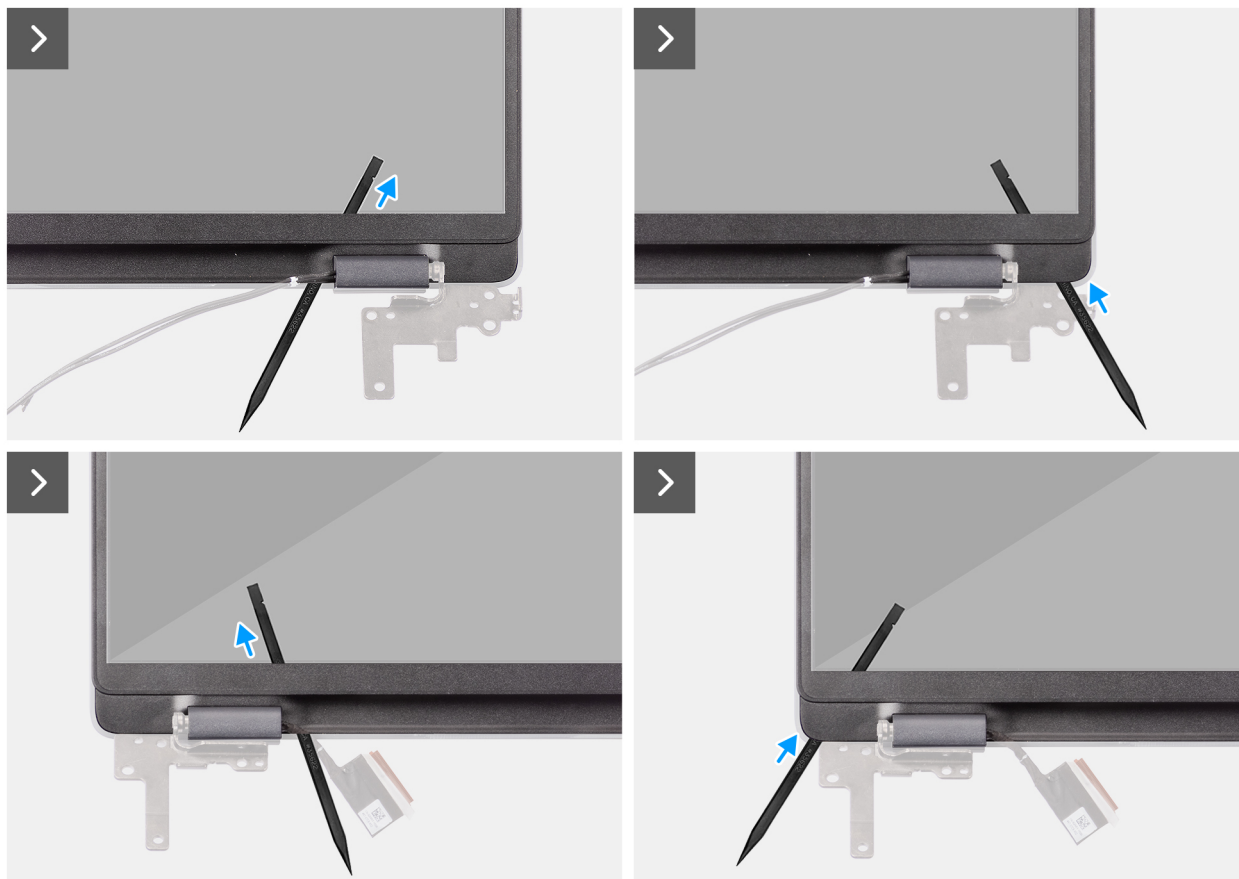
Följande bilder visar platsen för bildskärmsramen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



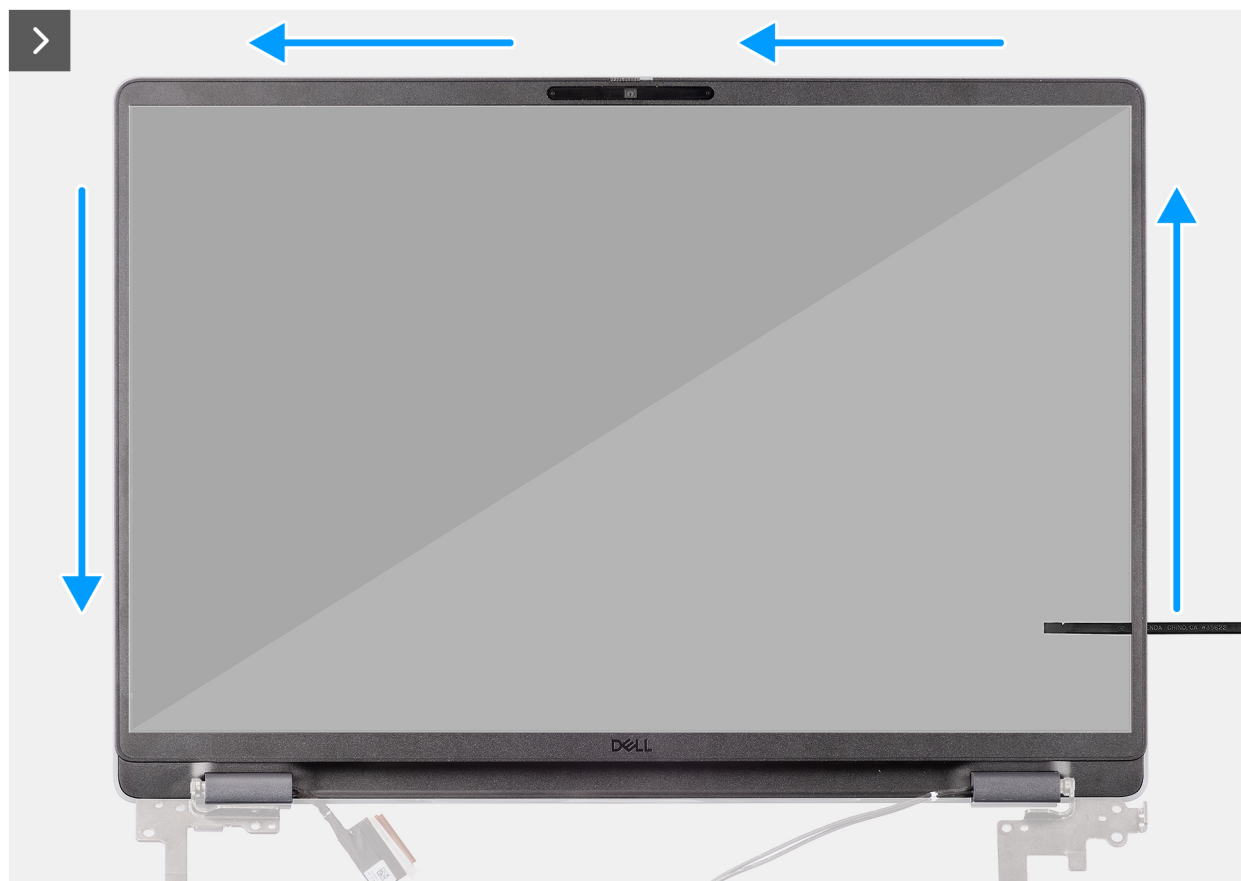
Figur 98. Ta bort bildskärmsramen



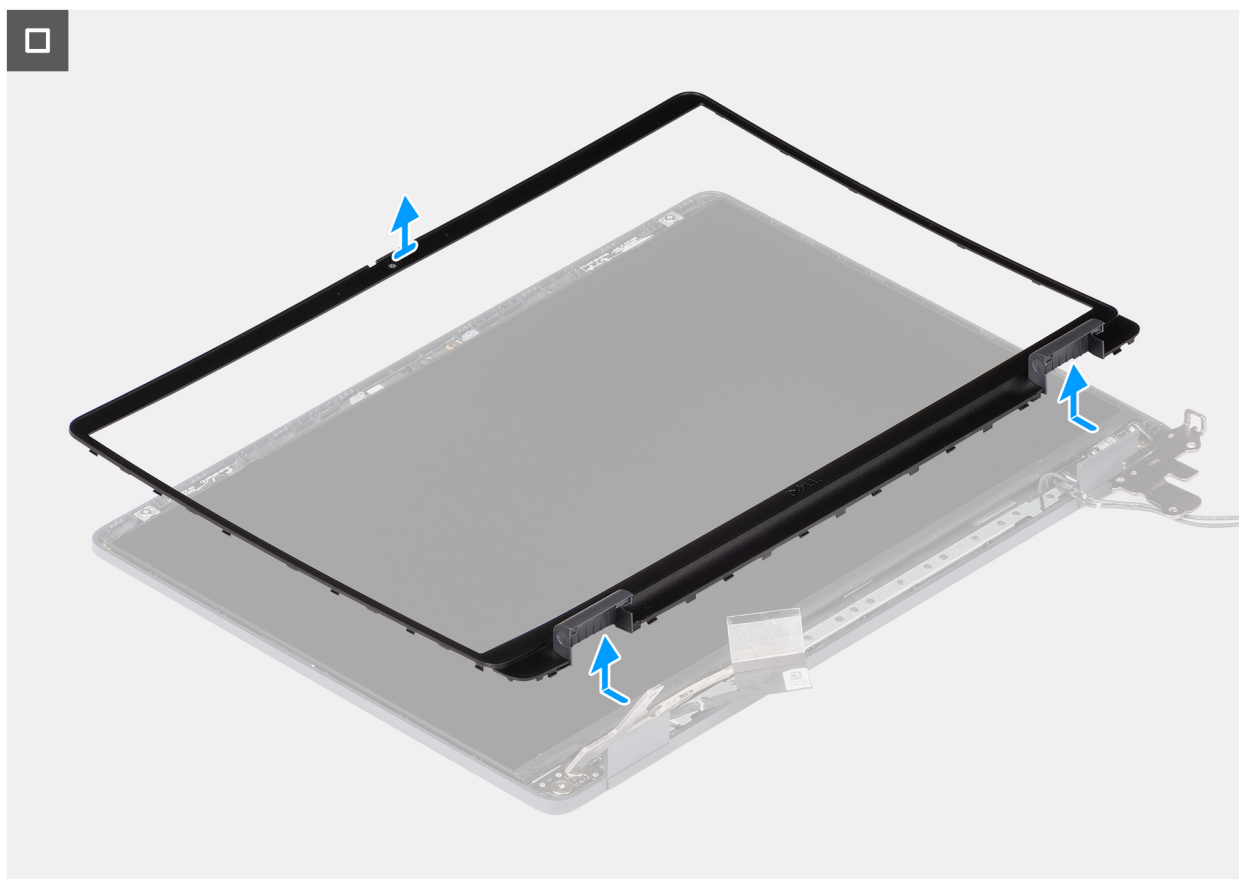
Figur 99. Ta bort bildskärmsramen



Figur 100. Ta bort bildskärmsramen



Figur 101. Ta bort bildskärmsramen



Figur 102. Ta bort bildskärmsramen

Steg

1. Sätt in en spårskruvmejsel (maximal bredd: 4 mm) i öppningarna på bildskärmsramen nära gångjärnen och tryck försiktigt för att lossa ramen i båda ändarna, vilket skapar ett mellanrum.
2. Sätt den flata änden av plastmejseln i mellanrummet under bildskärmsramen.

OBS: Använd inte spårskruvmejseln till att bända upp resten av ramen. Använd istället den flata änden av en plastmejsel för att fortsätta att bända längs ramen.

CAUTION: Håll plastmejseln parallell med skärmen när du sätter in den i ramen. Om du trycker den nedåt kan skärmen skadas.

3. Håll plastmejseln parallell med skärmen och skjut den försiktigt längs ramens nederkant för att frigöra spärrarna på den nedre sidan.
4. Sätt in plastmejseln diagonalt i gångjärnssektionen för att försiktigt lossa det självhäftande materialet nära delen av ramen ovanför gångjärnet.

CAUTION: Lyft inte plastmejseln vertikalt eftersom det skadar skärmen. Skjut plastmejseln horisontellt för att lossa det självhäftande materialet och bända upp ramen.

5. Sätt in plastmejseln i hörnet av bildskärmsramen nära gångjärnet. Håll plastmejseln parallell med skärmen och skjut försiktigt mejseln längs kanterna från det ena hörnet till det andra (höger till vänster eller vänster till höger).
6. Lyft bildskärmsramen från bildskärmsenheten.

Installera bildskärmsramen

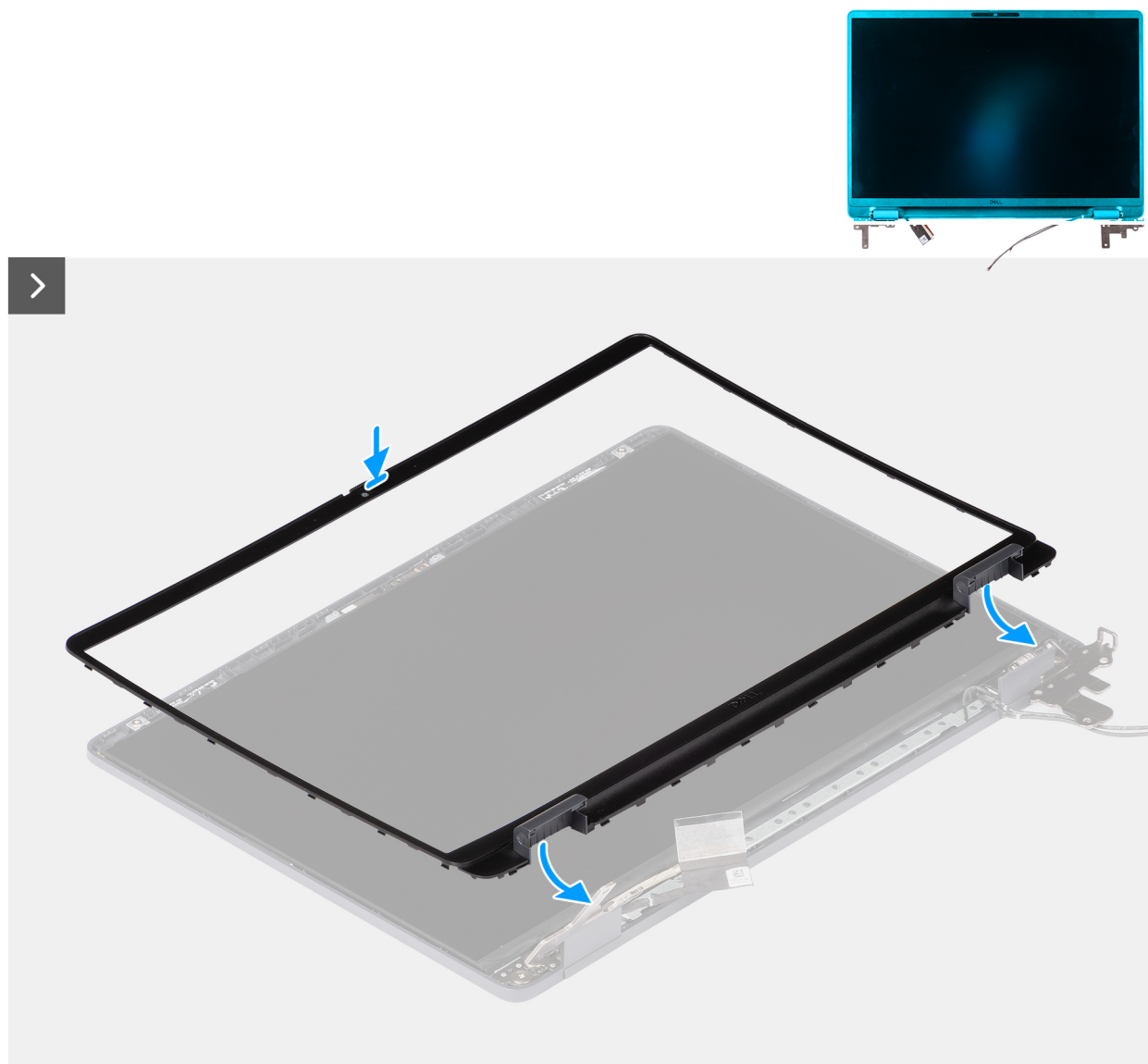
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

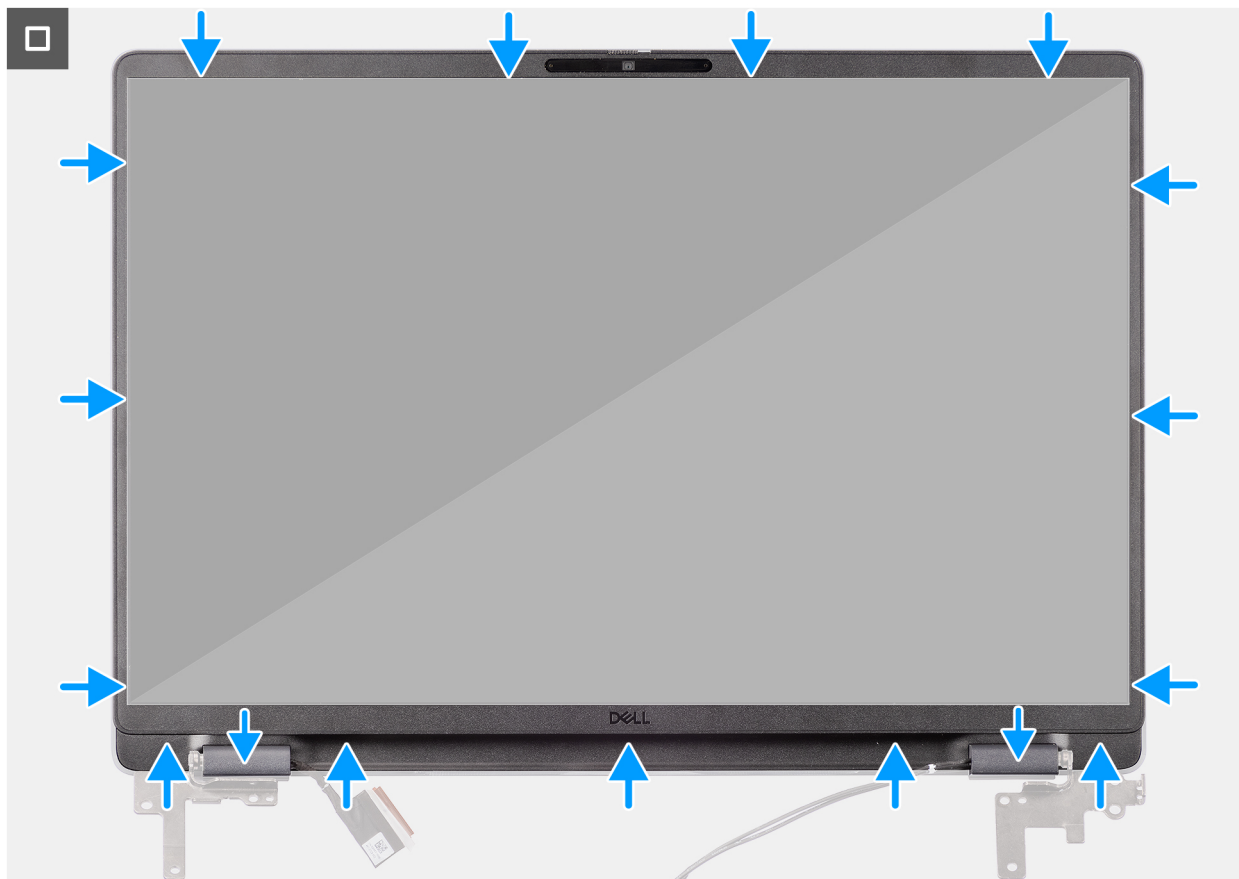
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



Figur 103. Installera bildskärmsramen



Figur 104. Installera bildskärmsramen

Steg

OBS: Fästtejpén håller fast kamerans slutare på den nya bildskärmsramen.

CAUTION: Undvik oavsiktlig borttagning eller skada på kamerans slutare på den nya bildskärmsramen genom att inte plötsligt dra av fästtejpén.

1. Rikta in och placera bildskärmskameran på bildskärmsenheten.
2. Tryck försiktigt längs kanterna på bildskärmsramen så att den fästs med klämmorna på bildskärmsenheten.

Nästa Steg

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

Bildskärmsmontering

Ta bort bildskärmsenheten

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

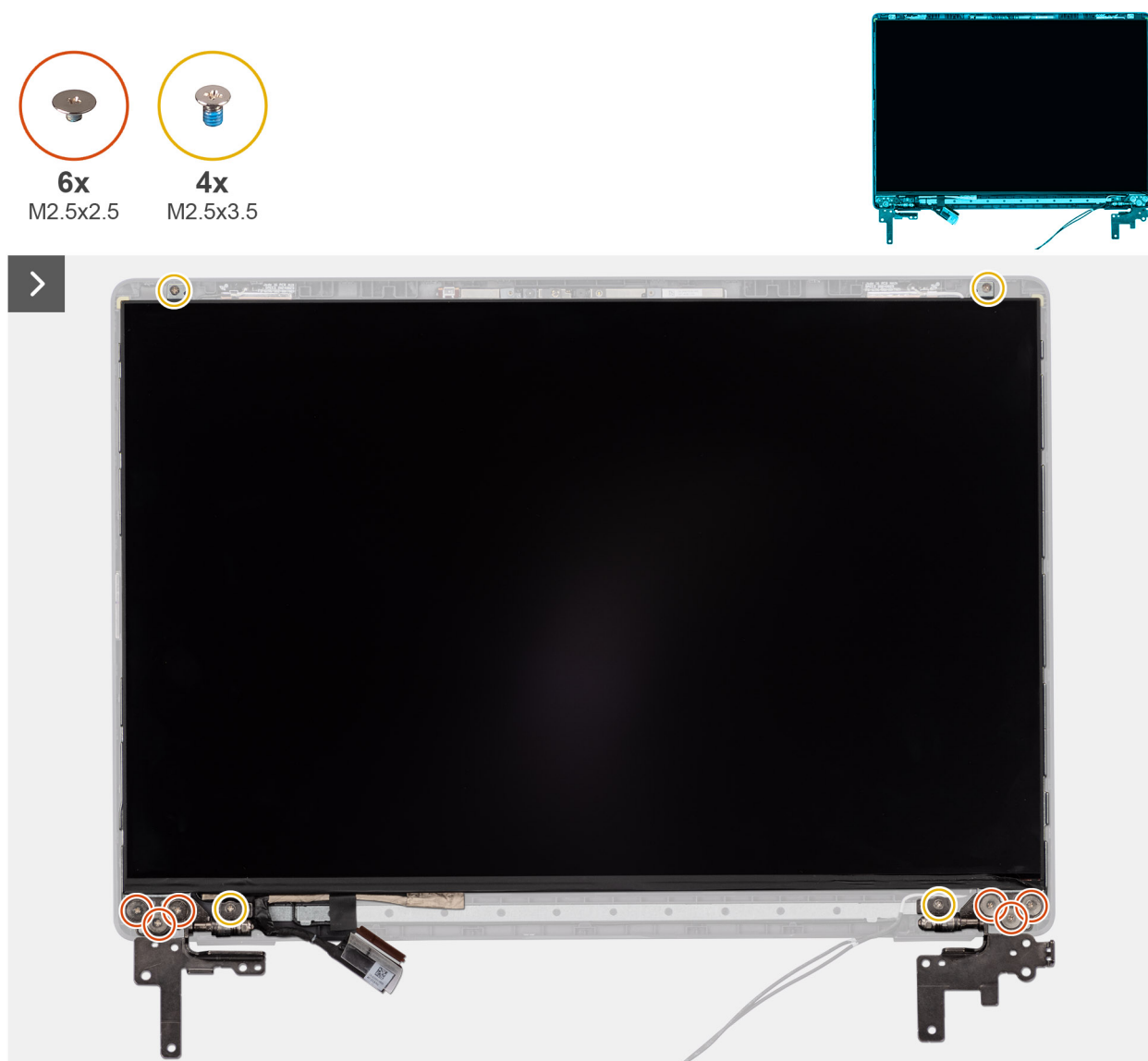
Förutsättningar

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

3. Ta bort bildskärmsenheten.
4. Ta bort bildskärmsramen.

Om denna uppgift

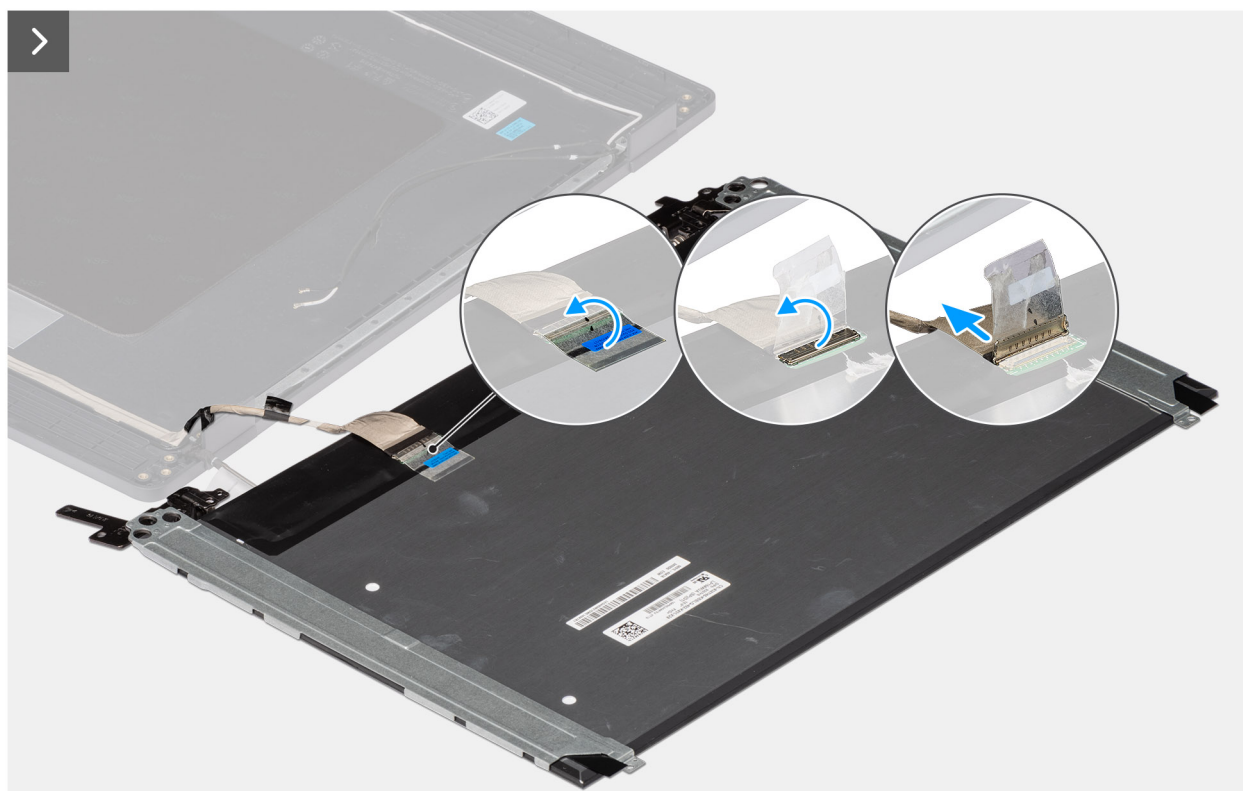
Följande bild visar var bildskärmspanelen är placerad och hur borttagningen går till.



Figur 105. Ta bort bildskärmsenheten



Figur 106. Ta bort bildskärmsenheten



Figur 107. Ta bort bildskärmsenheten



Figur 108. Ta bort bildskärmsenheten

Steg

i **OBS:** Bildskärmspanelen är förmonterad med bildskärmsfästena som en enda servicedel. Dra inte i stretchtejpén för att separera fästena från bildskärmspanelen.



1. Ta bort de sex skruvarna (M2,5 × 2,5) och de fyra skruvarna (M2,5 × 3,5) som håller fast det vänstra och högra gångjärnet på bildskärmens baksida.

i **OBS:** När du tar bort bildskärmspanelen lossar du dess flikar från bildskärmskåpan innan du vänder på den.

2. Lyft den nedre delen av LCD-panelen, skjut den nedåt och vänd sedan på panelen för att komma åt bildskärmskabeln.
3. Dra av den ledande tejpens på bildskärmskabelns kontakt.
4. Öppna spärren och koppla loss kabeln från kontakten (LCD1) på bildskärmspanelen.
5. Lyft bort bildskärmspanelen från bildskärmens baksida.

Installera bildskärmspanelen

⚠ CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt 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

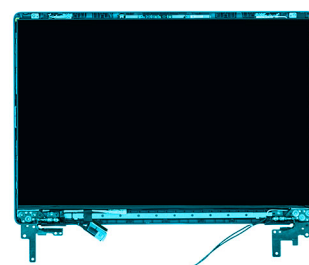
Följande bilder visar bildskärmens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



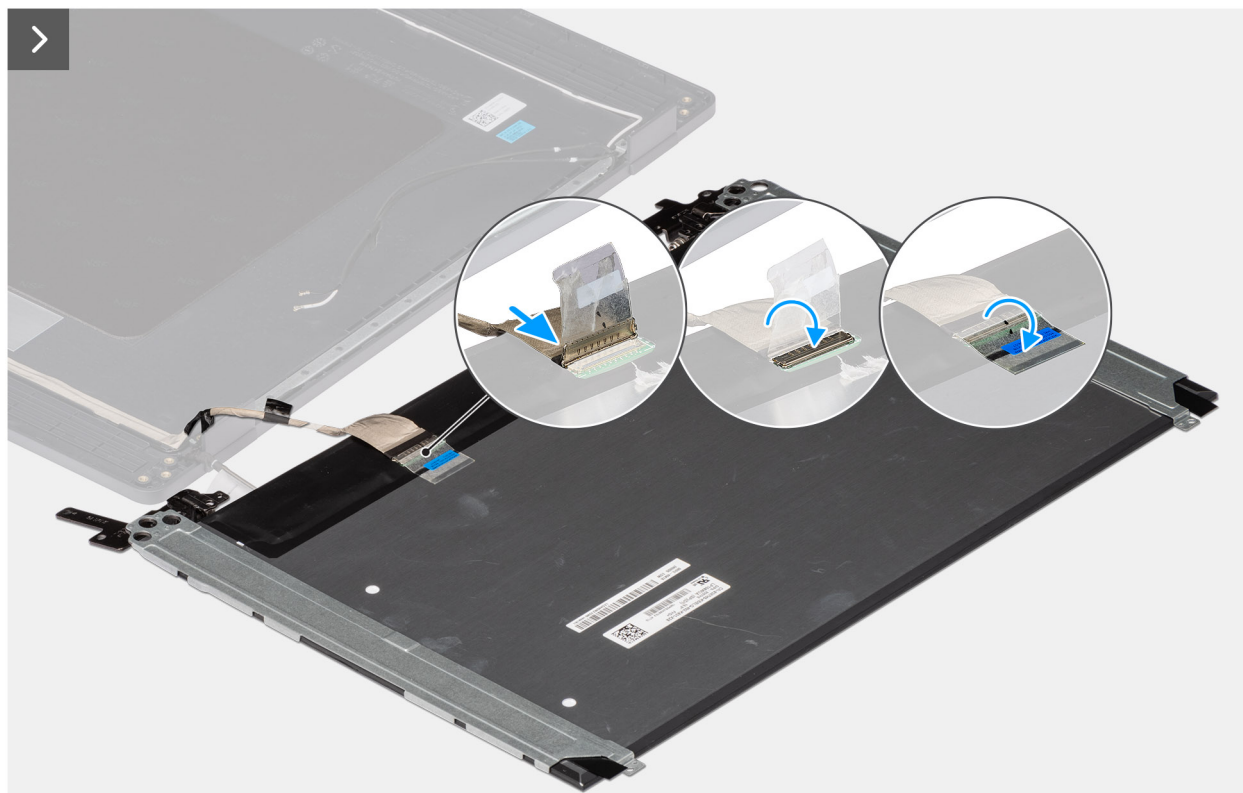
6x
M2.5x2.5



4x
M2.5x3.5



Figur 109. Installera bildskärmspanelen



Figur 110. Installera bildskärmspanelen



Figur 111. Installera bildskärmspanelen



Figur 112. Installera bildskärmspanelen

Steg

i **OBS:** Bildskärmspanelen är förmonterad med bildskärmsfästena som en enda servicedel. Dra inte i stretchtejpen för att separera fästena från bildskärmspanelen.

1. Placera bildskärmspanelen på en plan och ren yta.
2. Anslut bildskärmskabeln till kontakten (LCD1) på bildskärmspanelen och stäng spärren.
3. Sätt fast den ledande tejpen för att fästa bildskärmskabeln i bildskärmspanelen.
4. För in flikarna på bildskärmspanelen i öppningarna på skärmkåpan.
5. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2,5 × 2,5) och de fyra skruvarna (M2,5 × 3,5) för att sätta fast bildskärmspanelen vid bildskärmens baksida.

Nästa Steg

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

Kamera

Ta bort kameran

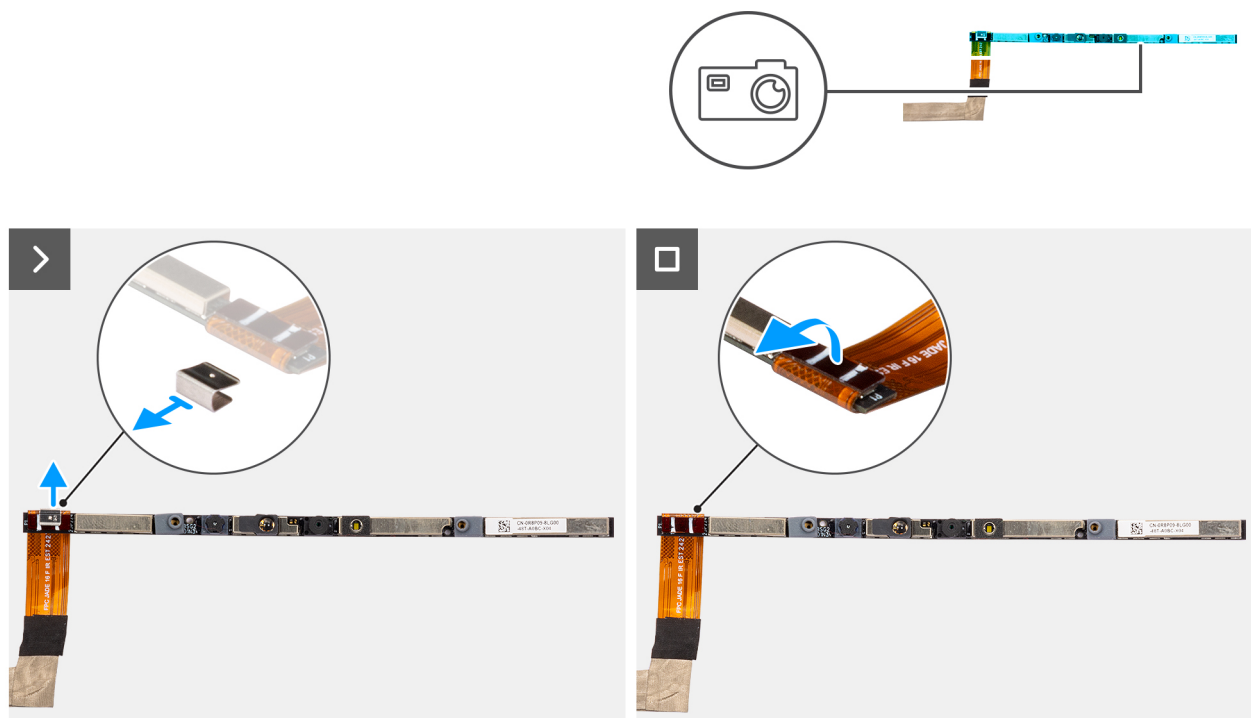
⚠ CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
4. Ta bort [bildskärmsramen](#).
5. Ta bort [bildskärmspanelen](#).

Om denna uppgift

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



Figur 113. Ta bort kameran

Steg

1. Dra bort kabeln med självhäftande baksida och bänd sedan bort kameran från bildskärmens baksida.
2. Ta bort klämman och koppla bort kamerakabeln från kameramodulen.
3. Lyft av kameramodulen från bildskärmens bakre kåpa.

Installera kameran

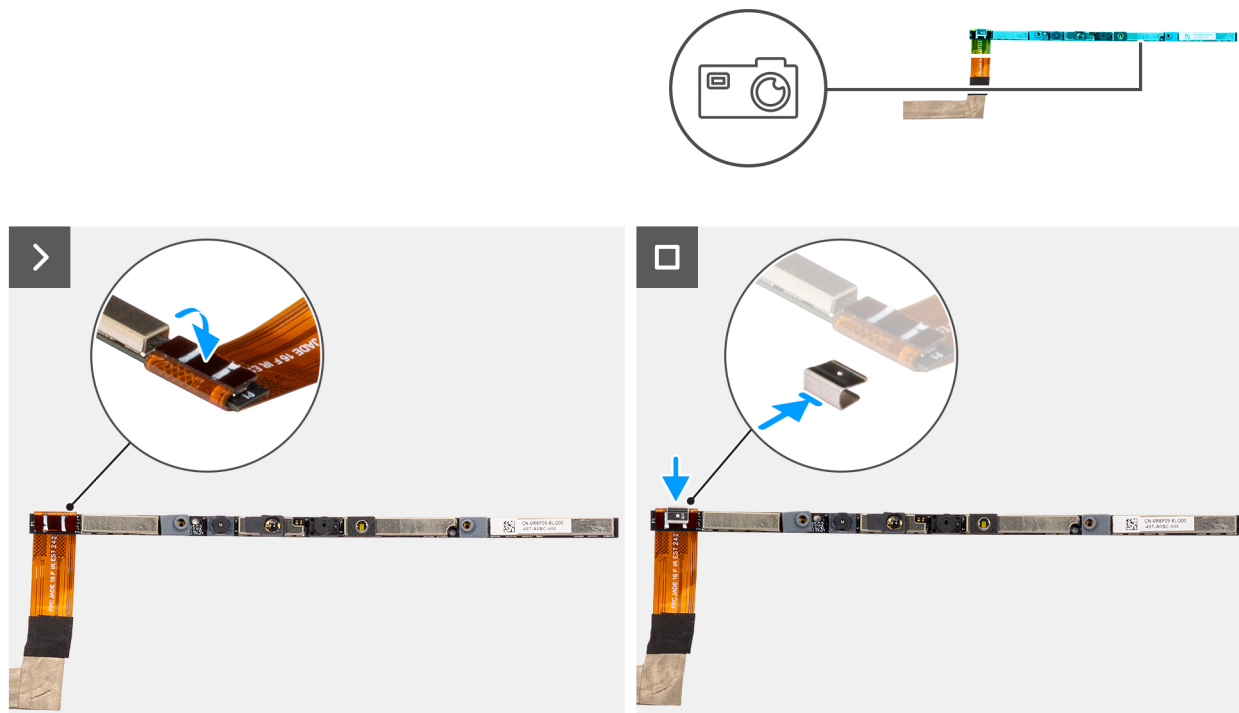
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 114. Installera kameran

Steg

1. Rikta in och placera kameramodulen i facket på bildskärmens baksida.
2. Anslut kamerakabeln till kameramodulen och sätt tillbaka klämman.

Nästa Steg

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

eDP-kabel

Ta bort eDP-kabeln

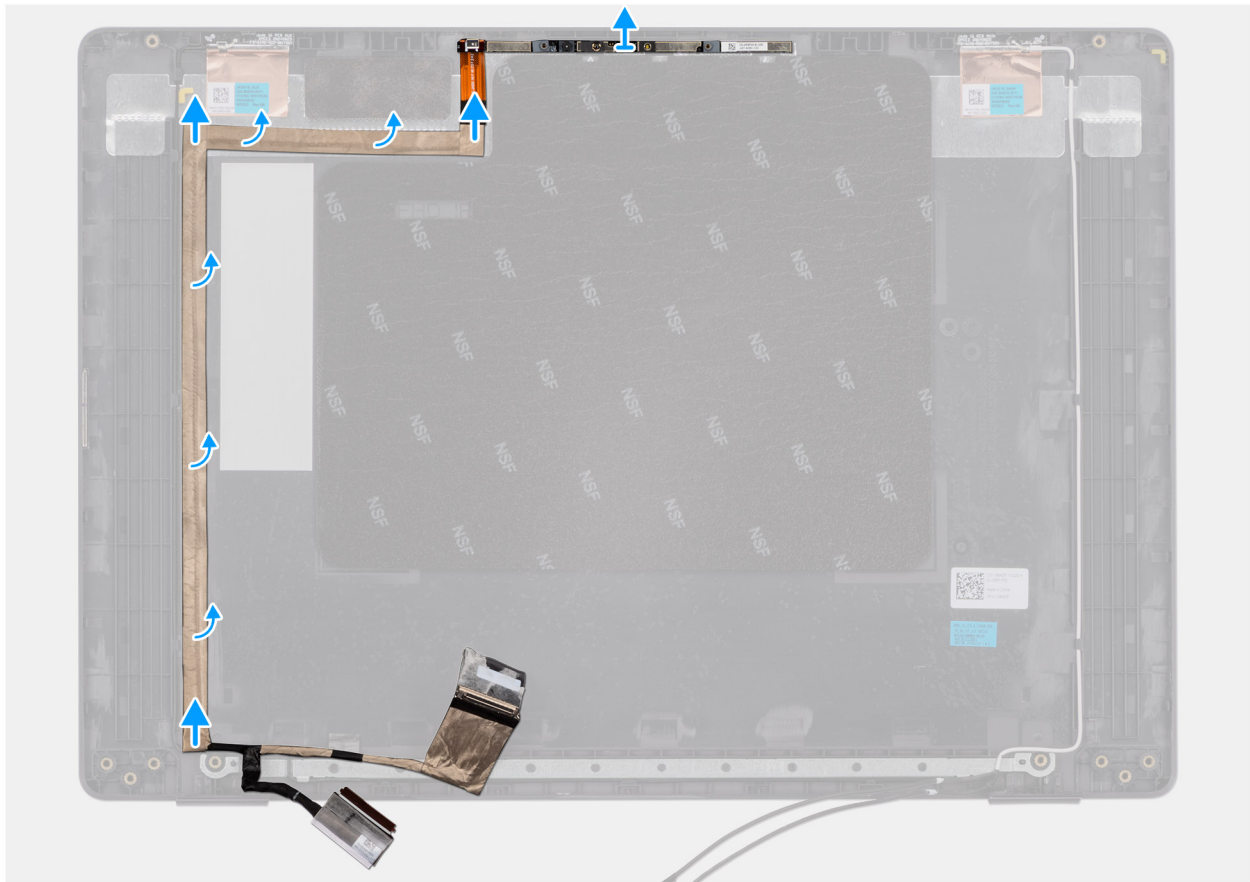
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
4. Ta bort [bildskärmsramen](#).
5. Ta bort [bildskärmspanelen](#).
6. Ta bort [kameran](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för eDP-kabeln och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 115. Ta bort eDP-kabeln

Steg

1. Koppla bort eDP-kabeln från kontakten (LCD1) på kameramodulen.
2. Dra bort den ledande tejp som håller fast eDP-kabeln vid bildskärmens baksida.
3. Lyft bort eDP-kabeln från datorn.

Installera eDP-kabeln

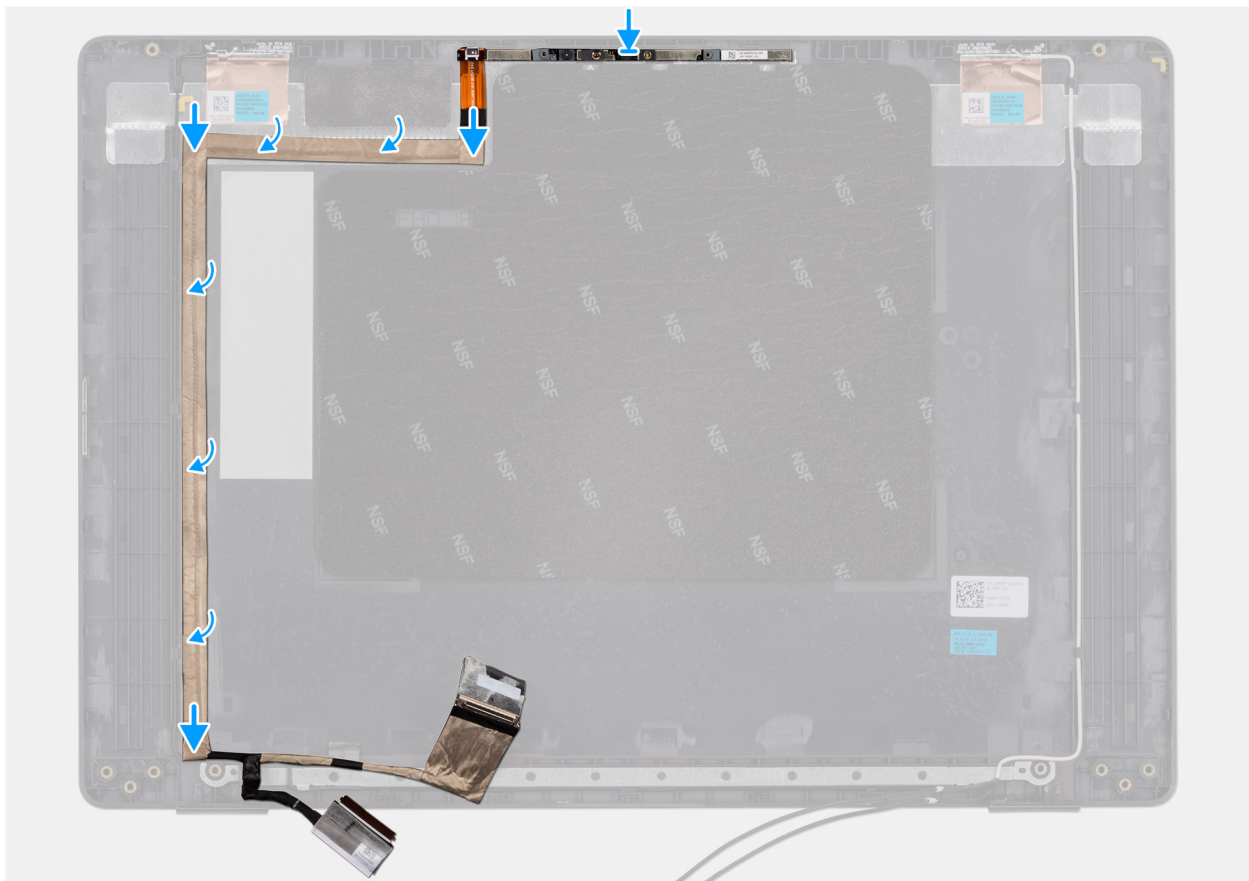
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 116. Installera eDP-kabeln

Steg

1. Anslut eDP-kabeln till kontakten (LCD1) på kameramodulen.
2. Sätt fast eDP-kabeln på bildskärmens baksida.
3. Fäst den ledande tejpén och dra eDP-kabeln till bildskärmens baksida.

Nästa Steg

1. Installera [kameran](#).
2. Installera [bildskärmspanelen](#).
3. Installera [bildskärmsramen](#).
4. Installera [bildskärmsenheten](#).
5. Installera [baskåpan](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmens baksida

Ta bort bildskärmens baksida

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

Förutsättningar

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

4. Ta bort bildskärmsramen.
5. Ta bort bildskärmspanelen.
6. Ta bort kameran.
7. Ta bort eDP-kabeln.

Om denna uppgift

Följande bild visar bildskärmens baksida och hur borttagningen går till.



Figur 117. Ta bort bildskärmens baksida

Steg

När stegen i förkraven är utförda återstår bildskärmens baksida.

Montera bildskärmens baksida

 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt 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 var bildskärmens baksida är placerad och hur installationsproceduren går till.



Figur 118. Montera bildskärmens baksida

Steg

Placera bildskärmens baksida på en ren och plan yta.

Nästa Steg

1. Installera [eDP-kabeln](#).
2. Installera [kameran](#).
3. Installera [bildskärmspanelen](#).
4. Installera [bildskärmsramen](#).
5. Installera [bildskärmsenheten](#).
6. Installera [baskåpan](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Programvara

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

Operativsystem

Dell Pro 16 PC16250 har stöd för följande operativsystem:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Ubuntu 24.04 LTS



OBS: Om du nedgraderar din dator från Windows 11 till Windows 10 22H2 kommer Dell Technologies support att följa Microsoft Windows 10 End of Support-planen.

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 de alternativ som anges i det här avsnittet eventuellt skilja sig åt.

Använd BIOS-konfigurationen i följande syften:

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

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

F12-meny för engångsstart

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

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

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

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

OBS: XXX anger numret på SATA-enheten.

- Optisk enhet (om sådan finns)

- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostik

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

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.

 **OBS:** Alternativ för BIOS-inställningar, bland annat alternativet **Avancerad inställning**, beskrivs i [BIOS-inställningsalternativ](#).

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.

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

Visa servicealternativen:

Steg

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

BIOS-inställningsalternativ

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

Tabell 37. BIOS-inställningsalternativ – menyn Översikt

Översikt	
Dell Pro 16 PC16250	
BIOS-version	Visar versionsnummer för BIOS.
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Visar datorns tillgångstagg.
Tillverkningsdatum	Visar datorns tillverkningsdatum.
Äganderättsdatum	Visar datorns äganderättsdatum.
Expresstjänstkod	Visar datorns expresstjänstkod.

Tabell 37. BIOS-inställningsalternativ – menyn Översikt (fortsättning)

Översikt	
Äganderättstagg	Visar datorns äganderättstagg.
Battery Information	
Primärt	Visar datorns primära batteri.
Batterinivå	Visar datorns batterinivå.
Batteritillstånd	Visar datorns batteritillstånd.
Hälsotillstånd	Visar datorns batterihälsa.
Nätadapter	Visar om en nätadapter är ansluten. Om den är ansluten visas typen av nätadapter som är ansluten.
Typ av batterilivslängd	Visar typ av batterilivslängd.
Processorinformation	
Processortyp	Visar processortypen.
Högsta klockhastighet	Visar processorns högst klockhastighet.
Antal kärnor	Visar antalet kärnor på processorn.
Processor-ID	Visar processorns identifikationskod.
Processorns L2-cacheminne	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
Processorns L3-cacheminne	Visar storleken på processorns L3-cacheminne.
Mikrokodversion	Visar BIOS mikrokod-versionen.
Intel hypertrådningskapabel	Visar om processorn är hyper-threading-kapabel.
Intel vPro Technology	Visar om processorn är Intel vPro Technology-kapabel.
Minnesinformation	
Installerad minnesstorlek	Visar det totala minnet som är installerat i datorn.
Tillgängligt minne	Visar det totala minnet som är tillgänglig i datorn.
Minneshastighet	Visar minneshastigheten.
Minnesteknik	Visar den teknik som används för minnet.
DIMM_SLOT A	Visar det totala minne som är installerat på DIMM-kortplats A
DIMM_SLOT B	Visar det totala minne som är installerat i DIMM-kortplats B
Enhetsinformation	
Paneltyp	Visar typen av bildskärmspanel som är tillgänglig i datorn.
Panelversion	Visar datorns panelversion.
Videokontroller	Visar typen av videokontroller som är tillgänglig i datorn.
Grafikminne	Visar information om datorns grafikminne.
Wi-Fi-enhet	Visar information om datorns trådlösa enheter.
Ursprunglig upplösning	Visar datorns ursprungliga upplösning.
Video BIOS-version	Visar datorns grafik-BIOS-version.
Ljudstyrenhet	Visar ljudstyrenhetinformationen för datorn.
Bluetooth-enhet	Visar information om datorns Bluetooth-enhet.
LOM MAC-adress	Visar datorns LOM MAC-adress.
Pass-through-MAC-adress	Visar MAC-adressen för video pass-through.

Tabell 38. BIOS-inställningsalternativ – menyn Startkonfiguration

Startkonfiguration	
Startsekvens	
Startsekvens	Visar startläget för datorn och startsekvensen.
Aktivera PXE-startprioritet	
Aktivera PXE-startprioritet	Aktiverar eller inaktiverar det nya PXE-startalternativet. Gör det möjligt att läsa in ett operativsystem via en nätverksanslutning. Som standard är alternativet Aktivera PXE-startprioritet inaktiverat.
UEFI – Nätverksstartprioritet	
UEFI – Nätverksstartprioritet	Denna flagga gör det möjligt att dela upp IPV4- och IPV6-alternativens startordning.
Säker start	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.
Aktivera säker start	Aktiverar datorn så att den endast startas med validerad startprogramvara. Som standard är alternativet Aktivera säker start (Enable Secure Boot) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Säker start är aktiverat för att säkerställa att den fasta UEFI-programvaran validerar operativsystemet under startprocessen.  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.
Aktivera Microsoft UEFI CA	När den är inaktiverad tas UEFI CA bort från BIOS UEFI Secure Boot-databasen.  CAUTION: När funktionen är inaktiverad kan Microsoft UEFI CA göra att datorn inte kan starta, datorgrafiken kanske inte fungerar, vissa enheter kanske inte fungerar korrekt, och datorn kan bli oåterkallelig. Som standard är alternativet Aktivera Microsoft UEFI CA inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera Microsoft UEFI CA är aktiverat för att säkerställa den bredaste kompatibiliteten med enheter och operativsystem.
Läge för säker start	Aktiverar eller inaktiverar säkert startläge. Som standard är Deployed Mode (distribuerat läge) markerat.  OBS: Distribuerat läge (Deployed Mode) bör väljas vid normal drift av Säker start (Secure Boot).
Expertnyckelhantering	
Aktivera anpassat läge	Aktiverar eller inaktiverar möjligheten att ändra tangenterna i databaserna PK, KEK, db och dbx. Som standard är alternativet Enable Custom Mode (aktivera anpassat läge) inaktiverat.
Anpassat läge för nyckelhantering	Väljer anpassade värden för expertnyckelhantering. Som standard är alternativet PK markerat.

Tabell 39. BIOS-inställningsalternativ – menyn Integrerade enheter

Integrerade enheter	
Datum/tid	

Tabell 39. BIOS-inställningsalternativ – menyn Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter	
Date (datum)	Ställer in datorns datum i MM/DD/ÅÅÅÅ-format. Ändringar av datumformatet träder omedelbart i kraft.
Tid	Ställer in tiden i HH/MM/SS 24-timmarsformat. Du kan växla mellan en klocka i 12-timmars- eller 24-timmarsformat. Ändringar av tidsformatet träder omedelbart i kraft.
Kamera	
Aktivera kamera	Aktiverar kameran. Som standard är alternativet Enable Camera (aktivera kamera) aktiverat.  OBS: Beroende på vilken konfiguration som beställts kanske inte alternativet för kamerainställning är tillgängligt.
Ljud	
Aktivera ljud	Aktiverar alla styrenheter med integrerat ljud. Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.
Aktivera mikrofon	Aktiverar mikrofonen. Som standard är alternativet Enable Microphone (aktivera mikrofon) aktiverat.  OBS: Beroende på vilken konfiguration som beställts kanske inte alternativet för mikrofoninställning är tillgängligt.
Aktivera inbyggd högtalare	Aktiverar den inbyggda högtalaren. Som standard är alternativet Enable Internal Speaker (aktivera intern högtalare) aktiverat.
USB/Thunderbolt-konfiguration (USB/Thunderbolt Configuration)	
Aktivera externa USB-portar	Aktiverar de externa USB-portarna. Som standard är alternativet Enable External USB Ports (aktivera externa USB-portar) aktiverat.
Aktivera stöd för USB-start (Enable USB Boot Support)	Aktivera start från USB-lagringsenheter som är anslutna till externa USB-portar. Som standard är alternativet Enable USB Boot Support (aktivera USB-startstöd) aktiverat.
Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik	
Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik	Aktiverar associerade portar och adaptrar för Thunderbolt Technology-stöd. Som standard är alternativet Aktivera Thunderbolt Technology-stöd (Enable Thunderbolt Technology Support) aktiverat.
Aktivera stöd för Thunderbolt-start	
Aktivera stöd för Thunderbolt-start	Aktivera Thunderbolt-adapters kringutrustning och USB-enheter som är anslutna till Thunderbolt-adaptern som ska användas under BIOS-förstart. Som standard är alternativet Aktivera Thunderbolt-startstöd (Enable Thunderbolt Boot Support) aktiverat.
Inaktivera USB4 PCIE-tunnelanslutning	Inaktiverar alternativet USB4 PCIE Tunneling. Som standard är alternativet Disable USB4 PCIE Tunneling (inaktivera USB4 PCIE-tunnelanslutning) inaktiverat.
Endast video/ström på typ C-portar	Aktivera eller inaktivera Typ C-portens funktioner till video eller endast ström. Som standard är alternativet Endast video/ström på typ C-portar (Video/Power only on Type-C Ports) avaktiverat.

Tabell 39. BIOS-inställningsalternativ – menyn Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter	
Kringgående av Typ C-docka (Type-C Dock Override)	
Kringgående av Typ C-docka (Type-C Dock Override)	Aktiverar eller inaktiverar möjligheten att använda ansluten Typ C Dell Dock för att tillhandahålla dataström med externa USB-portar inaktiverade. När åsidosättande av Typ C-docka aktiveras så aktiveras undermenyn för video/ljud/LAN. Som standard är alternativet Åsidosättande av Typ C-docka (Type-C Dock Override) aktiverat.
Typ C-dockljud	Aktiverar eller inaktiverar användarens tillgång till ljudingångar och -utgångar från den anslutna Typ C Dell-dockningsstationen. Som standard är alternativet Type-C Dock Audio aktiverat.
Typ C-dock-LAN	Aktiverar eller inaktiverar användningen av LAN på de externa portarna på den anslutna Typ C Dell-dockningsstationen. Som standard är alternativet Type-C Dock LAN (Type-C-dock-LAN) aktiverat.
Diverse enheter	
Aktivera fingeravtrycksläsare (Enable Fingerprint Reader Device)	Aktiverar eller inaktiverar fingeravtrycksläsarenheten. Som standard är alternativet Aktivera fingeravtrycksläsarenhet inaktiverat.
Diskret läge	
Aktivera diskret läge	Aktiverar eller inaktiverar det diskreta läget. När det här alternativet är aktiverat stängs alla systemlysdioder, LCD-panelens bakgrundsbelysning och ljudenheter av. Som standard är alternativet Diskret läge (Unobtrusive Mode) avaktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Dammfilter underhåll	
Dammfilter underhåll	Här kan du aktivera eller inaktivera BIOS-meddelanden för att underhålla det valfria dammfiltret som är installerat i datorn. BIOS kommer att generera en för återstarts-påminnelse för att rengöra eller byta dammfilter baserat på intervallet. Som standard är alternativet Underhåll av dammfilter inaktiverat.

Tabell 40. BIOS-inställningsalternativ – Lagringsmenyn

Förvaring	
SATA/NVMe-åtgärd	
SATA/NVMe-åtgärd	Änger driftläget för den integrerade SATA-hårddiskstyrenheten. Som standard är alternativet AHCI/NVMe markerat. Lagringsenheten konfigureras för AHCI/NVMe-läge.
Lagringsgränssnitt	
Portaktivering	Aktiverar eller inaktiverar alternativet M.2 PCIe SSD. Som standard är alternativet M.2 PCIe SSD aktiverat.
Smart-rapportering	
Aktivera Smart-rapportering	Aktiverar eller inaktiverar alternativet smart rapportering. Som standard är alternativet Aktivera smart rapportering inaktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Drivrutinsinformation	
Drivrutinsinformation	Visar informationen om inbyggda enheter.

Tabell 41. BIOS-inställningsalternativ – Bildskärmsmenyn

Bildskärm	
Bildskärmens ljusstyrka	
Ljusstyrka vid batteridrift	Aktiverar för att ställa in skärmens ljusstyrka när datorn körs på batteridrift. Som standard står skärmens ljusstyrka på 50 när datorn körs på batteridrift.
Ljusstyrka vid växelströmsdrift	Aktiverar för att ställa in skärmens ljusstyrka när datorn körs på nätström. Som standard står skärmens ljusstyrka på 100 när datorn körs på växelström.
Touchscreen (pekskärm)	Aktiverar eller inaktiverar pekskrmsalternativet. Som standard är alternativet Touchscreen (pekskärm) aktiverat.
Helskrmslogotyp	Aktiverar eller inaktiverar datorn för att visa en helskrmslogotyp om bilden matchar skärmupplösningen. Alternativet Full Screen Logo (helskrmslogotyp) är aktiverat som standard.

Tabell 42. BIOS-inställningsalternativ – Anslutningsmenyn

Anslutning	
Konfiguration av nätverksstyrenheten	
Integrerad NIC	Det här alternativet styr den inbyggda LAN-styrenheten. Som standard är alternativet Enabled with PXE (aktiverad med PXE) aktiverat.
Aktivera trådlös enhet	
WLAN	Aktiverar eller avaktiverar den interna WLAN-enheten. Som standard är alternativet WLAN aktiverat.
Bluetooth	Aktiverar eller inaktiverar den interna Bluetooth-enheten. Som standard är alternativet Bluetooth aktiverat.
Aktivera UEFI-nätverksstack	
Aktivera UEFI-nätverksstack	Aktiverar eller inaktiverar UEFI-nätverksstacken och kontrollerar den integrerade LAN-styrenheten. Som standard är alternativet Automatisk aktivering aktiverat.
IPv4 PXE-start	När det här alternativet är aktiverat är alternativet IPv4 PXE Boot tillgängligt. När det är inaktiverat är alternativet IPv4 PXE Boot inte tillgängligt.
IPv6 PXE-start	När det här alternativet är aktiverat är alternativet IPv6 PXE Boot tillgängligt. När det är inaktiverat är alternativet IPv4 PXE Boot inte tillgängligt.
Trådlös radiokontroll	
Kontroll WLAN-radio (Control WLAN Radio)	Gör det möjligt att känna av datorns anslutning till ett trådbundet nätverk och därefter inaktivera de markerade trådlösa radiosändarna (WLAN och/eller WWAN). Vid frånkoppling från det trådlösa nätverket aktiveras de valda trådlösa radiosändarna. Som standard är alternativet Styr WLAN-radio inaktiverat
Aktivera UEFI-Bluetoothstack	
Aktivera UEFI-Bluetoothstack	Aktiverar eller inaktiverar UEFI-Bluetoothstacken och kontrollerar den inbyggda LAN-styrenheten. Som standard är alternativet Aktivera UEFI-Bluetoothstack (Enable UEFI Bluetooth Stack) aktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .

Tabell 42. BIOS-inställningsalternativ – Anslutningsmenyn (fortsättning)

Anslutning	
HTTP(s) Boot Feature (HTTP(s)-startfunktion)	
HTTP(s)-start (HTTP(s) Boot)	När det här alternativet är aktiverat har klient-BIOS stöd för HTTP(s)-start, vilket erbjuder trådbundna eller trådlösa anslutningsalternativ för HTTP/HTTPS. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du HTTP(s)-start (HTTP(s) Boot) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
HTTP(s)-startlägen (HTTP(s) Boot Modes)	I automatiskt läge hämtas start-URL:en från DHCP-svaret. Start-URL:en anger HTTP-startservern och platsen för NBP-filen (program för nätverksstart). I manuellt läge anger användaren URL:en i textrutan. Den måste börja med <code>http://</code> eller <code>https://</code> och sluta med NBP-filens namn. Som standard är Automatiskt läge markerat. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .

Tabell 43. BIOS-inställningsalternativ – Strömmenyn

Ström	
Batterikonfiguration	
Batterikonfiguration	Aktivera eller inaktivera att datorn körs på batteri under toppströmförbrukningstiden. Använd tabellen anpassad laddningsstart och anpassat laddningsstop för att förhindra att nät drift används mellan vissa tider varje dag. Som standard är alternativet Adaptive (adaptiv) markerat. Batteriinställningarna optimeras utifrån det typiska batterianvändningsmönstret.
Avancerad konfiguration	
Aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration	Aktiverar avancerad batteriladdningskonfiguration från början av dagen till en viss period. När det är aktiverat maximerar Avancerat batteri laddat batteriets hälsa medan den fortfarande stöder tung användning under arbetsdagen. Som standard är alternativet Enable Advanced Battery Charge Configuration (aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration) avaktiverat.
Växling vid toppförbrukning	
Aktivera växling vid toppförbrukning	Gör det möjligt för datorn att köra på batteriet under toppströmförbrukningstiden. Som standard är alternativet Enable Peak Shift (aktivera växling vid toppförbrukning) inaktiverat.
Type-C Connector Power	
Type-C Connector Power	Med det här alternativet kan du ange den maximala effekten som kan dras från Type-C-kontakten. Som standard är alternativet 7,5 watt aktiverat.
Värmehantering	
Värmehantering	Aktiverar eller inaktiverar kylning av fläkten och hanterar processorns värme för att justera datorprestanda, brus och temperatur. Som standard är alternativet Optimized (optimerad) markerat. Standardinställning för balanserad prestanda, brus och temperatur.
Stöd för USB-väckning	
Wake on Dell USB-C Dock (väckning via Dell USB-C-docka)	När detta är aktiverat väcks datorn från vänteläge, viloläge eller avstängt läge när man ansluter en Dell USB-C-docka.

Tabell 43. BIOS-inställningsalternativ – Strömmenyn (fortsättning)

Ström	
	Som standard är alternativet Väck vid Dell USB-C-docka (Wake on Dell USB-C Dock) aktiverat.
Blockera strömsparläge	
Blockera strömsparläge	Aktiverar eller inaktiverar datorn från att gå in i strömsparläge i (S3) operativsystemet. Som standard är Block Sleep (blockera strömsparläge) alternativet inaktiverat. i OBS: När den är aktiverad går datorn inte in i strömsparläge, Intel Rapid Start inaktiveras automatiskt och operativsystemets strömalternativ är tomt om det var inställt på strömsparläge.
Lockbrytare	
Aktivera lockomkopplare	Aktiverar eller inaktiverar Lid Switch (lockbrytare). Som standard är alternativet Enable Lid Switch (aktivera lockbrytare) aktiverat.

Tabell 44. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn

Säkerhet	
TPM 2.0-säkerhet på	
TPM 2.0-säkerhet på	Här kan du aktivera eller inaktivera TPM. Som standard är alternativet TPM 2.0-säkerhet på aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att TPM 2.0 Security On (TPM 2.0 Security på) är aktiverat så att dessa säkerhetstekniker kan fungera fullt ut.
Aktivera attestering	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. Som standard är alternativet Attestation Enable (aktivera attestering) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera attestering är aktiverat. i OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
Aktivera nyckellagring	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. Som standard är alternativet Key Storage Enable (aktivera nyckellagring) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera nyckellagring är aktiverat. i OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
Rensa	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. Som standard är alternativet Clear (rensa) avaktiverat. Dell Technologies rekommenderar att du endast aktiverar alternativet Rensa (Clear) när TPM-data måste rensas.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	Som standard är alternativet PI Bypass for Clear Commands (förbigå PPI för rensningskommandon) inaktiverat.

Tabell 44. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Förbigå PPI för rensningskommandon (PPI Bypass for Clear Commands) är inaktiverat.
Total Intel-minneskryptering (Intel Total Memory Encryption)	
Totalt antal multitangenter för minneskryptering (upp till 16 tangenter)	Aktiverar eller inaktiverar processorns minneskrypteringsfunktion. Som standard är alternativet Intel total minneskryptering inaktiverat.
Chassis intrusion (chassiintrång)	
Chassiintrång (Chassis Intrusion)	Chassiintrångsdetektering är utrustat med en fysisk brytare som utlöses om datorhöljet öppnas. När alternativet är aktiverat visas ett meddelande vid nästa start och händelsen loggas i BIOS-händelseloggen. När den är inställd på På tyst (On-Silent) loggas händelsen i BIOS-händelseloggen, men inget meddelande visas. När alternativet är inaktiverat visas inget meddelande och ingen händelse loggas i BIOS-händelseloggen. Som standard är alternativet Chassiintrång aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Detektering av chassiintrång är avaktiverat.
Rensa förtroendevarning	
Blocker start tills rensad (Block Boot Until Cleared)	Alternativet Block Boot Until Cleared aktiveras när Chassis Intrusion Warning är aktiverat. När det här alternativet är aktiverat startar inte datorn förrän chassiintrånget har rensats.
Datarensning vid nästa start	
Starta Data Wipe (datarensning)	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. Data Wipe förhindrar denna rekonstruktion och data kan inte längre återställas. När datarensning är aktiverat uppmanas du att tömma alla lagringsenheter som är anslutna till datorn vid nästa start. Som standard är alternativet Start Data Wipe (starta datarensning) inaktiverat.
Absolute	
Absolute	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 konfigurerings och aktivering. Som standard är alternativet Absolute (absolut) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Absolute är aktiverat.  OBS: När Absolute-funktionerna är aktiverade kan inte Absolute-integreringen inaktiveras från BIOS-inställningsskärmen.

Tabell 44. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
UEFI Boot Path Security (UEFI-startsök vägssäkerhet)	
UEFI Boot Path Security (UEFI-startsök vägssäkerhet)	Aktiverar eller inaktiverar om datorn ska be användaren att ange administratörslösenordet (om det är angivet) när en UEFI-startsök vägsenhet startas från F12-startmenyn. Alternativet Always Except Internal HDD (Alltid förutom intern HDD) är aktiverat som standard.
Autentiserat BIOS-gränssnitt	
Aktivera autentiserat BIOS-gränssnitt	Låter administratören styra åtkomsten till BIOS-konfigurationen via ett autentiserat gränssnitt. När det här alternativet är aktiverat säkerställer det att BIOS-konfigurationsändringar skyddas genom autentisering. Som standard är alternativet Aktivera autentiserat BIOS-gränssnitt avaktiverat.
Rensa sparad certifikat	Raderar certifikatet.
Åtkomst till äldre gränssnitt för hanterbarhet	Låter administratören styra åtkomsten till BIOS-konfigurationen via alternativet Legacy Manageability Interface (äldre gränssnitt för hanterbarhet). När det här alternativet är aktiverat förhindrar det att verktygen för lösenordsbaserad hanterbarhet för BIOS körs, förhindrar att viss Dell-mjukvara läser konfigurationsinställningar och/eller förhindrar ändringar av BIOS-konfigurationsinställningarna. När det här alternativet är aktiverat har det endast stöd för ABI (Authenticated BIOS Manageability Interface) för hantering av BIOS-konfigurationsändringar. ABI måste aktiveras och tillhandahållas för funktionen ska ha stöd. När det aktiverat kan Legacy Manageability Interface (äldre gränssnitt för hanterbarhet) användas för att läsa och ändra BIOS-konfigurationsinställningar. När BIOS-konfigurationsinställningarna är skrivskyddade kan de läsas, men inte ändras via det äldre gränssnittet för hanterbarhet. När det inaktiverat är Legacy Manageability Interface (äldre gränssnitt för hanterbarhet) inaktiverat. BIOS-konfigurationsläsningar och -skrivningar blockeras.
Firmware Device Tamper Detection (Identifiering av manipulering av fast programvara)	
Firmware Device Tamper Detection (Identifiering av manipulering av fast programvara)	Här kan du styra funktionen för identifiering av manipulering av fast programvara. Den här funktionen meddelar användaren när enheten med fast programvara manipuleras. När det här alternativet är aktiverat visas ett varningsmeddelande på datorn och en manipuleringsdetekteringshändelse loggas i BIOS-händelseloggen. Datorn startar inte om förrän händelsen har rensats. Som standard är alternativet Silent (tyst) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Identifiering av manipulering av fast programvara är aktiverat.
Rensa identifiering av manipulering av fast mjukvara	Här kan du rensa de händelser som loggas när manipulering av enheten med fast mjukvara upptäcks. Som standard är alternativet Rensa identifiering av manipulering av fast mjukvara (Clear Firmware Device Tamper Detection) valt.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 45. BIOS-inställningsalternativ – menyn Lösenord

Lösenord	
Administratörlösenord	Administratörlösenordet förhindrar obehörig åtkomst till BIOS-inställningsalternativen. När administratörlösenordet har angivits kan BIOS-inställningsalternativen endast ändras efter att du har angett rätt lösenord. Följande regler och beroenden gäller för administratörlösenordet – • Administratörlösenordet kan inte ställas in om datorlösenord eller lösenord för inbyggd lagring har ställts in tidigare. • Administratörlösenordet kan användas i stället för datorlösenordet eller lösenordet för den inbyggda lagringen. • Administratörlösenordet måste anges vid en uppdatering av den fasta programvaran när du har angett det. • Om du rensar administratörlösenordet rensas även datorlösenordet (om det har angetts). Dell Technologies rekommenderar att du använder ett administratörlösenord för att förhindra obehöriga ändringar av BIOS-inställningsalternativ.
Systemlösenord	Systemlösenordet förhindrar att datorn startar ett operativsystem utan att rätt lösenord anges. Följande regler och beroenden gäller när systemlösenordet används – • 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-tangents trycks ned när systemlösenordsbegäran visas. • Datorlösenordet efterfrågas inte när datorn går ur vänteläge. Dell Technologies rekommenderar att du använder datorlösenordet i situationer där det är troligt att en dator kan försvinna eller stjälas.
M.2 PCIe SSD-0	Hårddisklösenordet kan anges för att förhindra obehörig åtkomst till data som lagras på SSD-disken. Datorn frågar efter hårddisklösenordet vid start för att låsa upp enheten. En lösenordssäker hårddisk förblir låst även när den tas bort från datorn eller placeras i en annan dator. Det förhindrar en angripare från att få åtkomst till data på enheten utan auktorisering. Följande regler och beroenden gäller när alternativet Hårddisklösenord (Hard Drive Password) eller M.2 PCIe SSD-0-lösenord (M.2 PCIe SSD-0 Password) används. • Alternativet för hårddisklösenord kan inte användas när hårddisken är inaktiverad i BIOS-inställningarna. • Datorn stängs av när den är inaktiv i cirka 10 minuter vid lösenordsbegäran för hårddisken. • Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange lösenordet för hårddisken och behandlar hårddisken som otillgänglig. • Hårddisken godkänner inte upplåsningsförsök av lösenord efter fem felaktiga försök att ange hårddisklösenordet från BIOS-inställningarna. Hårddisklösenordet måste återställas för att det nya lösenordet ska läsas upp. • Datorn behandlar hårddisken som otillgänglig när Esc-tangents trycks ner när lösenordsförfrågan visas för hårddisken. • Hårddisklösenordet efterfrågas inte när datorn går ur vänteläge. När hårddisken låses upp av användaren innan datorn går in i vänteläge förblir den olåst när datorn går ur vänteläge. • Om system- och hårddisklösenorden är inställda på samma värde låses hårddisken upp när rätt systemlösenord anges. Dell Technologies rekommenderar att du använder ett hårddisklösenord för att skydda obehörig dataåtkomst.
Lösenordskonfiguration	På sidan lösenordskonfiguration finns flera alternativ för att ändra kraven för BIOS-lösenord. Du kan ändra kortast och längsta längd för lösenorden samt kräva att lösenord innehåller vissa tecken (versaler, gemener, siffror, specialtecken).

Tabell 45. BIOS-inställningsalternativ – menyn Lösenord (fortsättning)

Lösenord	
	Dell Technologies rekommenderar att du ställer in minsta lösenordslängd på minst åtta tecken.
Kringgå lösenord	
Kringgå lösenord	Alternativet Password Bypass (kringgå lösenord) gör det möjligt för datorn att starta om från operativsystemet utan att du behöver ange dator- eller hårddisklösenordet. Om datorn redan har startat operativsystemet förutsätts det att användaren redan har angett rätt dator- eller hårddisklösenord.  OBS: Det här alternativet tar inte bort kravet på att ange lösenordet efter avstängning. Som standard är alternativet Password Bypass (kringgå lösenord) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Password Bypass är aktiverat.
Lösenordsändringar	
Tillåt ändringar av icke-administratörlösenord	Alternativet Tillåt ändringar av icke-administratörlösenord (Allow Non-Admin Password Changes) i BIOS-inställningarna gör det möjligt för en slutanvändare att ange eller ändra system- eller hårddisklösenordet utan att ange administratörlösenordet. Detta ger administratörskontroll över BIOS-inställningarna, men gör det möjligt för en slutanvändare att ange ett eget lösenord. Som standard är alternativet Tillåt ändringar av icke-administratörlösenord (Allow Non-Admin Password Changes) markerat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att alternativet Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörlösenord) är inaktiverat.
Spärr av systeminstallationsprogrammet	Alternativet Utelåsning med administratörlösenord förhindrar att en slutanvändare ens kan se BIOS-konfigurationen utan att först ange administratörlösenordet (om ett sådant är angivet). Som standard är alternativet Admin Setup Lockout (utelåsning med administratörlösenord) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Utelåsning med administratörlösenord (Admin Setup Lockout) är inaktiverat.
Spärr av huvudlösenord	
Aktivera spärr av huvudlösenord	Med inställningen Master Password Lockout (utelåsning med huvudlösenord) kan du inaktivera funktionen återställningslösenord. Om du har glömt dator-, administratörs- eller hårddisklösenordet går det inte att använda datorn.  OBS: När ägarlösenordet är angivet är alternativet Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) inte tillgängligt.  OBS: När ett internt hårddisklösenord har angivits måste det först rensas innan Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) kan ändras. Som standard är alternativet Enable Master Password Lockout (aktivera utelåsning med huvudlösenord) inaktiverat. Dell rekommenderar inte att du aktiverar Utelåsning med huvudlösenord om du inte har en egen dator för lösenordsåterställning.
Tillåt att icke-admin-PSID återställs	
Aktivera Tillåt att icke-admin-PSID återställs	Med alternativet Tillåt att icke-admin-PSID återställs (Allow Non-Admin PSID Revert) kan en användare rensa hårddisklösenordet utan att ange BIOS-administratörlösenordet. När ett administratörlösenord är inställt skyddas möjligheten att ange PSID genom att autentisering med administratörlösenord krävs. Om det här alternativet är aktiverat kan alla användare rensa enheten utan att ange administratörlösenordet.

Tabell 45. BIOS-inställningsalternativ – menyn Lösenord (fortsättning)

Lösenord	
	Som standard är alternativet Tillåt att icke-admin-PSID återställs (Enable Allow Non-Admin PSID Revert) inaktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 46. BIOS-inställningsalternativ – menyn Uppdatering, återställning

Uppdatering, återställning	
BIOS-återställning från hårddisk	Gör det möjligt eller omöjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller ett externt USB-minne. Alternativet BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-återställning från hårddisken) är aktiverat som standard.  OBS: BIOS-återställning från hårddisk är inte tillgängligt för självkrypterande enheter (SED).  OBS: BIOS-återställning är utformad för att fixa BIOS-blocket och kan inte fungera om Boot Block är skadat. Dessutom kan den här funktionen inte fungera i händelse av EC-korruption, ME-korruption eller ett hårdvaruproblem. Återställningsbilden måste finnas på en okrypterad partition på enheten.
BIOS-nedgradering	
Tillåt BIOS-nedgradering	Styr flash av datorns fasta programvara till tidigare revisioner. Alternativet Allow BIOS Downgrade (tillåt BIOS-nedgradering) är aktiverat som standard.
SupportAssist OS Recovery	
SupportAssist OS Recovery	Aktiverar eller inaktiverar startflöde för verktyget SupportAssist OS Recovery i händelse av vissa datorfel. Alternativet SupportAssist OS Recovery (SupportAssist Os-återställning) är aktiverat som standard.
BIOSConnect	
BIOSConnect	Aktiverar eller avaktiverar molntjänstens operativsystemsåterställning om huvudoperativsystemet inte kan starta med antalet fel som är lika med eller större än det värde som anges av inställningsalternativet för tröskelvärdet för automatisk operativsystemsåterställning och den lokala tjänstens operativsystem inte startar eller inte är installerat. Som standard är alternativet BIOSConnect aktiverat.
Tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning (Dell Auto OS Recovery Threshold)	
Tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning (Dell Auto OS Recovery Threshold)	Låter dig kontrollera det automatiska startflödet för konsolen SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemupplösning) och för Dell OS Recovery-verktyget (Dell OS-återställning). Som standard är Dell Auto OS Recovery Threshold (tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning) inställt på 2.

Tabell 47. BIOS-inställningsalternativ – menyn Systemhantering

Systemhantering	
Service tag	Visar datorns service tag.

Tabell 47. BIOS-inställningsalternativ – menyn Systemhantering (fortsättning)

Systemhantering	
Tillgångstagg	Skapar en tillgångstagg som kan användas av en IT-administratör för att unikt identifiera en viss dator.  OBS: En gång i BIOS kan tillgångstaggen inte ändras.
Strömbeteende	
Wake on AC	Aktiverar eller inaktiverar så att datorn slås på och går till start när datorn har strömförsörjning. Som standard är alternativet Wake on AC (Väck vid LAN) inaktiverat.
Wake on LAN (aktivera vid LAN)	
Wake on LAN (aktivera vid LAN)	Aktiverar eller inaktiverar datorn för att starta med en särskild LAN-signal. Som standard är alternativet Wake on LAN (Väck vid LAN) inaktiverat.
Tid för automatisk påslagning	
Tid för automatisk påslagning	Gör det möjligt att ställa in datorn så att den automatiskt startar varje dag eller på ett förinställt datum vid förinställd tid. Det här alternativet kan endast konfigureras om Automatisk start (Auto On Time) är inställt på Varje dag (Everyday), Vardagar (Weekdays) eller Valda dagar (Selected Days). Som standard är alternativet Auto On Time (tid för automatisk påslagning) inaktiverat.
Intel AMT-funktion	
Aktivera Intel AMT-funktion	Konfigurera Intel AMT-alternativ Active Management Technology) som kan aktiveras, inaktiveras eller begränsas. Som standard är alternativet Restrict Preboot Access (Begränsa förstartsåtkomst) aktiverat.
First Power On Date (datum för första påslagning)	
Ange äganderättsdatum	Med det här alternativet kan du ange ett äganderättsdatum. Alternativet Ställ in ägandedatum (Set Ownership Date) är inaktiverat som standard.
Diagnostik	
OS-agentbegäranden	Aktivera eller inaktivera alternativet att program som kör operativsystemet ska köras med diagnostik före start vid efterföljande starter.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Automatisk återställning vid självtest vid start	
Automatisk återställning vid självtest vid start	Aktivera eller inaktivera automatisk återställning av datorn från ett fel på grund av ingen ström eller självtest med hjälp av säkerhetssteg. Som standard är alternativet Automatisk återställning vid självtest vid start aktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .

Tabell 48. BIOS-inställningsalternativ – menyn Tangentbord

Tangentbord	
Aktivera Numlock	

Tabell 48. BIOS-inställningsalternativ – menyn Tangentbord (fortsättning)

Tangentbord	
Enable Numlock (aktivera Numlock)	Aktiverar eller inaktiverar Numlock-alternativet. Som standard är alternativet Numlock aktiverat.
Alternativ för Fn-lås	
Alternativ för Fn-lås	Aktiverar eller inaktiverar Fn-låsalternativet. Alternativet Fn-lås (Fn Lock) är aktiverat som standard.
Låst läge	Som standard är alternativet Lock Mode Secondary (låst läge sekundärt) aktiverat. Med det här alternativet söker F1–F12-tangenterna igenom koden för deras sekundära funktioner.
Tangentbordsbelysning	
Tangentbordsbelysning	Ange inställningarna för tangentbordsbelysningen. Som standard är alternativet Dim (dimra) aktiverat.
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid nätdrift	
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid nätdrift	Ange timeoutvärdet för tangentbordets bakgrundsbelysning när en nätadapter är ansluten till systemet. Som standard är alternativet 10 sekunder aktiverat.
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid batteridrift	
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid batteridrift	Ställ in timeout-värdet för bakgrundsbelysningen för tangentbordet när datorn bara körs på batteriström. Som standard är alternativet 10 sekunder aktiverat.
Snabbtangent till enhetskonfiguration	
Snabbtangent till enhetskonfiguration	Gör att du kan kontrollera huruvida du kan komma åt enhetskonfigurationsskärmarna via snabbtangenter när systemet startar. Som standard är alternativet Snabbtangent till enhetskonfiguration aktiverat.  OBS: Den här inställningen styr endast tillvals-ROM för Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) och LSI RAID (CTRL+C). Andra alternativ-ROM före start, som har stöd för inmatningar med en nyckelsekvens, påverkas inte av den här inställningen

Tabell 49. BIOS-inställningsalternativ – menyn Förstarts beteende

Preboot Behavior (beteende före start)	
Adaptervarningar	
Aktivera adaptervarningar	Aktiverar varningsmeddelanden under start när adaptrar med mindre strömkapacitet upptäcks. Som standard är alternativet Aktivera adaptervarningar (Enable Adapter Warnings) valt.
Varningar och fel	
Varningar och fel	Aktiverar eller inaktiverar åtgärden som ska göras när en varning eller ett fel uppstår. Som standard är alternativet Prompt on Warnings and Errors (fråga vid varningar och fel) markerat.  OBS: Fel som anses vara kritiska för driften av datorns hårdvara kommer alltid att datorns funktionalitet.
USB-C-varningar	

Tabell 49. BIOS-inställningsalternativ – menyn Förstarts beteende (fortsättning)

Preboot Behavior (beteende före start)	
Aktivera dockningsvarningsmeddelanden	Aktiverar varningsmeddelanden under start när USB-C-adaptrar med mindre strömkapacitet upptäcks. Som standard är alternativet Enable Dock Warning Messages (aktivera dockningsvarningsmeddelanden) aktiverat.
Utöka tiden för BIOS starttest	
Utöka tiden för BIOS starttest	Konfigurerar laddningstiden för BIOS POST (Power-On Self Test). Som standard är alternativet 0 sekunder (0 seconds) markerat.
Direkt-MAC-adress	
Direkt-MAC-adress	Ersätter den externa NIC MAC-adressen (i en docka eller dongel som stöds) med den valda MAC-adressen från datorn. Som standard är alternativet System Unique MAC Address (systemunik MAC-adress) markerat.
Visa ägartagg med logotyp	
Visa ägartagg med logotyp	Visar systemets ägarskapstagg utöver BIOS Boot-logotypen.

Tabell 50. BIOS-inställningsalternativ – Virtualiseringsmenyn

Virtualisering	
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Aktivera Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Intel Trusted Execution Technology (TXT) är en uppsättning maskinvarutillägg till Intel-processorer och -kretsuppsättningar. Tekniken ger en maskinvarubaserad förtroendegrund för att säkerställa att en plattform startar med en tillförlitlig konfiguration av fast programvara, BIOS, virtuell maskinövervakning och operativsystem. För att aktivera Intel TXT måste följande aktiveras – • Intel Virtualization Technology – X • Intel Virtualization Technology – Direct Som standard är alternativet Intel Trusted Execution Technology (TXT) inaktiverat.
DMA-skydd	
Aktivera DMA-stöd före start	Gör det möjligt för dig att kontrollera DMA-skydd före uppstart för både interna och externa portar. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet.  OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi). Alternativet Enable Pre-Boot DMA Support (aktivera DMA-stöd före start) är aktiverat som standard. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera DMA-stöd före start är aktiverat.  OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.
Aktivera DMA-stöd för OS-kärna	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.  OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).

Tabell 50. BIOS-inställningsalternativ – Virtualiseringsmenyn (fortsättning)

Virtualisering	
	Som standard är alternativet Enable OS Kernel DMA Support (aktivera OS Kernel DMA-stöd) aktiverat. i OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.
DMA-kompatibilitetsläge för intern port	Gör att du kan styra startkompatibiliteten för integrerad PCIe-kringutrustning genom att avaktivera PCIe DMA-skydd på interna PCIe-portar. 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. i OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi). Som standard är alternativet DMA-kompatibilitetsläge för intern port aktiverat. i OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.

Tabell 51. BIOS-inställningsalternativ – prestandamenyn

Prestanda	
Intel SpeedStep	
Aktivera Intel SpeedStep-teknik	Låter datorn dynamiskt justera processorspänning och kärnfrekvens genom minskad genomsnittlig strömförbrukning och värmeproduktion. Alternativet Enable Intel SpeedStep Technology (Aktivera Intel SpeedStep-teknik) är aktiverat som standard. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du Tjänstalternativ enligt beskrivningen i Tjänstalternativ.
Intel hyper-threading-teknik	
Aktivera Intel Hyper-Threading-teknik	Aktiverar eller inaktiverar Intel hypertrådningsläge på processorn. När det här alternativet är aktiverat ökar Intel hypertrådning processorresursernas effektivitet när flera trådar körs på varje kärna. Som standard är alternativet Intel Hyper-Threading Technology (Intel hyper-threading-teknik) aktiverat. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 52. BIOS-inställningsalternativ – menyn Systemloggar

Systemloggar	
BIOS händelselogg	
Rensa BIOS-händelseloggen	Här kan du välja alternativet att behålla eller rensa BIOS-händelseloggar. Alternativet Keep Log (behåll logg) är markerat som standard.
Termisk händelselogg	
Rensa termisk händelselogg	Här kan du välja att behålla eller rensa värmehändelseloggar. Alternativet Keep Log (behåll logg) är markerat som standard.
Strömhändelselogg	
Rensa strömhändelselogg	Här kan du välja att behålla eller rensa strömhändelseloggar.

Tabell 52. BIOS-inställningsalternativ – menyn Systemloggar (fortsättning)

Systemloggar	
	Alternativet Keep Log (behåll logg) är markerat som standard.

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 kunskapsdatabasresursen [uppdatera BIOS på Dell-system med BitLocker aktiverat](#).

Steg

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

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

3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**.
 4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
 5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
 6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
 7. Bläddra till mappen där du sparade filen med BIOS-uppdateringen när hämtningen är klar.
 8. Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.
- Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på [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](#).

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 kunskapsdatabasresursen [uppdatera BIOS på Dell-system med BitLocker aktiverat](#).

Steg

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

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

3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
7. Skapa ett startbart USB-minne. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på [Dells supportwebbplats](#).
8. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
9. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
10. Starta om datorn och tryck på **F12**.
11. Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
12. Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**.
BIOS-uppdateringsverktyget visas.
13. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart

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

System- och installationslösenord

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

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

Tabell 53. System- och installationslösenord

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

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

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

Tilldela ett systeminstallationslösenord

Förutsättningar

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

Steg

1. Starta **systeminstallationsprogrammet** genom att trycka på **F2** omedelbart efter att datorn startats eller startats om.
2. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
3. Välj **System-/administratörlösenord** och skapa ett lösenord i fältet **Ange nytt lösenord**.
Använd följande rekommendationer för att skapa systemlösenordet:

- Lösenordet kan ha upp till 32 tecken.
 - Lösenordet måste innehålla minst ett specialtecken: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })")"
 - Lösenordet kan innehålla siffrorna 0 till 9.
 - Lösenordet kan innehålla bokstäverna A till Z och a till z.
4. Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
 5. Tryck på Y för att spara ändringarna.
Datorn startar om.

Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord

Förutsättningar

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

Steg

1. Starta **systeminstallationsprogrammet** genom att trycka på **F2** omedelbart efter att datorn startats eller startats om.
2. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **System Security (systemsäkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **System Security (systemsäkerhet)** visas.
3. På skärmen **Systemsäkerhet** ska du kontrollera att **Lösenordstatus** är upplåst.
4. Välj **Systemlösenord**. Uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
5. Välj **Installationslösenord**. Ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenord 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 batteripaketen och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.
- Böj inte batteriet.
- Använd inte verktyg av någon typ för att bända på eller mot batteriet.
- Om ett batteri fastnar i en enhet som en följd av svullnad, försök inte att frigöra det eftersom punktering, böjning eller krossning av ett batteri kan vara farligt.
- Försök inte att sätta i ett skadat batteri eller ett batteri som svällt i en bärbar dator.
- Svullna batterier som täcks av garantin ska returneras till Dell i en godkänd fraktbehållare (som tillhandahålls av Dell) – detta är för att följa transportbestämmelserna. Svullna batterier som inte täcks av garantin ska kasseras på en godkänd återvinningscentral. Kontakta Dells support på [Dells supportwebbplats](#) för hjälp och ytterligare anvisningar.
- Användning av ett icke-Dell eller inkompatibelt batteri kan öka risken för brand eller explosion. Byt endast ut batteriet med ett kompatibelt batteri som köpts från Dell som är utformat för att fungera med din Dell-dator. Använd inte batterier från andra datorer med datorn. Köp alltid äkta batterier från [Dells webbplats](#) eller på annat sätt direkt från Dell.

Laddningsbara litiumjonbatterier kan svälla av olika orsaker som ålder, antal laddningscykler eller exponering av hög värme. För mer information om hur du förbättrar batteriets prestanda och livslängd och för att minimera risken för att problemet uppstår, sök efter Dells batteri för bärbar dator på [Dells supportwebbplats](#).

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. Välj **Diagnostik** på startmenyskärmen.
Snabbtestet för diagnostik startar.
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 inbäddade styrenhetsfel (EC).

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

Hur man kör M-BIST

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

1. Tryck och håll både **M**-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 54. Lysdiodfelkoder

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

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

Inbyggt logiskt självtest (L-BIST)

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

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

Hur man startar L-BIST

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

Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST)

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

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

Hur man startar LCD-BIST

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

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

Systemets diagnosindikatorer

I det här avsnittet visas systemets diagnosindikatorer för Dell Dell Pro 16 PC16250.

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 55. Diagnostikindikatorkoder

Diagnostikindikatorkoder (orange, vitt)	Problembeskrivning
1,1	Fel vid TPM-avkänning
1,2	Ikke återställningsbart SPI Flash-fel
1,5	EC kan inte programmera i-Fuse
1,6	Generisk catch-all för störande fel i EC-kodflöde

Tabell 55. Diagnostikindikatorer (fortsättning)

Diagnostikindikatorer (orange, vitt)	Problembeskrivning
1,7	Ikke-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 (Read-Only Memory)
2,3	Inget minne eller RAM (hårddiskminne) har hittats
2,4	Fel på Minne eller RAM (hårddiskminne)
2,5	Ogiltigt installerat minne
2,6	Fel på moderkortet/kretsuppsättningen
2,7	SBIOS-meddelande om LCD-fel
2,8	Visa fel på strömskenan på moderkortet
3,1	Elfel i RTC
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
4,4	LCD-strömskenefel

Återställ operativsystemet

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

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

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

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

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

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 realtidklocka 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](#).
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 56. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	Dells webbplats
Kontakta support	I Windows skriver du Contact Support 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	1. Gå till Dells supportwebbplats. 2. Välj Support > Supportbibliotek i menypanelen längst upp på sidan Support. 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 [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 57. Versionshistorik

Revision	Date (datum)	Beskrivning
A00	03-27-2025	Ursprungligt publiceringsdatum.
A02	07-21-2025	• Uppdaterade processorspecifikationer (två nya processoralternativ lades till). • Uppdaterade Ethernet-specifikationer. • Uppdaterar specifikationen för den trådlösa modulen (tillagd BE200). • Lägger till specifikation för smartkortläsare.
A03	09-08-2025	Uppdaterade smartkortläsarspecifikationer