

Dell Pro Max 16

MC16250

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 Max 16 MC16250.....	8
Höger.....	8
Vänster.....	9
Ovansida.....	10
Framsida.....	11
Underdel.....	12
Hitta etiketten med service tag eller expresstjänstkod för din dator.....	12
Statuslampa för batteri.....	13
Kapitel 2: Konfigurera Dell Pro Max 16 MC16250.....	14
Kapitel 3: Specifikationer för Dell Pro Max 16 MC16250.....	16
Mått och vikt.....	16
Processor.....	16
Kretsuppsättning.....	17
Operativsystem.....	17
Minne.....	17
Externa portar och kortplatser.....	18
Interna kortplatser.....	18
Ethernet.....	19
Trådlös modul.....	19
WWAN-modul.....	19
Ljud.....	21
Lagring.....	21
Mediekortläsare.....	22
Tangentbord.....	22
Kortkommandon för Dell Pro Max 16 MC16250.....	23
Kamera.....	24
Styrplatta.....	25
Nätaggregat.....	25
Krav på nätaggregat för Dell Pro Max 16 MC16250.....	26
Batteri.....	27
Strömkrav (för datorer med 4-cellsbatteri på 64 wattimmar).....	28
Strömkrav (för datorer med 6-cellsbatteri på 96 wattimmar).....	29
Bildskärm.....	29
Fingeravtrycksläsare (tillval).....	30
Givare.....	30
GPU—integrerad.....	31
GPU—diskret.....	31
Stödmatris för flera bildskärmar.....	31
Säkerhet för maskinvara.....	31
Smartkortläsare.....	32
Läsare för kontaktlöst smartkort.....	32
Smartkortläsare med beröring.....	35

Drift- och lagermiljö.....	36
ComfortView Plus.....	36
Kapitel 4: Arbeta inuti datorn.....	37
Säkerhetsanvisningar.....	37
Innan du arbetar inuti datorn.....	37
Säkerhetsföreskrifter.....	38
Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd.....	38
ESD-fältservicekit.....	39
Transport av känsliga komponenter.....	40
När du har arbetat inuti datorn.....	40
BitLocker.....	40
Rekommenderade verktyg.....	40
Skruvlista.....	41
Huvudkomponenter i Dell Pro Max 16 MC16250.....	42
Kapitel 5: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er).....	45
Kåpa.....	45
Ta bort kåpan.....	45
Installera kåpan.....	48
Batteri.....	50
Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier.....	50
Ta bort batteriet.....	51
Installera batteriet.....	51
Batterikabel.....	52
Koppla bort batterikabeln.....	52
Ansluta batterikabeln.....	53
Minnesmodul.....	54
Ta bort minnesmodulen.....	54
Installera minnesmodulen.....	55
SSD-disk.....	56
Ta bort M.2 2230 SSD-disken.....	56
Installera M.2 2230 SSD-disken.....	56
Ta bort M.2 2280 SSD-disken.....	57
Installera M.2 2280 SSD-disken.....	58
Trådlöst kort.....	59
Ta bort det trådlösa kortet.....	59
Installera det trådlösa kortet.....	60
WWAN-modul.....	62
Ta bort WWAN-modulen.....	62
Installera WWAN-modulen.....	63
Högtalare.....	66
Ta bort högtalarna.....	66
Installera högtalarna.....	67
Höger fläkt/processorfläkt.....	68
Ta bort den högra/processorfläkten.....	68
Installera den högra processorfläkten/processorfläkten.....	69
Vänster fläkt/videofläkt.....	70
Ta bort den vänstra/videofläkten.....	70

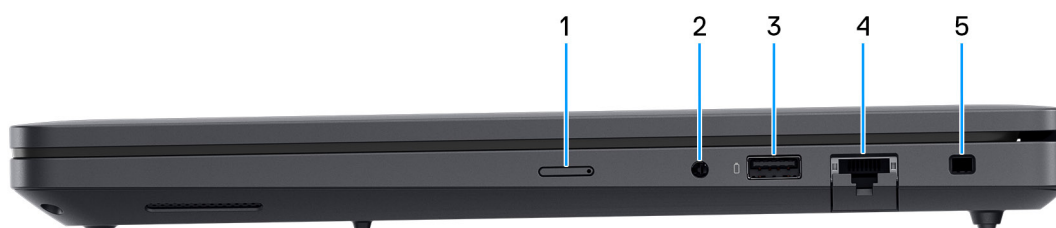
Installera den vänstra videoflätten/videoflätten.....	71
Kapitel 6: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er).....	72
Kylfläns.....	72
Ta bort kylflänsen – För datorer levererade med integrerat grafikkort.....	72
Installera kylflänsen för datorer levererade med integrerat grafikkort.....	73
Ta bort kylflänsen – för datorer levererade med diskret grafikkort.....	74
Installera kylflänsen – för datorer levererade med diskret grafikkort.....	75
GPU-fyllare.....	76
Ta bort GPU-utfyllnaden.....	76
Installera GPU-utfyllnaden.....	77
Grafikkort.....	78
Ta bort GPU-disken.....	78
Installera GPU.....	79
Batteriram.....	80
Ta bort batteriramen.....	80
Installera batteriramen.....	81
USH-kortet.....	83
Ta bort USH-kortet.....	83
Installera USH-kortet.....	84
Smartkortläsare.....	85
Ta bort smartkortläsaren.....	85
Installera smartkortläsaren.....	85
Bildskärmsenhet.....	86
Ta bort bildskärmsenheten.....	86
Installera bildskärmsenheten.....	89
Bildskärmsram.....	93
Ta bort bildskärmsramen.....	93
Installera bildskärmsramen.....	98
Bildskärmspanel.....	99
Ta bort bildskärmen.....	99
Installera bildskärmen.....	102
Bildskärmsgångjärn.....	104
Ta bort bildskärmsgångjärnen.....	104
Installera bildskärmsgångjärnen.....	106
Bildskärmskabel.....	107
Ta bort bildskärmskabeln.....	107
Installera bildskärmskabeln.....	108
Kamera.....	110
Ta bort kameran.....	110
Installera kameran.....	110
Bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering.....	111
Ta bort bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering.....	111
Installera bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering.....	112
Moderkort.....	114
Ta bort moderkortet – för datorer som levereras med integrerat grafikkort.....	114
Installera moderkortet – för datorer som levereras med integrerat grafikkort.....	116
Ta bort moderkortet – för datorer som levereras med diskret grafikkort.....	119
Installera moderkortet – för datorer som levereras med diskret grafikkort.....	122
USB Type-C-modul.....	125

Ta bort USB Type-C-modulen.....	125
Installera USB Type-C-modulen.....	126
Strömbrytare.....	127
Ta bort strömbrytaren.....	127
Installera strömbrytaren.....	128
Tangentbord.....	130
Ta bort tangentbordet.....	130
Installera tangentbordet.....	132
Handledsstöd.....	134
Ta bort handledsstödet.....	134
Installera handledsstödet.....	135
Kapitel 7: Programvara.....	137
Operativsystem.....	137
Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	137
Kapitel 8: BIOS-inställningar.....	138
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	138
Navigeringstangenter.....	138
F12-meny för engångsstart.....	138
Visa avancerade inställningsalternativ.....	139
Visa servicealternativ.....	139
Alternativ för systemkonfiguration.....	139
Uppdatera BIOS.....	158
Uppdatera BIOS i Windows.....	158
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	158
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	159
Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart.....	159
System- och installationslösenord.....	159
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	160
Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord.....	160
Rensa system- och installationslösenord.....	160
Kapitel 9: Felsökning.....	161
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.....	161
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	161
Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.....	162
Inbyggt självtest (BIST).....	162
Inbyggt självtest för moderkort (M-BIST).....	162
Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).....	162
Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).....	163
Systemets diagnosindikatorer.....	163
Återställ operativsystemet.....	164
Realtidsklocka (RTC-återställning).....	164
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	165
Nätverksströmcykel.....	165
Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning).....	165
Kapitel 10: Få hjälp och kontakta Dell.....	167

Kapitel 11: Versionshistorik..... 168

Vyer av Dell Pro Max 16 MC16250

Höger



Figur 1. Höger vy

1. Nano-SIM-kortplats (tillval)

Sätta i ett nano-SIM-kort för att ansluta till ett mobilt bredbandsnätverk.

i **OBS:** Tillgängligheten för nano-SIM-kortplatsen beror på regionen och konfigurationen som beställts.

2. Global headsetport

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

3. USB 3.2 Gen 1-port (5 Gbit/s) med PowerShare

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare.

Ger 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.

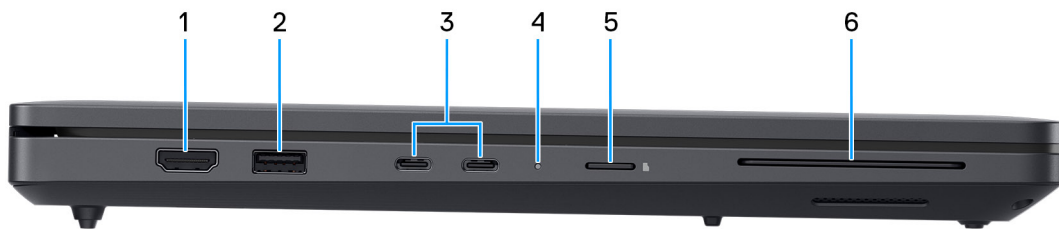
4. RJ45 Ethernet-port (1 Gbit/s)

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).

5. Säkerhetskabelplats (kilformad)

Här kan en säkerhetskabel anslutas för att förhindra att obehöriga flyttar datorn.

Vänster



Figur 2. Vänster vy

1. HDMI 2.1-port

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

2. USB 3.2 Gen 1-port (5 Gbit/s)

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

3. Två Thunderbolt 4-portar (40 Gbit/s) med Power Delivery och DisplayPort

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: Nätaggregatet ska anslutas till en av dessa Thunderbolt 4-portar.

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.

4. Kort för ström/batteristatuslampa

Anger datorns ström- och batteristatus.

Fast vitt sken: Nätaggregatet är anslutet och batteriet laddas.

Fast gult sken: Datorn körs på batteriet och batteriladdningen är låg eller kritisk.

Av: Nätaggregatet är anslutet och batteriet är fulladdat.

OBS: På vissa modeller används ström-/batteristatuslampan även för diagnostik. Mer information finns i avsnittet *Felsökning* i det här dokumentet.

5. microSD-kortplats

Läser från och skriver till microSD-kortet.

6. Kortplats för smartkortsläsare (tillval)

Läser information från ett smart card med inbyggd krets.

Ovansida



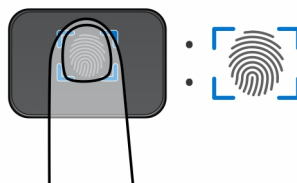
Figur 3. Övre vy

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. Tryck och håll ned strömbrytaren i tio sekunder för att tvinga datorn att stängas av.

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



Figur 4. Fingeravtrycksläsarens aktiva område

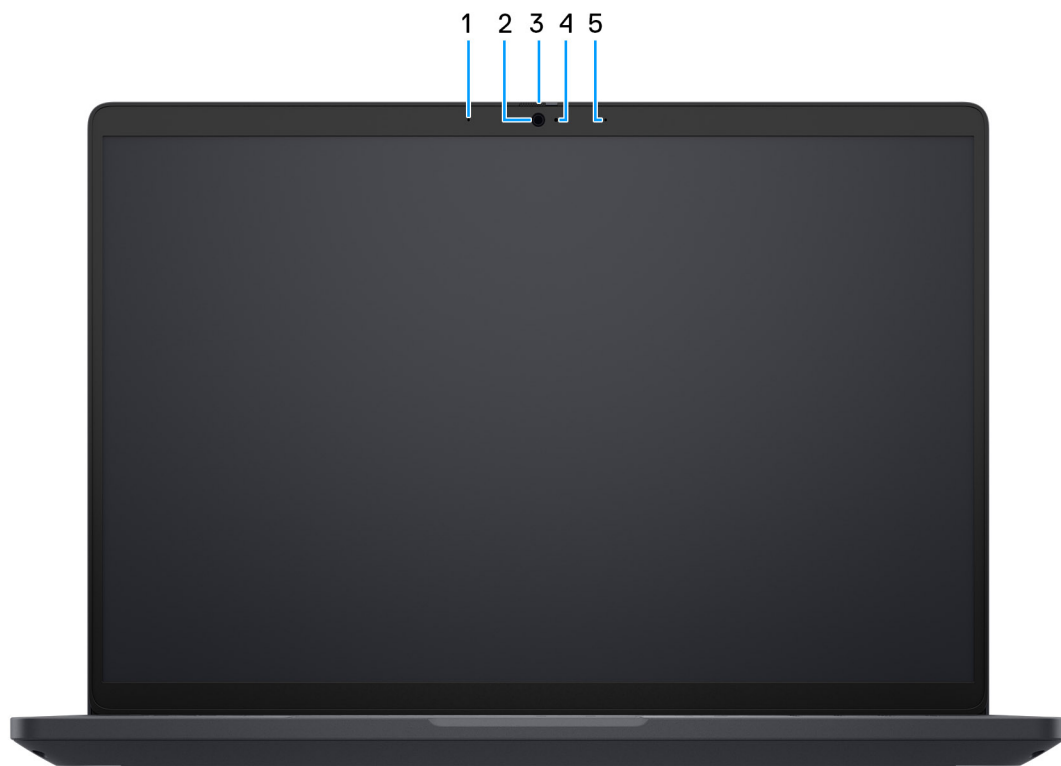
OBS: Det markerade området indikerar det faktiska aktiva fingeravtrycksläsarområdet och bilden är endast för illustrerande ändamål.

OBS: Du kan anpassa strömbrytarens funktion i Windows. Mer information finns på [Manualer på Dells supportwebblats](#).

2. Precision-styrplatta

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

Framsida



Figur 5. Vy framifrån

1. Vänster mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

2. Kamera

En kamera gör det möjligt att videochatta, ta bilder och spela in video.

3. Sekretesskydd

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

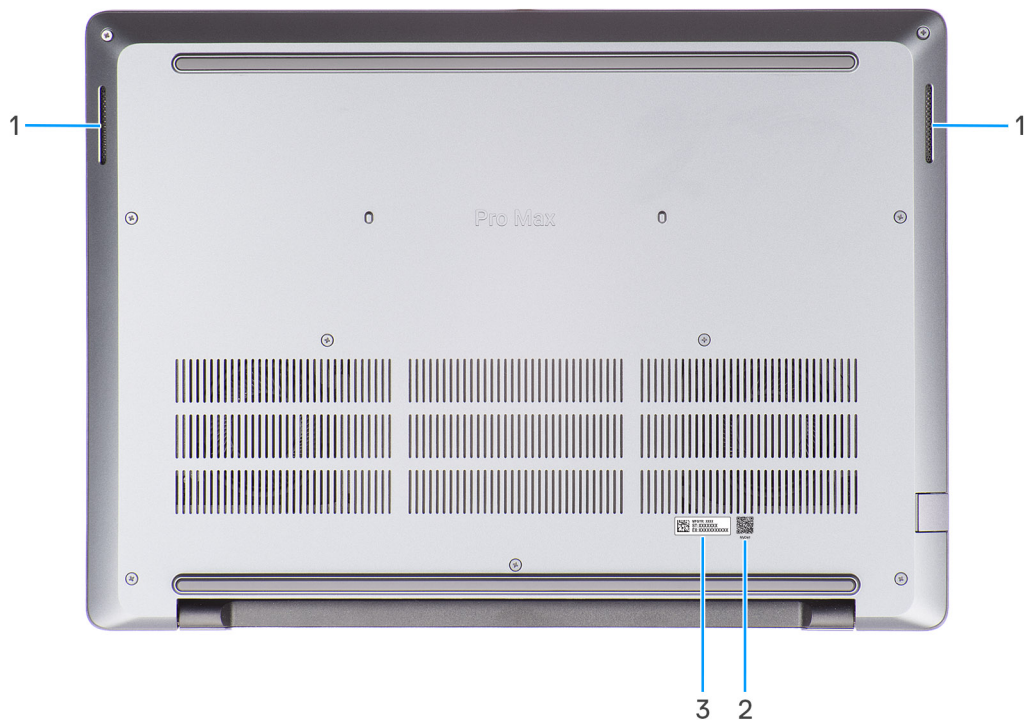
4. Statuslampa för kamera

Tänds när kameran används.

5. Höger mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

Underdel



Figur 6. Nedre vy

1. Högtalare

Ljudutgång.

2. MyDell QR-kod

MyDell är din hubb för innehåll som är anpassat till din Dell Pro Max 16 MC16250, inklusive videor, artiklar, handböcker och tillgång till support.

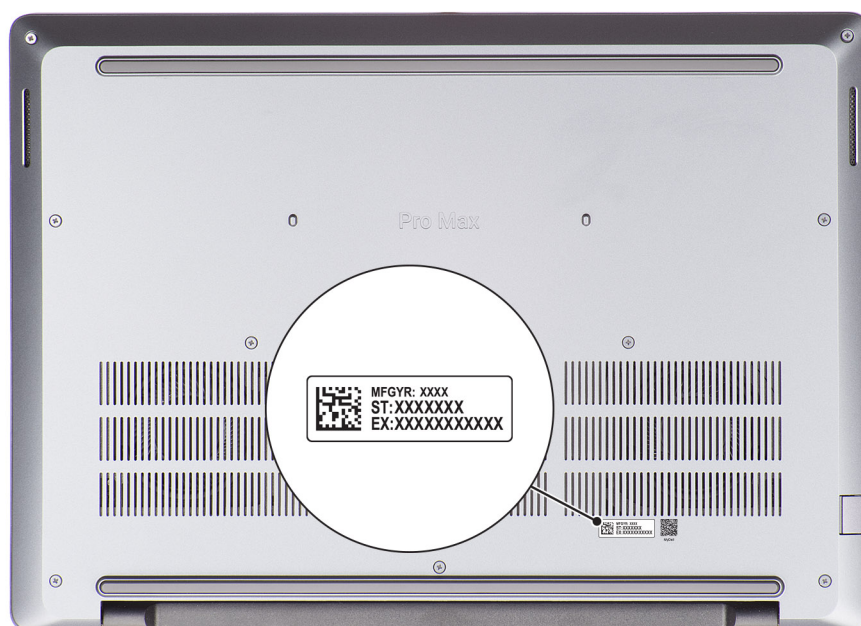
3. Etikett med service tag eller expresstjänstkod

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

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 maskinvarukomponenterna i datorn och komma åt garantiinformation. Expressjämningskoden 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 7. Plats för service tag eller expresstjänstkod

Statuslampa för batteri

I följande tabell visas batteristatuslampan för Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 1. Batteristatuslampans beteende

Strömkälla	Lampans beteende	Systemets strömtillstånd	Batteriladdningsnivå
Nätadapter	Off (av)	S0 eller S5	100 %
Nätadapter	Fast vitt sken	S0 eller S5	< 100 %
Batteri	Off (av)	S0 eller S5	11–100 %
Batteri	Fast orange sken	S0 eller S5	< 10 %

- S0 (PÅ): Datorn är påslagen.
- S3 (viloläge): Skärmen är avstängd och datorn är i viloläge.
- 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 fortsätta från den plats där du slutade när datorn slås på.
- S5 (AV): Datorn är i avstängt läge.

Konfigurera Dell Pro Max 16 MC16250

Om denna uppgift

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

Steg

1. Anslut nätaggregatet till en av Thunderbolt 4-portarna och tryck på strömbrytaren.



Figur 8. Anslut nätaggregatet och tryck på strömbrytaren

i **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-uppdateringar.

i **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 ett befintligt Microsoft-konto eller skapa ett nytt konto om du är ansluten till internet.
- Ange dina kontaktuppgifter på skärmen **Support och skydd**.

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

Tabell 2. Hitta Dell-appar


Resurser	Beskrivning
	Registrering av Dell-produkt Registrera din dator hos Dell.
	Dell Hjälp & Support Få åtkomst till hjälp och support för din dator.
	SupportAssist SupportAssist ser till att din dator fungerar optimalt genom att optimera inställningar, upptäcka problem och ta bort virus. Programmet meddelar också när det finns uppdateringar till din dator. SupportAssist kontrollerar proaktivt statusen på datorns hårdvara och mjukvara. När ett problem upptäcks skickas nödvändig information om systemets tillstånd till Dell för att inleda felsökning. SupportAssist är förinstallerat på de flesta Dell-enheter som kör Windows-operativsystemet. Mer information finns i Support Assist-dokumentationen på Dells supportwebbplats .  OBS: I SupportAssist klickar du på upphörandedatumet för garantin för att förnya eller uppgradera din garanti.
	Dell Update Uppdaterar datorn med viktiga korrigeringar och de senaste enhetsdrivrutinerna när de blir tillgängliga. Mer information om hur man använder Dell Update finns i produktguider och licensdokument från tredje part på Dells supportwebbplats .
	Dell Optimizer Dell Optimizer är en AI-baserad mjukvara som ger dig möjlighet att anpassa dina datorinställningar för ström och batteri, med mera. För Dell Pro Max 16 MC16250 med Dell Optimizer kan du: <ul style="list-style-type: none">• Justera prestanda, strömförbrukning, kylning och fläktljud med valbara värmelägen.• Ladda ner och lösa in de appar som har köpts med din dator. Om du vill ha mer information om hur du konfigurerar och använder de här funktionerna kan du söka efter <i>Dell Optimizer</i> på Dells supportwebbplats .

Specifikationer för Dell Pro Max 16 MC16250

Mått och vikt

I följande tabell visas höjd, bredd, djup och vikt för din Dell Pro Max 16 MC16250.


Tabell 3. Mått och vikt

Beskrivning	Värden
Höjd:	
Främre höjd	15,08 mm (0,59 tum)
Bakre höjd	19,08 mm (0,75 tum)
Bredd	358 mm (14,09 tum)
Djup	256 mm (10,08 tum)
Vikt  OBS: Vikten på din dator beror på configurationen du beställde.	Minsta: 2,10 kg (4,65 lb)

Processor

I nedanstående tabell finns information om de processorer som stöds av Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 4. Processor

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Processortyp	Intel Core Ultra 5 235H vPro	Intel Core Ultra 7 255H	Intel Core Ultra 7 265H vPro	Intel Core Ultra 9 285H vPro
Processorns wattal	45 W	45 W	45 W	45 W
Totalt antal processorkärnor	14	16	16	16
Performance-kärnor	4	6	6	6
Efficient-kärnor	10	10	10	10
Totalt antal processortrådar  OBS: Intel Hyper-Threading-teknik är endast tillgänglig på Performance-kärnor.	14	16	16	16
Processorhastighet	Upp till 5,00 GHz	Upp till 5,10 GHz	Upp till 5,30 GHz	Upp till 5,40 GHz

Tabell 4. Processor (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Frekvens för Performance-kärnor				
Processorns basfrekvens	2,40 GHz	2,00 GHz	2,20 GHz	2,90 GHz
Maximal turbofrekvens	5,00 GHz	5,10 GHz	5,30 GHz	5,40 GHz
Frekvens för Efficient-kärnor				
Processorns basfrekvens	1,80 GHz	1,50 GHz	1,70 GHz	2,70 GHz
Maximal turbofrekvens	4,40 GHz	4,40 GHz	4,50 GHz	4,50 GHz
Processorcacheminne	18 MB	24 MB	24 MB	24 MB
Integrerad grafik	Intel-grafik	Intel-grafik	Intel-grafik	Intel-grafik

Kretsutrustning

I nedanstående tabell finns information om den kretsutrustning som stöds av din Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 5. Kretsutrustning

Beskrivning	Värden
Kretsutrustning	Inbyggd med processorn
Processor	Intel Core Ultra 5/7/9 icke-vPro/vPro-processorer
DRAM-bussbredd	64-bitar
Flash EPROM	Upp till 64 MB
PCIe-buss	Upp till Gen5

Operativsystem

Dell Pro Max 16 MC16250 har stöd för följande operativsystem:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64-bitars

Minne

I nedanstående tabell visas minnesspecifikationerna som stöds av din Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 6. Minnesspecifikationer

Beskrivning	Värden
Minnesplatser	Två SoDIMM-/CSoDIMM-platser
Minnestyp	DDR5 (DDR5)

Tabell 6. Minnesspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Värden
Minneshastighet	<ul style="list-style-type: none"> • 5600 MT/s • 6400 MT/s
Maximum minneskonfiguration	64 GB
Minimum minneskonfiguration	16 GB
Minnesstorlek per kortplats	8 GB, 16 GB eller 32 GB
Minneskonfigurationer som stöds	<ul style="list-style-type: none"> • 16 GB: 2 × 8 GB, DDR5, 5 600 MT/s, SoDIMM, dubbla kanaler • 32 GB: 2 × 16 GB, DDR5, 5 600 MT/s, SoDIMM, dubbla kanaler • 32 GB: 2 × 16 GB, DDR5, 6 400 MT/s, CSoDIMM, dubbla kanaler • 64 GB: 2 × 32 GB, DDR5, 6 400 MT/s, CSoDIMM, dubbla kanaler

Externa portar och kortplatser

I följande tabell visas de externa portarna och kortplatserna på din Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 7. Externa portar och kortplatser

Beskrivning	Värden
Nätverksport	En RJ45 Ethernet-port (1 Gbit/s)
USB-portar	<ul style="list-style-type: none"> • Två Thunderbolt 4-portar (40 Gbit/s) med Power Delivery och DisplayPort • En USB 3.2 Gen 1-port (5 Gbit/s) med PowerShare • En USB 3.2 Gen 1-port (5 Gbit/s)
Ljudport	En global headsetport
Videoportar	<ul style="list-style-type: none"> • Två Thunderbolt 4-portar (40 Gbit/s) med Power Delivery och DisplayPort • En HDMI 2.1-port
Mediekortläsare	<ul style="list-style-type: none"> • En microSD-kortplats • En kortplats för smartkortläsare som tillval
Nätaggregatsport	Stöds via två Thunderbolt 4-portar (40 Gbit/s) med Power Delivery och DisplayPort
Säkerhetskabeluttag	Ett kilformat låsspår
SIM-kortplats	En kortplats för nano-SIM-kort som tillval

Interna kortplatser

I följande tabell visas de interna kortplatserna för Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 8. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
M.2	<ul style="list-style-type: none"> • Två M.2 Key-M-kortplatser (2230/2280) för SSD-disk • En M.2 2230 Key-E-kortplats för ett Wi-Fi- och Bluetooth-kombinationskort • En M.2 3042-kortplats för WWAN-kort <p>i OBS: Om du vill lära dig mer om funktionerna för olika typer av M.2-kort kan du besöka Dells supportwebbplats.</p>

Ethernet

I följande tabell visas specifikationerna för det lokala nätverket (Ethernet LAN) i Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 9. Ethernet-specifikationer

Beskrivning	Värden
Modell	<ul style="list-style-type: none"> • Intel I219-LM för vPro-konfigurationer • Intel I219-V för icke-vPro-konfigurationer
Överföringshastighet	10/100/1000 Mbit/s

Trådlös modul

I den följande tabellen visas modulerna för trådlöst lokalt nätverk (WLAN) som stöds på Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 10. Specifikationer för den trådlösa modulen

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Modellnummer	Intel Wi-Fi 6E AX211	Intel Wi-Fi 7 BE201
Överföringshastighet	Upp till 2 400 Mbit/s	Upp till 5760 Mbit/s
Frekvensband som stöds	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Trådlösa standarder	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11 a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)
Kryptering	<ul style="list-style-type: none"> • 64-bitars/128-bitars WEP • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 5.3	Bluetooth 5.4

WWAN-modul

I nedanstående tabell visas modulen för WWAN (Wireless Wide Area Network) som stöds av din Dell Pro Max 16 MC16250.

i **OBS:** WWAN-modulen är endast tillgänglig på vissa konfigurationer och i vissa regioner.

i **OBS:** Tillgängligheten av eSIM-funktionen på den här modulen kan variera beroende på ditt område och den support som erbjuds av din mobiloperatör.

i **OBS:** Instruktioner om hur du konfigurerar SIM- eller eSIM-anslutningar på datorn finns i *konfigurationsguiden för SIM/eSIM för Windows* som finns i produktdokumentationen på [Dells supportwebbplats](#).

Tabell 11. WWAN-modul specifikationer

Beskrivning	Värden
Modellnummer	MediaTek T700 (DW5933e)
Formfaktor	M.2 3052 Key-B
Värdgränssnitt	PCIe Gen3
Nätverksstandard	<ul style="list-style-type: none">• NR FR1(Sub6) FDD/TDD• LTE FDD/TDD• WCDMA/HSPA+• GPS/GLONASS/Galileo/BDS/QZSS
Överföring av datahastighet	<ul style="list-style-type: none">• SA: Ladda ned 4,67 Gbit/s/uppladdning 1,25 Gbit/s• NSA: Ladda ner 3,74 Gbit/s/uppladdning 835 Mbit/s• LTE: Ladda ner 1,6 Gbit/s (CAT19)/uppladdning 211 Mbit/s• UMTS: Ladda ner 384 kbit/s/Upload 384 kbit/s• DC-HSPA+: Ladda ner 42 Mbit/s (CAT24)/Ladda upp 11,5 Mbit/s (CAT7)
Frekvensband för drift	<ul style="list-style-type: none">• NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n20, n25, n28, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n71, n77, n78, n79)• LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B71)• WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)
Strömförsörjning	DC 3,135 V till 4,40 V, normalt 3,30 V
SIM-kort	Stöds via extern SIM-kortplats
eSIM med dubbel SIM (DSSA)	Stöds i OBS: Tillgängligheten av den inbäddade eSIM-funktionaliteten på den här modulen beror på ditt område och specifika transportkrav.
Antennvariation	Stöds
Radio på/av	Stöds
Aktivera vid trådlöst WAN	Stöds
Drifttemperatur	<ul style="list-style-type: none">• Normal drifttemperatur: -10 °C till 55 °C• Förlängd drifttemperatur: -40 °C till 85 °C• Förvaringstemperatur: -60 °C till 100 °C
Antennkontakt	<ul style="list-style-type: none">• En WWAN TX0- och PRX-kontakt• En kombinerad WWAN DRX-GPS-kontakt• En WWAN MIMO PRX-kontakt• En WWAN TX1- och MIMO DRX-kontakt

Tabell 11. WWAN-modul specifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Värden
 OBS: Anvisningar om hur du hittar datorns IMEI-nummer (International Mobile Equipment Identity) finns på Dells supportwebbplats .	

Ljud

I följande tabell visas ljudspecifikationerna för din Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 12. Ljudspecifikationer


Beskrivning	Värden	
Ljudstyrenhet	Realtek ALC3329	
Stereokonvertering	Stöds med Waves MaxxAudio Pro	
Internt ljudgränssnitt	Soundwire-gränssnitt	
Externt ljudgränssnitt	En global headsetport	
Antal högtalare	Två	
Intern högtalarförstärkare	Stöds via Realteks ALC1708	
Externa volymkontroller	Kortkommando-kontroll	
Högtalaruteffekt:		
	Genomsnitt	2 W x 2 = 4 W
	Topp	2,5 W x 2 = 5 W
Mikrofon	Dubbla digitala mikrofoner	

Lagring

I det här avsnittet visas lagringsalternativen på din Dell Pro Max 16 MC16250.

Din Dell Pro Max 16 MC16250 stöder följande lagringskonfigurationer –

Tabell 13. Lagringsmatris

Förvaring	Kortplats	
	SSD2 (primär M.2 PCIe för startfunktion)	SSD1 (sekundär M.2 PCIe)
En M.2 2230/2280 SSD-disk	M.2 2230/2280 SSD-disk	Ej tillämpligt
En M.2 2230/2280 SSD-disk Och En M.2 2230 SSD-disk  OBS: För datorer som levereras med ett WWAN-kort installerat kan endast M.2 2230 SSD-disken installeras i kortplats SSD1 (sekundär kortplats).	M.2 2230/2280 SSD-disk	Endast M.2 2230 SSD-disk
En M.2 2230/2280 SSD-disk	M.2 2230/2280 SSD-disk	M.2 2230/2280 SSD-disk

Tabell 13. Lagringsmatris (fortsättning)

Förvaring	Kortplats	
	SSD2 (primär M.2 PCIe för startfunktion)	SSD1 (sekundär M.2 PCIe)
Och En M.2 2230/2280 SSD-disk i OBS: För datorer som levereras utan ett WWAN-kort installerat kan antingen M.2 2230 eller M.2 2280 SSD-disk installeras i kortplats SSD1 (sekundär kortplats).		

Tabell 14. Lagrings-specifikationer

Lagringstyp	Gränssnittstyp	Kapacitet
M.2 2230 SSD-disk	Gen 4 x4 PCIe NVMe	256 GB eller 512 GB
M.2 2280 SSD-disk, självkrypterande	Gen 4 x4 PCIe NVMe	1 TB eller 2 TB

Mediekortläsare

I följande tabell visas specifikationen för de mediakort som stöds av Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 15. Specifikationer för mediakortläsaren

Beskrivning	Värden
Typ av kortplats för mediakort	microSD 4.0-kort
Mediakortläsare som stöds	<ul style="list-style-type: none"> • microSecure Digital (mSD) • microSecure Digital High Capacity (mSDHC) • microSecure Digital Extended Capacity (mSDXC)
i OBS: Mediakortläsarens maximala kapacitet varierar beroende på standarden på mediakortet som är isatt i datorn.	

Tangentbord

I följande tabell visas tangentbordsspecifikationerna för Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 16. Specifikationer för tangentbordet

Beskrivning	Värden
Tangentbordstyp	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetite, standardtangentbord med AI-snabbtangenter och bakgrundsbelysning • Magnetite, standard-AI-snabbtangenter, icke-bakgrundsbelyst tangentbord
Tangentbordslayout	QWERTY
Antal tangenter	<ul style="list-style-type: none"> • USA och Kanada: 99 tangenter • Storbritannien: 100 tangenter • Japan: 103 tangenter
Tangentavstånd	X = 18,05 mm tangentavstånd

Tabell 16. Specifikationer för tangentbordet (fortsättning)

Beskrivning	Värden
	Y = 18,05 mm tangentavstånd
Kortkommandon	<p>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.</p> <p>i OBS: Du kan definiera det primära beteendet hos funktionstangenterna (F1-F12) genom att ändra funktionstangenters beteende i BIOS-inställningsprogrammet.</p> <p>För mer information, se Kortkommandon.</p>

Kortkommandon för Dell Pro Max 16 MC16250

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 multimediateknologier. 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 multimediateknologin inaktiveras genom att du trycker på **Fn + Esc**. Senare kan multimediateknologin 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
F2	Sänk volymen
F3	Höj volymen
F4	Mikrofonavstängning
F5	Tangentbordsbelysning/bakgrundsbelysning
F6	Minska ljusstyrkan
F7	Öka ljusstyrkan
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	<p>Starta Copilot i Windows</p> <p>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.</p>

Kamera

I följande tabell visas kameraspecifikationerna för din Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 19. Kameraspecifikationer

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Antalet kameror	En	Två	Två
Kameratyp	FHD RGB-kamera	FHD RGB och IR-kamera	8M MIPI RGB- och IR-kamera
Kameraplats	Främre kamera	Främre kamera	Främre kamera
Typ av kamerasensor	CMOS-sensortekniken	CMOS-sensortekniken	CMOS-sensortekniken
Kameraupplösning:			
Stillbild	2,07 megapixel	2,07 megapixel	8,0 megapixel

Tabell 19. Kameraspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Video	1920 x 1080 (FHD) vid 30 fps	1920 x 1080 (FHD) vid 30 fps	2560 x 1440 vid 30 fps i OBS: Standardupplösningen för video är inställd på 1080p. Om du vill ha mer information om hur du ändrar kameraupplösningen kan du söka efter information om hur du ändrar kameraupplösningen i Windows 11 på Microsofts supportwebbplats .
Upplösning med infraröd kamera			
Stillbild	e.t.	0,23 megapixel	0,23 megapixel
Video	e.t.	640 x 360 vid 15 fps	640 x 360 vid 15 fps
Diagonal betraktningvinkel:			
Kamera	80,20 grader	80,20 grader	88,10 grader
Infraröd kamera	e.t.	86,60 grader	86,60 grader

Styrplatta

I följande tabell visas specifikationerna för din styrplatta Dell Pro Max 16 MC16250.


Tabell 20. Specifikationer för styrplatta

Beskrivning	Värden
Styrplattans upplösning:	
Vågrät	> = 300 dpi
Lodrät	> = 300 dpi
Styrplattans mått:	
Vågrät	125 mm (4,92 tum)
Lodrät	88 mm (3,46 tum)
Fingerrörelser på styrplattan	Mer information om fingerrörelser på styrplattan finns på: <ul style="list-style-type: none"> Sök i Windows på Microsoft Support Site. Ubuntu, sök på Ubuntus supportwebbplats.


Nättaggregat

I följande tabell visas specifikationerna för nättaggregatet till din Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 21. Specifikationer för nätaggregatet


Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Typ	100 W nätadapter, USB Typ-C	130 W nätadapter, USB Typ-C
Nätaggregatsmått:		
Höjd	26,50 mm (1,04 tum)	22 mm (0,87 tum)
Bredd	60 mm (2,36 tum)	66 mm (2,60 tum)
Djup	122 mm (4,80 tum)	143 mm (5,63 tum)
Inspänning	100–240 VAC	100–240 VAC
Infrekvens	50 Hz–60 Hz	50 Hz–60 Hz
Inström (maximal)	1,70 A	1,80 A
Utström (kontinuerlig)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 V/5 A • 15 V/3 A • 9 V/3 A • 5 V/3 A 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 V/6,50 A • 5 V/1 A
Nominell utspänning	<ul style="list-style-type: none"> • 20 V DC • 15 V DC • 9 V DC • 5 VDC 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 V DC • 5 V DC
Temperaturintervall:		
Drift	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)
 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 Dell Pro Max 16 MC16250

 **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 Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 22. Krav på nätaggregat

Beskrivning	Värde
Ström som krävs från ett nätaggregat för att uppnå optimal prestanda	100 W
Ström som laddar datorn med lägre hastighet  OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet kan visas.	Mindre än 100 W
Minsta effekt som krävs från ett nätaggregat för att driva datorn och ladda batteriet	45 W

Tabell 22. Krav på nätaggregat (fortsättning)

Beskrivning	Värde
<p>i OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet visas.</p>	
USB Power Delivery-snabbladdning (PD)	Stöds
ExpressCharge-läge	<p>Stöds</p> <p>i OBS: För att kunna använda den här funktionen måste en dator med ett batteri på 64 wattimmar vara ansluten till ett 100 W-nätaggregat.</p> <p>i OBS: För att kunna använda den här funktionen måste en dator med ett batteri på 96 wattimmar vara ansluten till ett 130 W-nätaggregat.</p> <p>i OBS: ExpressCharge-läget måste även aktiveras på skärmen med BIOS-inställningar. Välj Ström > Batterikonfiguration > ExpressCharge och tryck sedan på Retur.</p>

Batteri

I följande tabell visas batterispecifikationerna för din Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 23. Batterispecifikationer

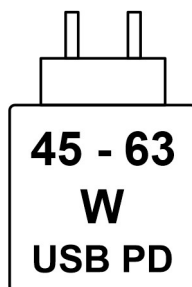
Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra	
Batterityp	4-cells, 64 wattimmar, litiumjonpolymer, standardlivslängd, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	4-cells, 64 wattimmar, litiumjonpolymer, lång livscykel, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	6-cells, 96 wattimmar, litiumjonpolymer, standardlivslängd, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	6-cells, 96 wattimmar, litiumjonpolymer, lång livscykel, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	
Batterispänning	15,60 VDC	15,60 VDC	11,7 V DC	11,7 V DC	
Batterivikt (maximal)	0,255 kg (0,56 lb)	0,255 kg (0,56 lb)	0,351 kg (0,77 lb)	0,351 kg (0,77 lb)	
Batterimått:					
	Höjd	7,71 mm (0,30 tum)	7,71 mm (0,30 tum)	7,71 mm (0,30 tum)	7,71 mm (0,30 tum)
	Bredd	294,90 mm (11,61 tum)	294,90 mm (11,61 tum)	294,90 mm (11,61 tum)	294,90 mm (11,61 tum)
	Djup	77,50 mm (3,05 tum)	77,50 mm (3,05 tum)	77,50 mm (3,05 tum)	77,50 mm (3,05 tum)
Temperaturintervall:					
	Drift	<ul style="list-style-type: none"> Laddning: 0 till 50 °C (32 till 122 °F) Urladdning: 0 °C till 60 °C (32 °F till 140 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Laddning: 0 till 50 °C (32 till 122 °F) Urladdning: 0 °C till 60 °C (32 °F till 140 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Laddning: 0 till 50 °C (32 till 122 °F) Urladdning: 0 °C till 60 °C (32 °F till 140 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Laddning: 0 till 50 °C (32 till 122 °F) Urladdning: 0 °C till 60 °C (32 °F till 140 °F)
	Förvaring	-20 °C till 65 °C (-4 °F till 149 °F)	-20 °C till 65 °C (-4 °F till 149 °F)	-20 °C till 65 °C (-4 °F till 149 °F)	-20 °C till 65 °C (-4 °F till 149 °F)

Tabell 23. Batterispecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
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) i OBS: Du kan styra laddningstid, varaktighet, start- och sluttid och så vidare med hjälp av programmet Dell Power Manager. Om du vill ha mer information om vanliga frågor om Dell Power Manager kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats .	<ul style="list-style-type: none"> ExpressCharge Boost – Från 0 % till 35 % på nästan 20 minuter ExpressCharge – 2 timmar Standardladdning – 3 timmar 	<ul style="list-style-type: none"> ExpressCharge Boost – Från 0 % till 35 % på nästan 20 minuter ExpressCharge – 2 timmar Standardladdning – 3 timmar 	<ul style="list-style-type: none"> ExpressCharge Boost – Från 0 % till 35 % på nästan 20 minuter ExpressCharge – 2 timmar Standardladdning – 3 timmar 	<ul style="list-style-type: none"> ExpressCharge Boost – Från 0 % till 35 % på nästan 20 minuter ExpressCharge – 2 timmar Standardladdning – 3 timmar
Knappcells batteri	Stöds inte	Stöds inte	Stöds inte	Stöds inte
<p>⚠ CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter.</p> <p>⚠ CAUTION: Dell Technologies rekommenderar att du laddar batteriet regelbundet för optimal strömförbrukning.</p>				

Strömkrav (för datorer med 4-cellsbatteri på 64 wattimmar)

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



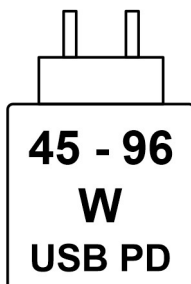
Figur 9. Piktogram för batteri på 64 Wh

Den effekt som levereras av laddaren måste vara mellan minst 45 W och högst 63 W enligt radioutrustningens krav för att uppnå maximal laddningshastighet.

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

Strömkrav (för datorer med 6-cellsbatteri på 96 wattimmar)

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



Figur 10. Piktogram för batteri på 96 Wh

Den effekt som levereras av laddaren måste vara mellan minst 45 W och högst 96 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 bildskärmspecifikationerna för Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 24. Bildskärmsspecifikationer

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra	Alternativ fem
Bildskärms typ	16-tums Full High Definition Plus (FHD+)	16-tums Full High Definition Plus (FHD+)	16 tum, Quad-High Definition Plus (QHD+), ComfortView Plus	16-tums Full High Definition Plus (FHD+)	16-tums Quad HD Plus (QHD+)
Bildskärmsteknik	Bred betraktningvinkel (WVA)	Bred betraktningvinkel (WVA)	Bred visningsvinkel (WVA)	Bred visningsvinkel (WVA)	Bred visningsvinkel (WVA)
Bildskärmens mått (aktivt område):					
Höjd	215,42 mm (8,48 tum)	215,42 mm (8,48 tum)	215,42 mm (8,48 tum)	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)	344,68 mm (13,57 tum)	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)	406,46 mm (16,00 tum)	406,46 mm (16,00 tum)	406,46 mm (16,00 tum)
Bildskärmens inbyggda upplösning	1920 × 1200	1920 × 1200	2560 × 1600	1920 × 1200	2560 × 1600
Luminans (typisk)	300 cd/m ²	300 cd/m ²	300 cd/m ²	400 cd/m ²	400 cd/m ²
Megapixel	2,3	2,3	4,1	2,3	4,1
Färgskala	45 % NTSC	45 % NTSC	100 % sRGB	45 % NTSC	100 % sRGB
Bildpunkter per tum (PPI)	142	142	189	142	189

Tabell 24. Bildskärmsspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra	Alternativ fem
Kontrastförhållande (typiskt)	1 000:1	1 000:1	1 000:1	1 000:1	1 000:1
Svarstid (maximal)	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms
Uppdateringsfrekvens	60 Hz	60 Hz	120 Hz	60 Hz	120 Hz
Horisontell visningsvinkel	<ul style="list-style-type: none"> Minst: 80 +/- grader Normalt: 85 +/- grader 	<ul style="list-style-type: none"> Minst: 80 +/- grader Normalt: 85 +/- grader 	<ul style="list-style-type: none"> Minst: 80 +/- grader Normalt: 85 +/- grader 	<ul style="list-style-type: none"> Minst: 80 +/- grader Normalt: 89 +/- grader 	<ul style="list-style-type: none"> Minst: 80 +/- grader Normalt: 89 +/- grader
Vertikal visningsvinkel	<ul style="list-style-type: none"> Minst: 80 +/- grader Normalt: 85 +/- grader 	<ul style="list-style-type: none"> Minst: 80 +/- grader Normalt: 85 +/- grader 	<ul style="list-style-type: none"> Minst: 80 +/- grader Normalt: 85 +/- grader 	<ul style="list-style-type: none"> Minst: 80 +/- grader Normalt: 89 +/- grader 	<ul style="list-style-type: none"> Minst: 80 +/- grader Normalt: 89 +/- grader
Bildpunktstäthet	0,18 x 0,18	0,18 x 0,18	0,13 x 0,13	0,18 x 0,18	0,13 x 0,13
Strömförbrukning (maximal)	4,45 W	5,60 W	4,80 W	5,65 W	5,97 W
Bländskydd kontra blank yta.	Med bländskydd	Med bländskydd	Med bländskydd	Med bländskydd	Med bländskydd
Pekalternativ	Stöds inte	Stöds	Stöds inte	Stöds inte	Stöds inte
					 OBS: Visningsalternativet ska släppas.

Fingeravtrycksläsare (tillval)

I nedanstående tabell visas specifikationerna för fingeravtrycksläsaren som finns som tillval för Dell Pro Max 16 MC16250.

 **OBS:** Fingeravtrycksläsaren finns på strömknappen.

Tabell 25. Fingeravtrycksläsarens specifikationer

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

Givare

I följande tabell visas sensorerna för din Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 26. Sensor

Stöd för givare
Accelerometer (för positionsavkänning)
Halleffektsensor

GPU—integrerad

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade grafikprocessorenheten (GPU) som stöds av din Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 27. GPU—integrerad

Styrenhet	Minnesstorlek	Processor
Intel Arc/Arc Pro-grafik	Delat systemminne	Intel Core Ultra 5/7/9 icke-vPro/vPro-processorer

GPU—diskret

I följande tabell visas specifikationerna för den diskreta grafikprocessorenheten (GPU) som stöds av din Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 28. GPU—diskret

Styrenhet	Minnesstorlek	Minnestyp
NVIDIA RTX Pro 500 Blackwell	6 GB	GDDR7
NVIDIA RTX Pro 1000 Blackwell	8 GB	GDDR7
NVIDIA RTX Pro 2000 Blackwell	8 GB	GDDR7

Stödmatris för flera bildskärmar

I nedanstående tabell visas stödmatrisen för flera bildskärmar i Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 29. Stödmatris 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-grafik	Stöds inte	3	4
NVIDIA-grafik	Stöds inte	3	4

Säkerhet för maskinvara

I följande tabell visas hårsvarsäkerheten för din Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 30. Säkerhet för hårdvara

Säkerhet för hårdvara
Ett kilformat låsspår
Windows Hello – fingeravtrycksläsare (tillval)
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 diskret

Tabell 30. Säkerhet för hårdvara (fortsättning)

Säkerhet för hårdvara
FIPS 140-2 certifiering för TPM
TCG-certifiering för TPM (Trusted Computing Group)
Fingeravtrycksläsare i strömbrytaren tillgänglig med och utan ControlVault 3 Plus
ControlVault 3 Plus avancerad autentisering med FIPS 140-3 nivå 3-certifiering
Kontaktad Smart Card och ControlVault 3 Plus
Kontaktöst smart card, NFC och ControlVault 3 Plus
SED SSD NVMe, SSD per SDL

Smartkortläsare

Läsare för kontaktöst smartkort


I det här avsnittet visas specifikationerna för den kontaktlösa smartkortläsaren på Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 31. Specifikationer för kontaktlös smartkortläsare

Befattning	Beskrivning	Dell ControlVault 3 Plus kontaktlös smartkortläsare med NFC
Felica-kortsupport	Läsare och mjukvara som kan stödja Felica kontaktlösa kort	Ja
Prox (Proximity) (125kHz) kortsupport	Kortläsare och mjukvara som stöder Prox/ Proximity/125kHz kontaktlösa kort	Nej
ISO 14443 typ A kortsupport	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO 14443 typ A kontaktlösa kort	Ja
ISO 14443 typ B kortsupport	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO 14443 typ B kontaktlösa kort	Ja
ISO/IEC 21481	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO/IEC 21481 kompatibla kontaktlösa kort och tokens	Ja
ISO/IEC 18092	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO/IEC 21481 kompatibla kontaktlösa kort och tokens	Ja
ISO 15693 kortsupport	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO15693 kontaktlösa kort	Ja
Stöd för NFC-tag	Stöder läsning och behandling av NFC-kompatibel tagginformation	Ja
NFC-läsarläge	Stöd för NFC Forum-definierat läsarläge	Ja
NFC-skrivarläge	Stöd för NFC Forum-definierat skrivarläge	Ja
NFC Peer-to-Peer-läge	Stöd för NFC Forum-definierat Peer-to-Peer-läge	Ja
NFC Proximity OS-gränssnitt	Uppräknar NFP-enhet (Near Field Proximity) för att operativsystem ska kunna utnyttja	Ja
PC/SC-operativsystemgränssnitt	Personlig dator-/smart card-specifikation för integrering av hårdvaruläsare i miljöer för personliga datorer	Ja

Tabell 31. Specifikationer för kontaktlös smartkortläsare (fortsättning)

Befattning	Beskrivning	Dell ControlVault 3 Plus kontaktlös smartkortläsare med NFC
CCID drivrutin-överensstämmelse	Vanlig drivrutinssupport för integrerad krets kortgränssnittsenhet för drivrutiner på operativsystemsnivå	Ja
Dell ControlVault support	Enheten ansluter till Dell ControlVault för användning och bearbetning	Ja

 **OBS:** 125 Khz närhetskort stöds inte.

Tabell 32. Kort som stöds

Tillverkare	Kort
HID	jCOP readertest3 A kort (14443a)
	1430 1L
	DESFire D8H
	DESFIRE 4K Standard – 1450NGGNN
	iClass 16K/16 – 2002PGGMN
	iClass SR 16K/16 – 2002HPGMN
	iCLASS 2K-tag
	iCLASS GP – 2003 PGMN
	iClass hopvikbar – 2080PMSMV
	iClass Prox 16K/16 – 2022BGGMNN
	Mifare M1P 1430 NGGNN
	iclass Prox 2020BGGMNM
	DesFire D8P 1456CSGMN
	iCLASS MIFARE Px GM49Y 2623BNPGBNAB
	iCLASS MIFARE Px 8M1L
	iClass SEOS JW 5006PGGMN
	Crescendo iCLASS Px G8H
	iCLASS Seos IY
	SEOS JMC4 J1Y 5806VNG1NNN4
	SEOS Key FOB 5266PNNA
	SEOS hopvikbar 5656PMSAV
	SEOS + Prox 5106RGGMNN
	SEOS + DESFire 5906PNG1ANN7
	SEOS iClass 5006PGGMN7
	Seos Essential + Prox 551PPGANN
	iCLASS 2K 2000PGGMN
	iCLASS 2K 3000PGGMN
	MIFARE DESFire 3700CPGGAN
	iCLASS DP

Tabell 32. Kort som stöds (fortsättning)

Tillverkare	Kort
	DESFire 1Y
NXP/Mifare	Vitt Mifare DESFire 8K PVC-kort
	Vitt Mifare Classic 1K PVC-kort
	NXP Mifare Classic S50 ISO kort
	Mifare DESFire 2K
	Mifare Plus S 2K/4K
	Mifare Plus X 4K
G&D	idOnDemand – SCE3.2 144 K
	SCE6.0 FIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 FIPS 144 K Dual+ 1 K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1K Mifare
	SCE7.0 FIPS 144K
Oberthur	idOnDemand – OCS5.2 80 K
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T = 0 kort
	ID-One Cosmo 128K V5.5-kort
Gemalto	TOP DL GX4 144K-kort
Sony	Felica RC-S962
	Felica RC-S965
	Felica RC-S966
PIVKey	C910 PKI
NIST	PIV1
IDENTIV	PIV-programmerade kort
	uTrust
Transportkort	Oyster (London) MIFARE DESFire
	T-Money (Korea)
	Octopus-kort (Hongkong)
	SUICA (Japan)

Tabell 33. Kvalificerade NFC-taggar

NFC-taggar	Stöds
Tap and do – NFC Forum Typ 1-taggar – Topaz 512 (BCM920203)	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 1-taggar – Topaz 512 (BCM20203T512)	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 1-taggar – Topaz (BCM20203T96)	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 2-taggar – Mifare UltraLight	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 2-taggar – Mifare UltraLight C	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 2-taggar – NTAG203	Ja

Tabell 33. Kvalificerade NFC-taggar (fortsättning)

NFC-taggar	Stöds
Tap and do – NFC Forum Typ 3-taggar – FeliCa Lite RC-S965	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 3-taggar – FeliCa RC-S962	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 4-taggar – Mifare DESFire EV1Card 2K	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 4-taggar – Mifare DESFire EV1Card 4K	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 4-taggar – Mifare DESFire EV1Card 8K	Ja
Tap and do – ISO 15693 – Tag-it Plus	Ja
HID I-kod ISO-kort	Ja

Smartkortläsare med beröring

I följande tabell visas specifikationerna för smartkortläsaren med beröring på Dell Pro Max 16 MC16250.

Tabell 34. Specifikationer för smart card-läsare med beröring

Befattning	Beskrivning	Dell ControlVault 3 smartkortläsare
ISO 7816 -3 klass A kortsupport	Läsare som kan läsa av 5 V-drivet smartkort	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 etc.)	Ja
T=0 support	Kort stöder överföring på karaktärsnivå	Ja
T=1 support	Kort stöder överföring på blocknivå	Ja
EMVCo kompatibel	Kompatibel med EMVCo (för elektroniska betalningsstandarder) smartkortsstandarder som publiceras på www.emvco.com	Ja
EMVCo certifierad	Formellt certifierad baserat på EMVCO-smartkortsstandarder	Ja
PC/SC OS gränssnitt	Personlig dator-/smart card-specifikation för integrering av hårdvaruläsare i miljöer för personliga datorer	Ja
CCID drivrutin-överensstämmelse	Vanligt drivrutinssupport för integrerad krets kortgränssnittsenhet för drivrutiner på operativsystemnivå.	Ja
Certifierad för Windows	Enheten certifierad av WHCK	Ja
FIPS 201 (PIV/HSPD-12) kompatibel via GSA	Enheten är kompatibel med FIPS 201/PIV/HSPD-12 krav	Ja
FIDO2-överensstämmelse	Smartkortläsaren Dell ControlVault 3 är kompatibel med FIDO SPEC	Ja


Drift- och lagermiljö

I den här tabellen visas specifikationerna för drift och lagring av din Dell Pro Max 16 MC16250.

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

Tabell 35. Datormiljö

Beskrivning	Drift	Lagring
Temperaturintervall	0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F)	-40 °C till 65 °C (-40 °F till 149 °F)
Relativ luftfuktighet (maximalt)	10 % till 90 % (icke-kondenserande)	0 % till 95 % (icke-kondenserande)
Vibration (maximal)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Stöt (max):	110 G†	160 G†
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 vibrationspektrum som simulerar användarmiljön.

† Mätt med en 2 ms halv sinuspuls.

ComfortView Plus

 **WARNING: Förlängd exponering mot blått ljus från bildskärmen kan ha långsiktiga effekter som ögonansträngning, ögontrötthet eller skador på ögonen.**

Blått ljus är en färg i det ljusspektrum som har en kort våglängd och en hög energi. Kronisk exponering för blått ljus, framför allt från digitala källor, kan störa sömnvanorna och orsaka långsiktiga effekter som ögonansträngning, ögontrötthet eller skador på ögonen.

Bildskärmen på den här datorn är utformad för att minimera blått ljus och uppfyller kraven från TÜV Rheinland för bildskärmar med lågt blått ljus.

Läget för lågt blått ljus är aktiverat på fabriken, så ingen ytterligare konfigurering är nödvändig.











För att minska risken för ansträngda ögon bör du även:

- Ställ bildskärmen på ett avstånd mellan 50 och 70 cm (20 och 28 tum) som känns bekvämt för ögonen.
- Blinka ofta för att fukta ögonen, fukta bort ögonen med vatten eller använda lämpliga ögondroppar.
- Tar en längre paus på 20 minuter varannan timme.
- Vänd bort blicken från bildskärmen och tittar på ett objekt på ca 6 meters (20 ft) avstånd i minst 20 sekunder under varje paus.

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 låsflikar eller vingskruvar som måste lossas innan kabeln kan kopplas från. När du kopplar från kablar ska du rikta in dem rakt för att undvika att kontaktstiften böjs. När du ansluter kablar ska du se till att kontakten på kabeln är korrekt inriktad och i linje med porten.
-  **CAUTION:** Tryck in och mata ut eventuella kort från mediekortläsaren.
-  **CAUTION:** Var försiktig när du hanterar uppladdningsbara litiumjonbatterier i bärbara datorer. Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt.

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 produktivslängd. 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 frigolit och annan plast alltid flyttas minst 12 tum eller 30 centimeter bort från känsliga delar före fysisk hantering av hårdvarukomponenter.

ESD-förpackning

Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i statisk säker förpackning. Metall, statiska skärmade väskor föredras. Du bör dock alltid returnera en skadad komponent med samma ESD-väska och förpackning som den nya delen levererades i. ESD-väska 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-väska 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.

- **Handledsbrem och bindningstråd** – Om en antistatisk matta inte används ska handledsbremmen och bindningstråden anslutas direkt mellan handleden och en exponerad metall del av hårdvaran. Om du använder en antistatisk matta ansluter du handledsbremmen 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.

i **OBS:** Vi rekommenderar att den traditionella trådbundna ESD-jordledsbremmen 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.

i **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
- Platt skruvmejsel (maximal bredd: 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 36. Skruvlista

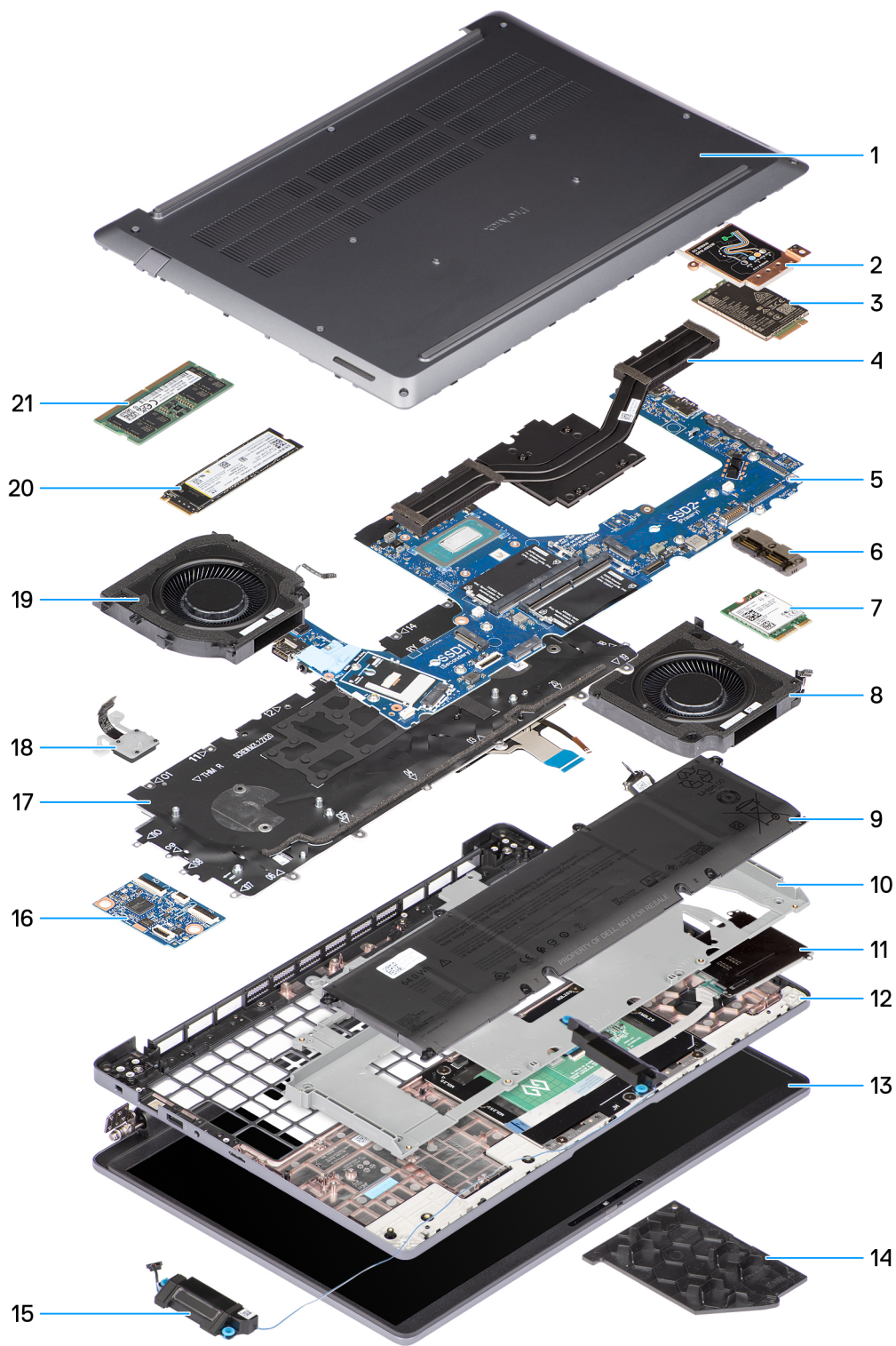
Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Kåpa	Fästskruv i OBS: Skruvarna är del av baskåpan.	9	
Batteri	M2x4	8	
SSD-disk	M2x4	1	
Fäste för trådlöst kort	M2x3	1	
WWAN-modulskydd	M2x3	2	
WWAN-modulkonsol	M2x3	1	
Darwin-kabelfäste	M2x3	1	
Högtalare	M1,6x3	4	
Höger/processorfäkt	M2x4	2	
Vänster/videofäkt	M2x4	2	
Kylfläns	Fästskruv i OBS: Skruvarna är en del av kylflänsen.	4	
GPU-fyllnadsmodul	M2x3	2	
Batteriram	M2x3	10	
USH-kortet	M2x2	2	
Smartkortläsare	M2x2	3	

Tabell 36. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Fäste för bildskärmskabel	M2x3	3	
Bildskärmsenhet	M2,5x5	6	
Bildskärmspanel	M2x3	4	
Bildskärmsgångjärn	M2,5x3,5	6	
Fingeravtrycksläsarens fäste	M2x3	1	
Moderkort	M2x4	2	
	M2x3	3 eller 4	
USB Type-C-modul	M2 x 5	3	
Strömbrytare	M2x2	2	
Tangentbord	M2x2,2	20	
Tangentbordsfäste	M2x2,2	9	

Huvudkomponenter i Dell Pro Max 16 MC16250


Följande bild visar huvudkomponenterna för Dell Pro Max 16 MC16250.



Figur 11. Huvudkomponenter i Dell Pro Max 16 MC16250

1. Käpa
2. WWAN-modulskydd
3. WWAN-modul
4. Kylfläns
5. Moderkort
6. USB Type-C-modul
7. Trådlöst kort

8. Vänster/videofläkt
9. Batteri
10. Batteriram
11. Smartkortläsare
12. Handledsstöd
13. Bildskärmsenhet
14. GPU-fyllnadsmodul
15. Högtalare
16. USH-kortet
17. Tangentbordsenhet
18. Strömbrytare med fingeravtrycks läsare som tillval
19. Höger/processorfläkt
20. SSD-disk
21. Minnesmodul

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

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](#).

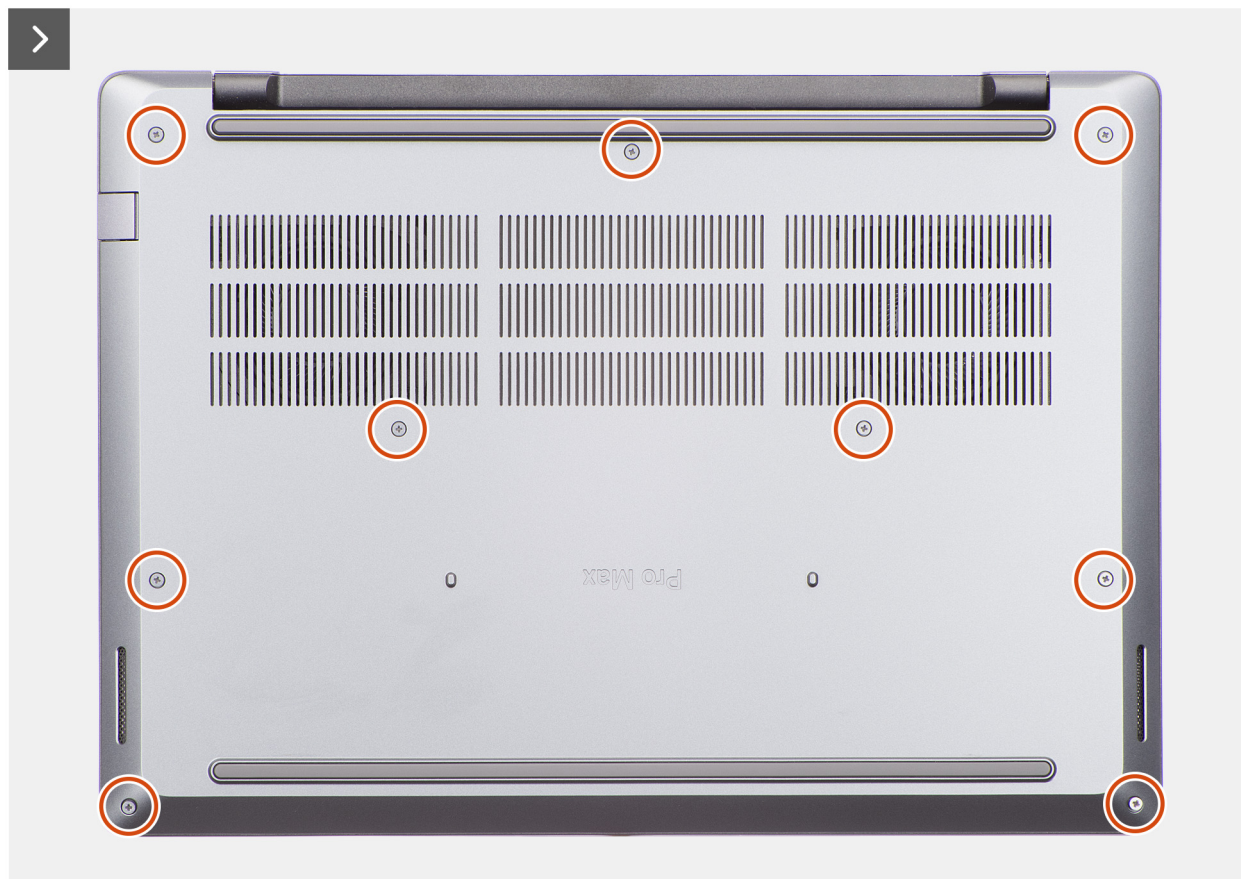
 **CAUTION:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Om datorn inte slås på, inte går in i serviceläge eller inte stöder serviceläget fortsätter du med att koppla bort batterikabeln.

Om denna uppgift

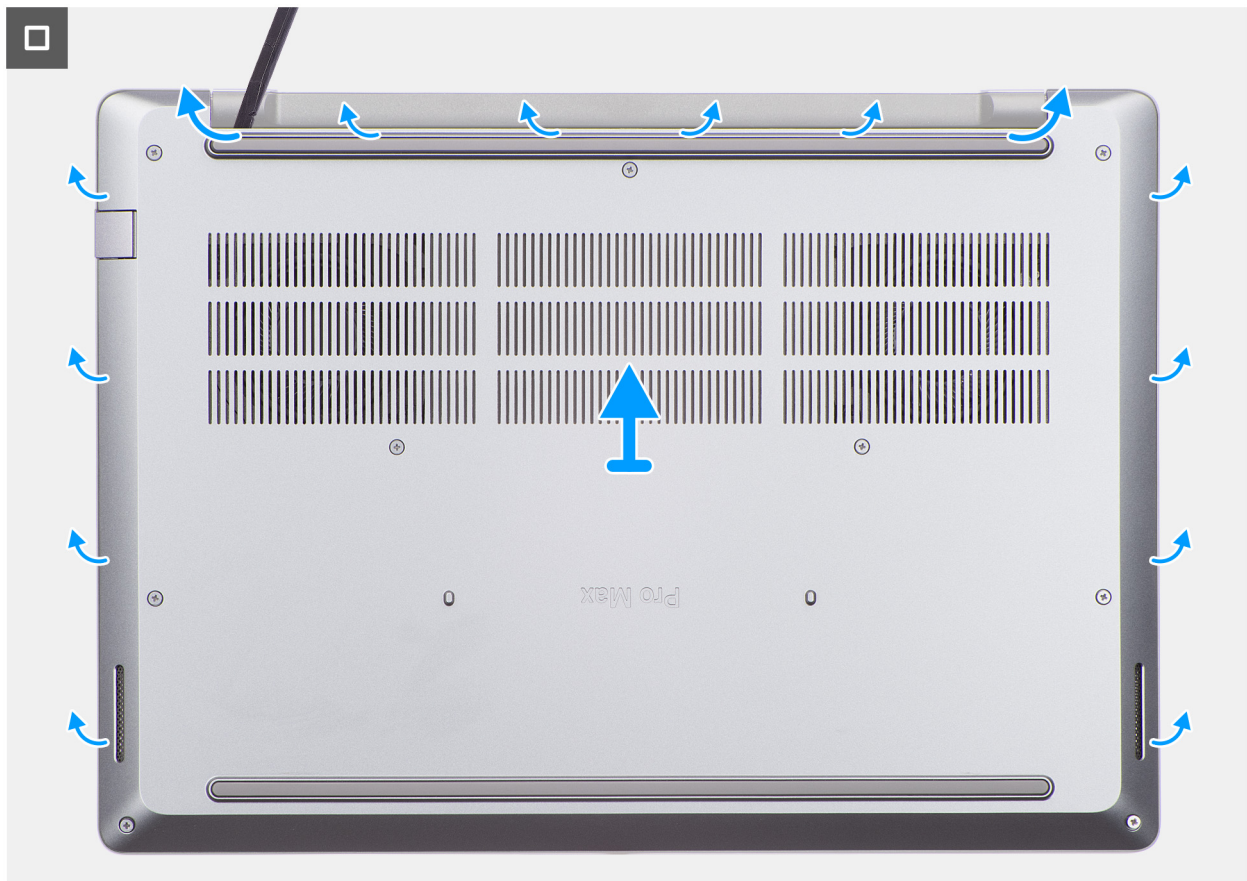
Följande bilder visar baskåpens placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



9x



Figur 12. Ta bort kåpan



Figur 13. Ta bort kåpan

Steg

1. Lossa de nio fästskruvarna som fäster baskåpan i handledsstödsenheten.

2. Använd en plastmejsel och vänd upp kåpan från urtagarna som finns vid baskåpens övre kant nära gångjärnen.

CAUTION: Skjut inte in mejseln längs kanterna på kåpan då spärrarna i kåpan kan skadas. Sätt istället i mejseln med jämna mellanrum och bänd upp kåpan.

3. Bänd upp den övre delen av kåpan följt av vänster, höger och botten för att lossa baskåpan.

4. Lyft bort kåpan från handledsstödet.

OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Om datorn inte kan försättas i serviceläget kopplar du bort batterikabeln från moderkortet.

5. Koppla loss batterikabeln från batterikabelns kontakt (BATT1) på moderkortet.



Figur 14. Ta bort batterikabeln

6. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i fem sekunder för att jorda datorn och tömma den kvarvarande strömmen.

Installera kåpan

Förutsättningar

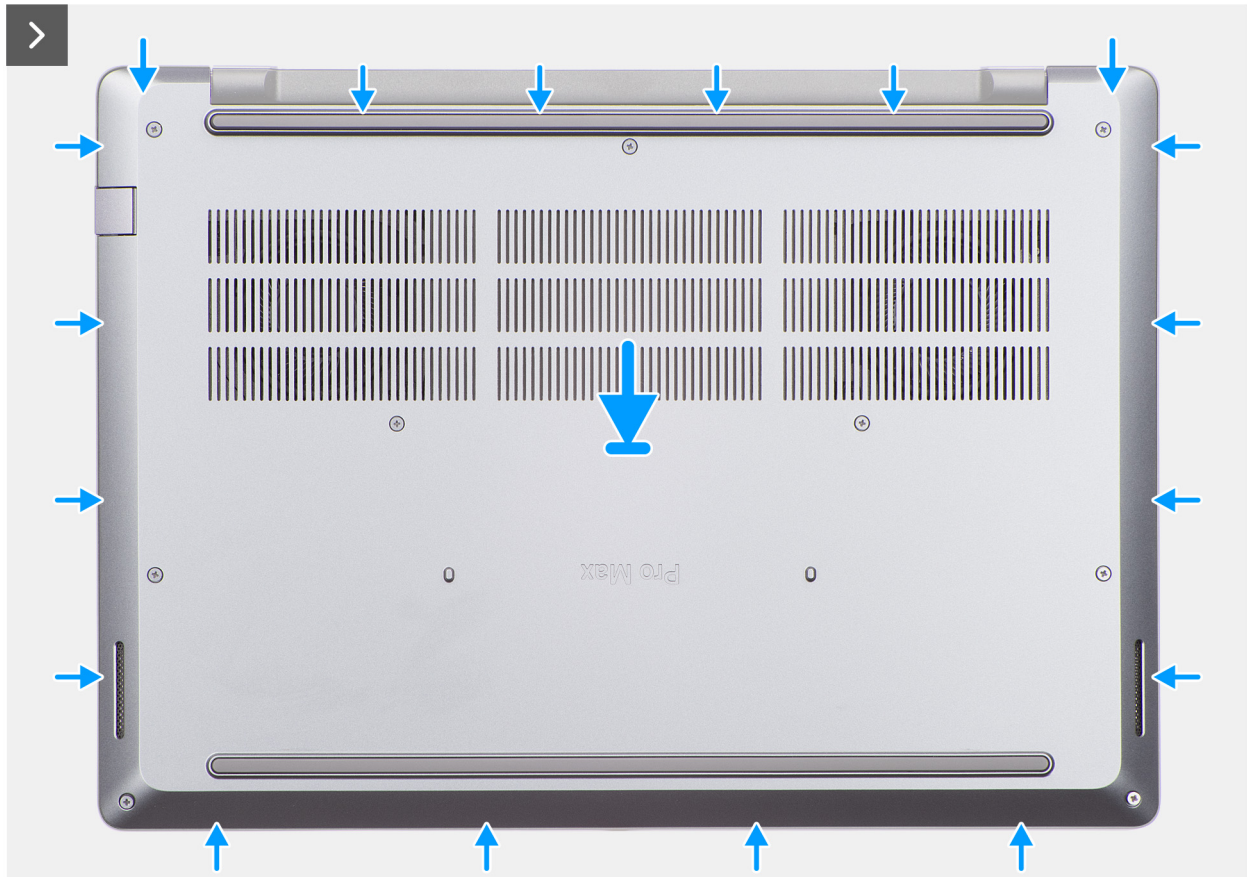
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

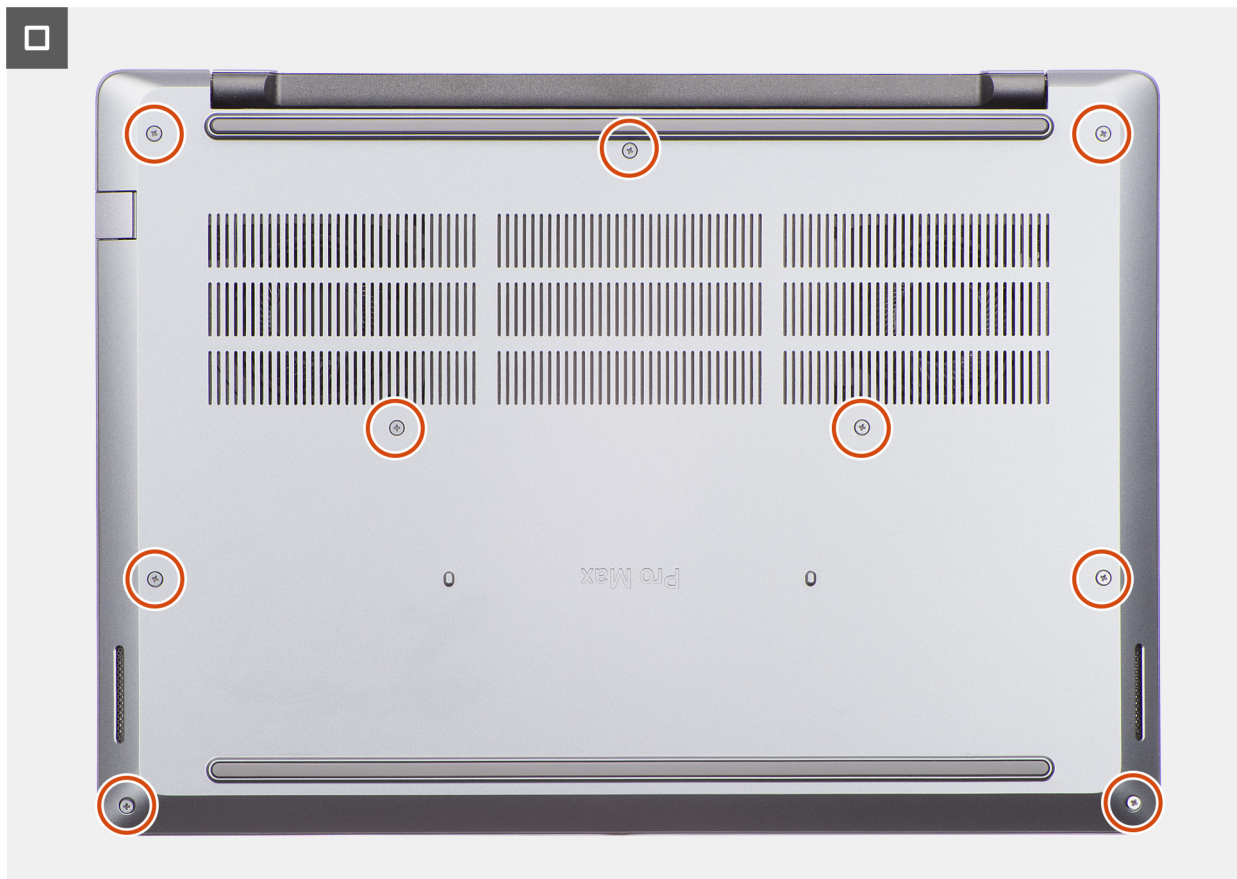
Följande bild visar baskåpens placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



9x



Figur 15. Installera kåpan



Figur 16. Installera kåpan

Steg

1. Anslut batterikabeln till kontakten (BATT1) på moderkortet.
i | **OBS:** Det här steget gäller endast för datorer som inte är i serviceläge.
2. Placera baskåpan på handledsstödet.
3. Rikta in skruvhålen på kåpan med skruvhålen i handledsstödet och snäpp kåpan på plats.
4. Dra åt de nio fästskruvorna som håller fast baskåpan i handledsstödsenheten.

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 växelströmsadaptern från datorn och driv datorn enbart på batteriström – batteriet är helt urladdat om datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.
- Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.
- Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketen och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.

- Böj inte batteriet.
- Använd inte verktyg av något slag för att bända på eller mot batteriet.
- För att förhindra oavsiktlig punktering eller skada på batteriet och andra komponenter, se till att inga 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

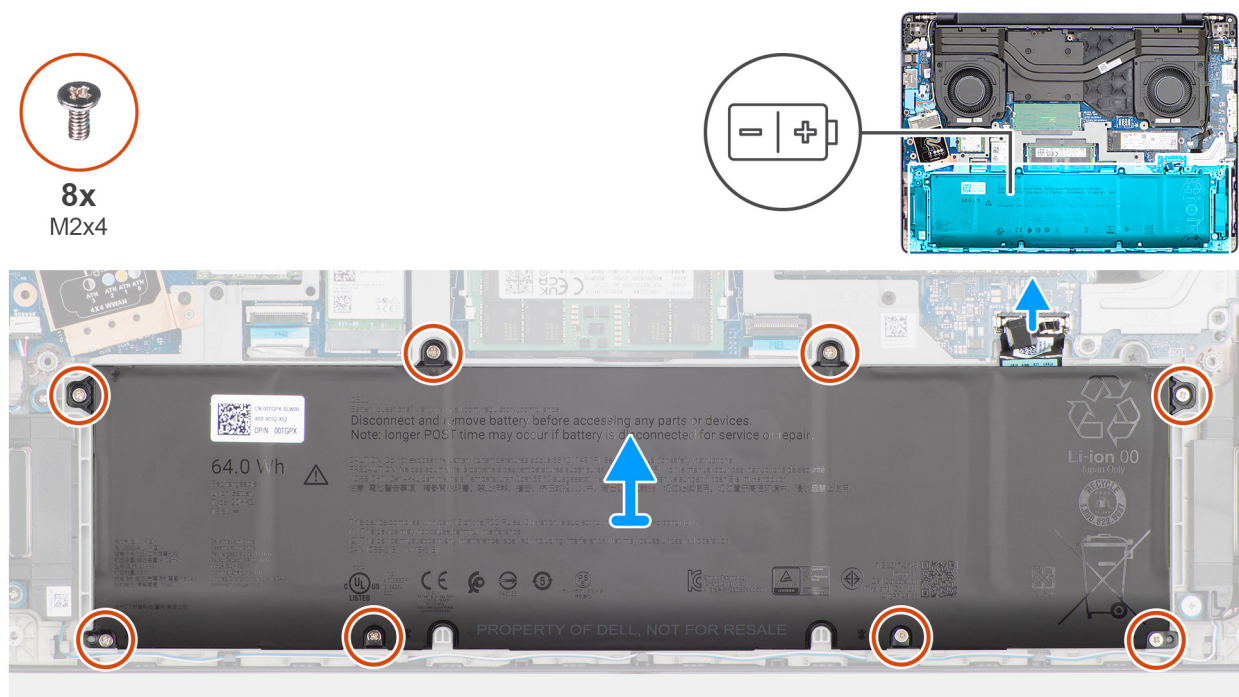
Förutsättningar

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 kontakten (BATT1) på moderkortet.
2. Ta bort de åtta skruvarna (M2x4) som håller fast batteriet i batteriramen.
3. Lyft upp batteriet, tillsammans med batterikabeln, från handledsstödet.

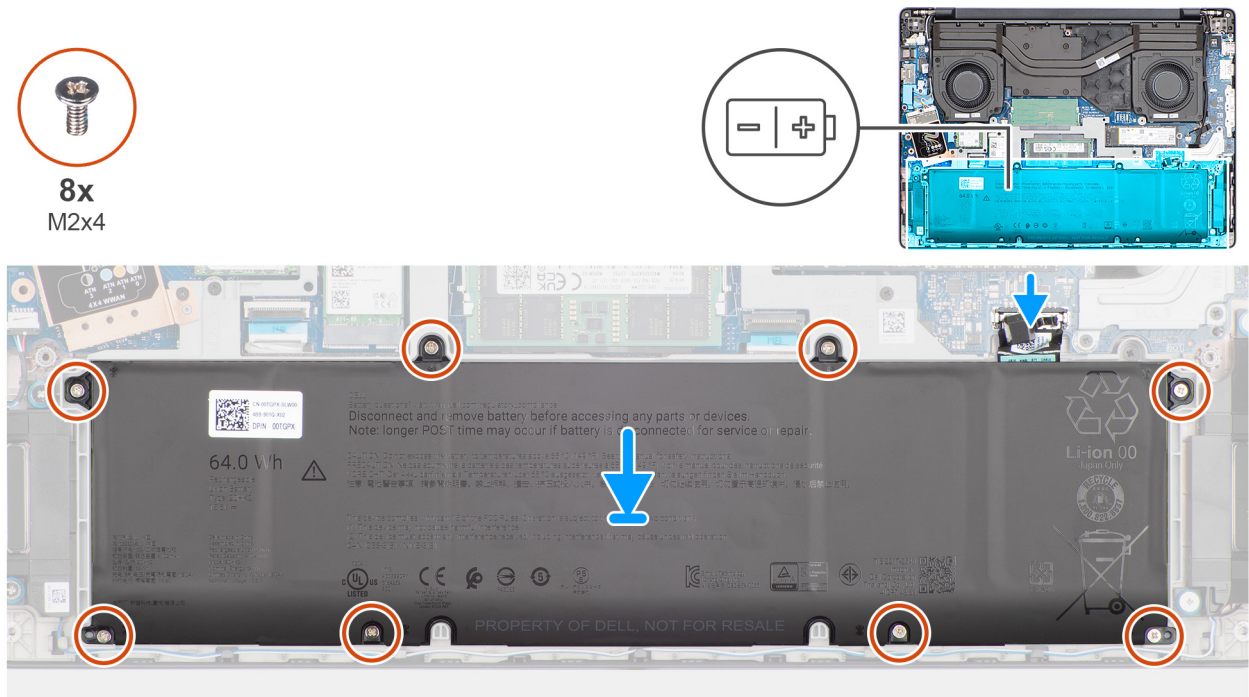
Installera batteriet

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. Placera batteriet, tillsammans med batterikabeln, i batteriramen på handledsstödet.
2. Rikta in skruvhålen på batteriet med skruvhålen på batteriramen.
3. Sätt tillbaka de åtta skruvarna (M2x4) för att fästa batteriet på batteriramen.
4. Anslut batterikabeln till kontakten (BATT1) på moderkortet.

Nästa Steg

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

Batterikabel

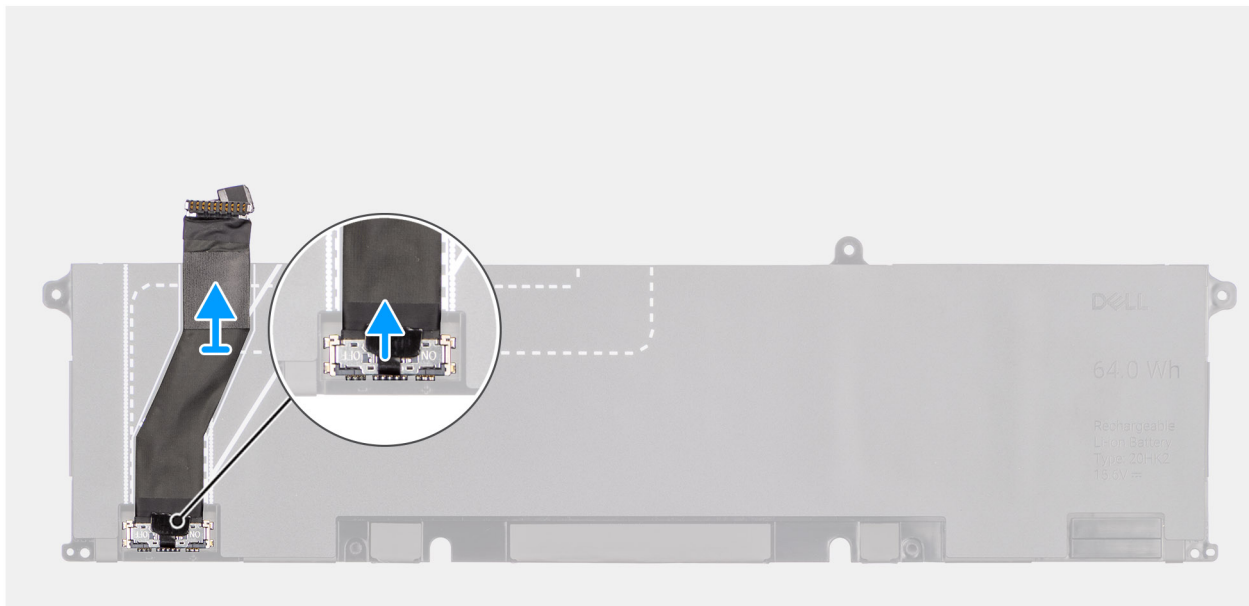
Koppla bort batterikabeln

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. Koppla bort batterikabeln

Steg

1. Dra bort batterikabeln från batteriet.
2. Koppla bort batterikabeln från kontakten på batteriet.

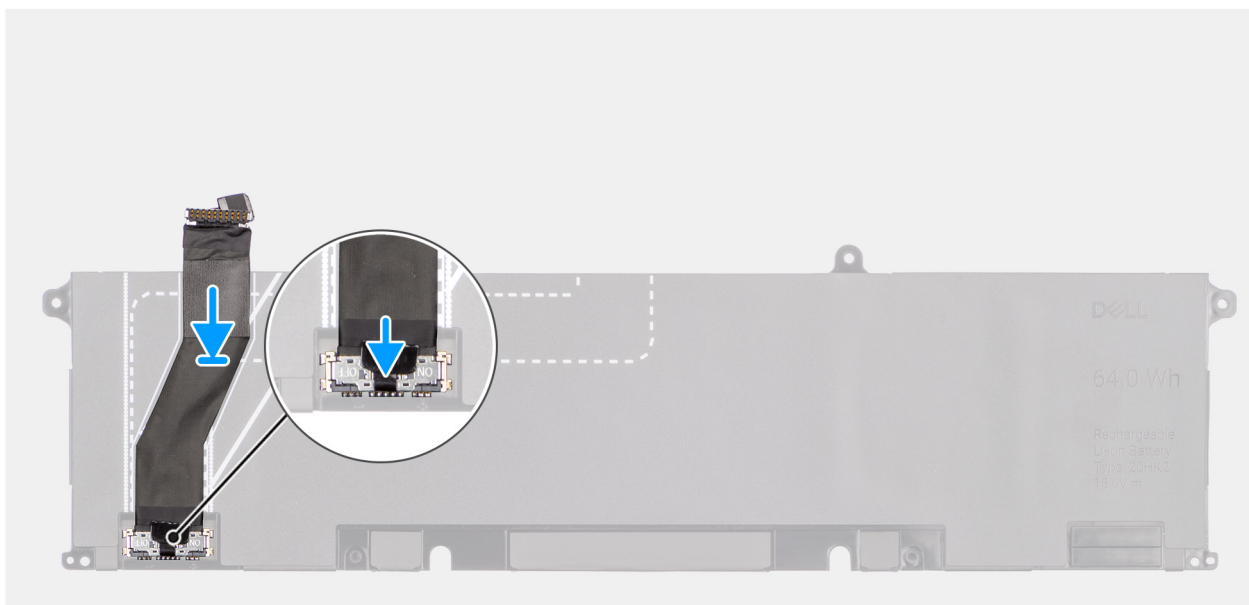
Ansluta batterikabeln

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. Ansluta batterikabeln

Steg

1. Anslut batterikabeln till kontakten på batteriet.

i **OBS:** Kontakten på batterikabeln har en omkopplare som ger strömförsörjning till datorn. När du ansluter batterikabeln till batteriet måste du se till att strömbrytaren på kontakten är påslagen.

2. Fäst batterikabeln i batteriet.

Nästa Steg

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

Minnesmodul

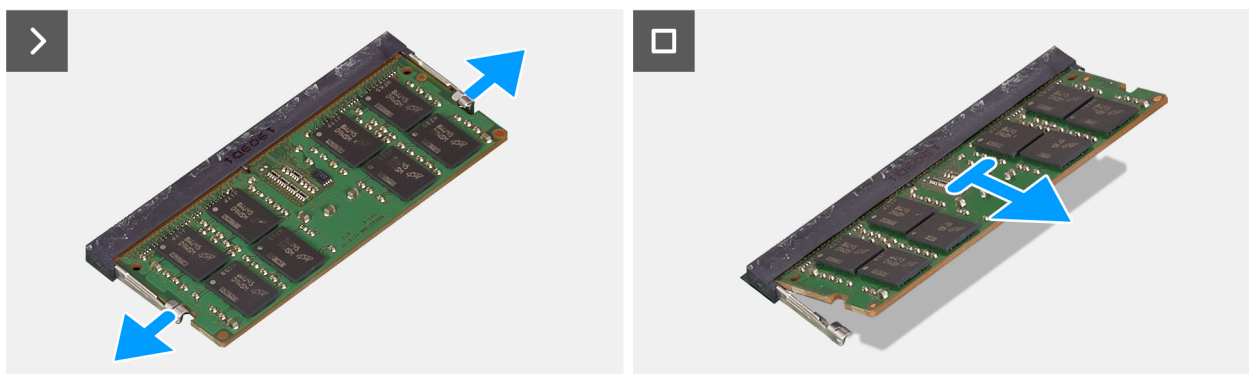
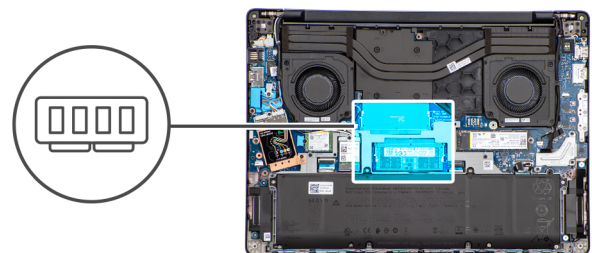
Ta bort minnesmodulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 21. Ta bort minnesmodulen

Steg

1. Dra försiktigt bort låsspännena från minnesmodulen tills minnesmodulen hoppar upp.
2. Håll i minnesmodulen och ta bort den från minnesmodulplatsen (DIMM1 eller DIMM2, beroende på vilket som gäller) på moderkortet.

⚠ 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 \(ESD-skydd\)](#).

3. Upprepa steg 1 och 2 för nästa minnesmodul, om installerad.

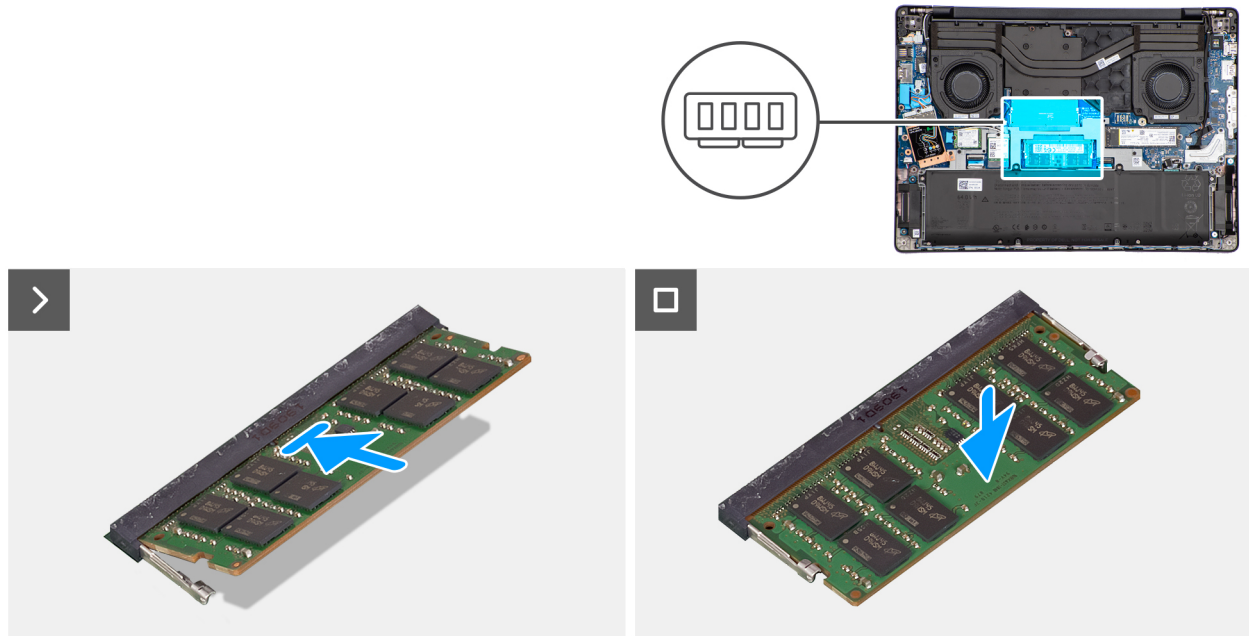
Installera minnesmodulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 22. Installera minnesmodulen

Steg

1. Rikta in spåret på minnesmodulen med fliken på minnesmodulplatsen (DIMM1 eller DIMM2, beroende på vad som gäller) på moderkortet.
2. För in minnesmodulen ordentligt i facket för minnesmodulen i en vinkel.
3. Tryck ned minnesmodulen tills säkerhetsklämmorna klickar fast ordentligt.

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 \(ESD-skydd\)](#).

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

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

Nästa Steg

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

SSD-disk

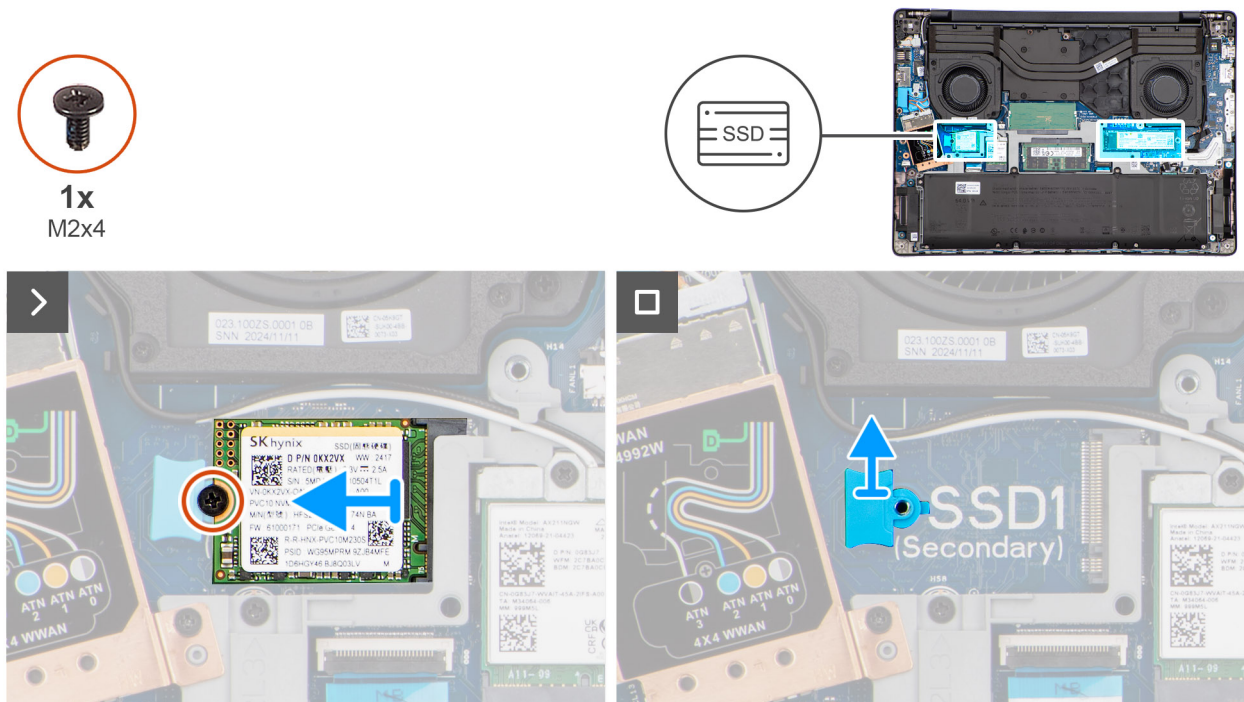
Ta bort M.2 2230 SSD-disken

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för M.2 2230 SSD-disken (SSD) och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 23. Ta bort M.2 2230 SSD-disken

Steg

1. Ta bort skruven (M2x4) som håller fast M.2 2230 SSD-disken i handledsstödsenheten.
2. Ta bort M.2 2230 SSD-disken från M.2-kortplatsen (SSD1 eller SSD2, beroende på vilket som gäller) på moderkortet.
3. Ta bort M.2230 SSD-diskhållaren från moderkortet.

i **OBS:** Det här steget gäller endast om du byter ut en M.2 2230 SSD-disk mot en M.2 2280 SSD-disk.

Installera M.2 2230 SSD-disken

Förutsättningar

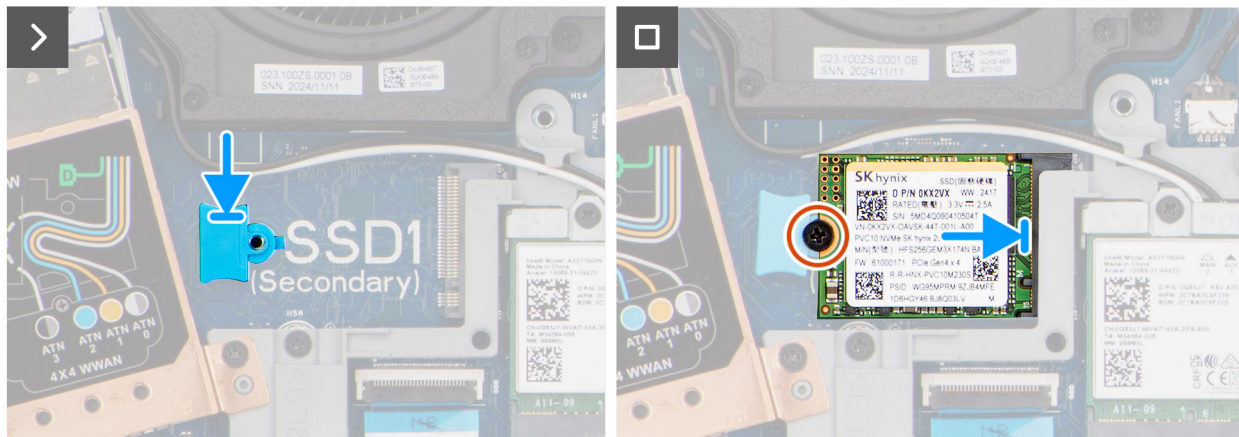
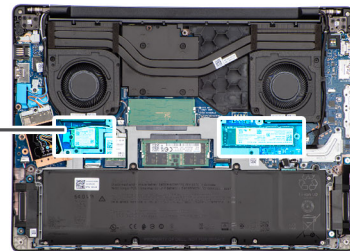
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för M.2 2230 SSD-disken (SSD) och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x
M2x4



Figur 24. Installera M.2 2230 SSD-disken

Steg

1. Rikta in och placera M.2230 SSD-hållaren i platsen på moderkortet.
i **OBS:** Det här steget gäller endast om du byter ut en M.2 2280 SSD-disk mot en M.2 2230 SSD-disk.
2. Rikta in spåret på M.2 2230 SSD-disken med fliken på M.2-kortplatsen (SSD1 eller SSD2, beroende på vilket som gäller) på moderkortet.
3. Vinkla och för in M.2 2230 SSD-disken i M.2-kortplatsen på moderkortet.
4. Sätt tillbaka skruven (M2x4) för att sätta fast M.2 2230 SSD-disken i handledsstödet.

Nästa Steg

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

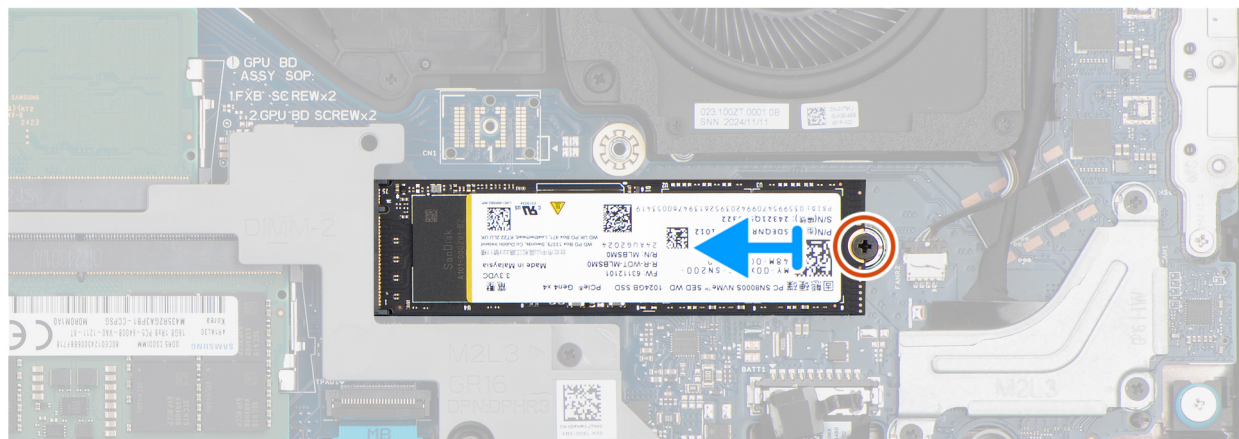
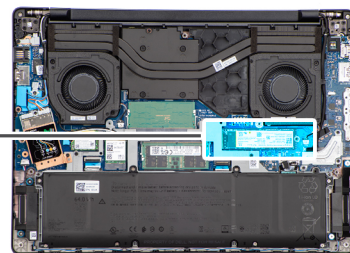
Ta bort M.2 2280 SSD-disken

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för M.2 2280 SSD-disken (SSD) och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 25. Ta bort M.2 2280 SSD-disken

Steg

1. Ta bort skruven (M2x4) som fäster M.2 2280 SSD-disken i moderkortet.
2. Ta bort M.2 2280 SSD-disken från M.2-kortplatsen (SSD1 eller SSD2, beroende på vilket som gäller) på moderkortet.
i **OBS:** För datorer som levereras med en WWAN-modul installerad kan M.2 2280 SSD-disken endast installeras på SSD2-kortplatsen (primär kortplats).

Installera M.2 2280 SSD-disken

Förutsättningar

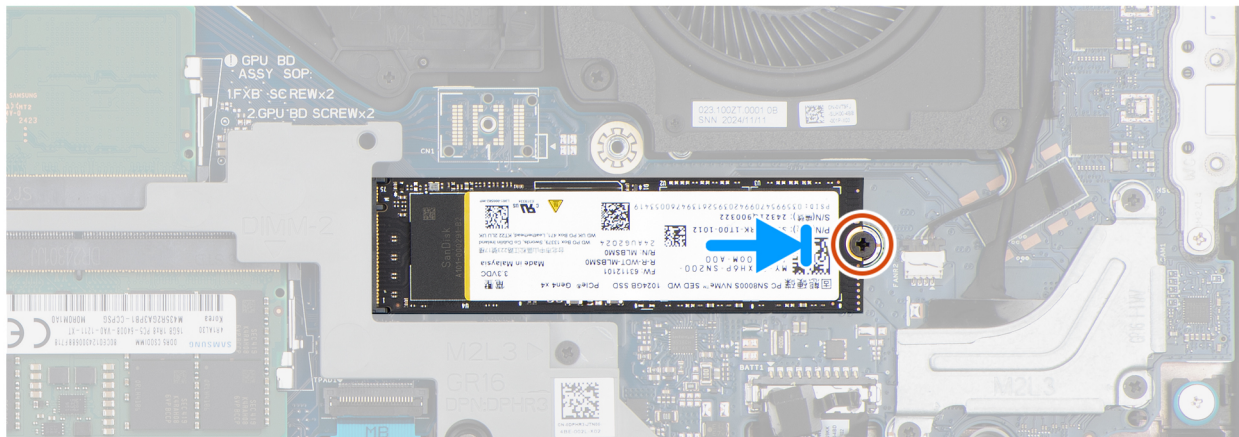
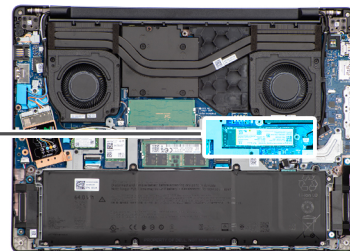
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Den följande bilden visar M.2 2280 SSD:ns placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x
M2x4



Figur 26. Installera M.2 2280 SSD-disken

Steg

1. Rikta in spåret på M.2 2280 SSD-disken med fliken på M.2-kortplatsen (SSD1 eller SSD2, beroende på vilket som gäller) på moderkortet.

i **OBS:** För datorer som levereras med en WWAN-modul installerad kan M.2 2280 SSD-disken endast installeras på SSD2-kortplatsen (primär kortplats).

2. Vinkla och för in M.2 2280 SSD-disken i M.2-kortplatsen på moderkortet.
3. Sätt tillbaka skruven (M2x4) för att sätta fast M.2 2280 SSD-disken i moderkortet.

Nästa Steg

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

Trådlöst kort

Ta bort det trådlösa kortet

Förutsättningar

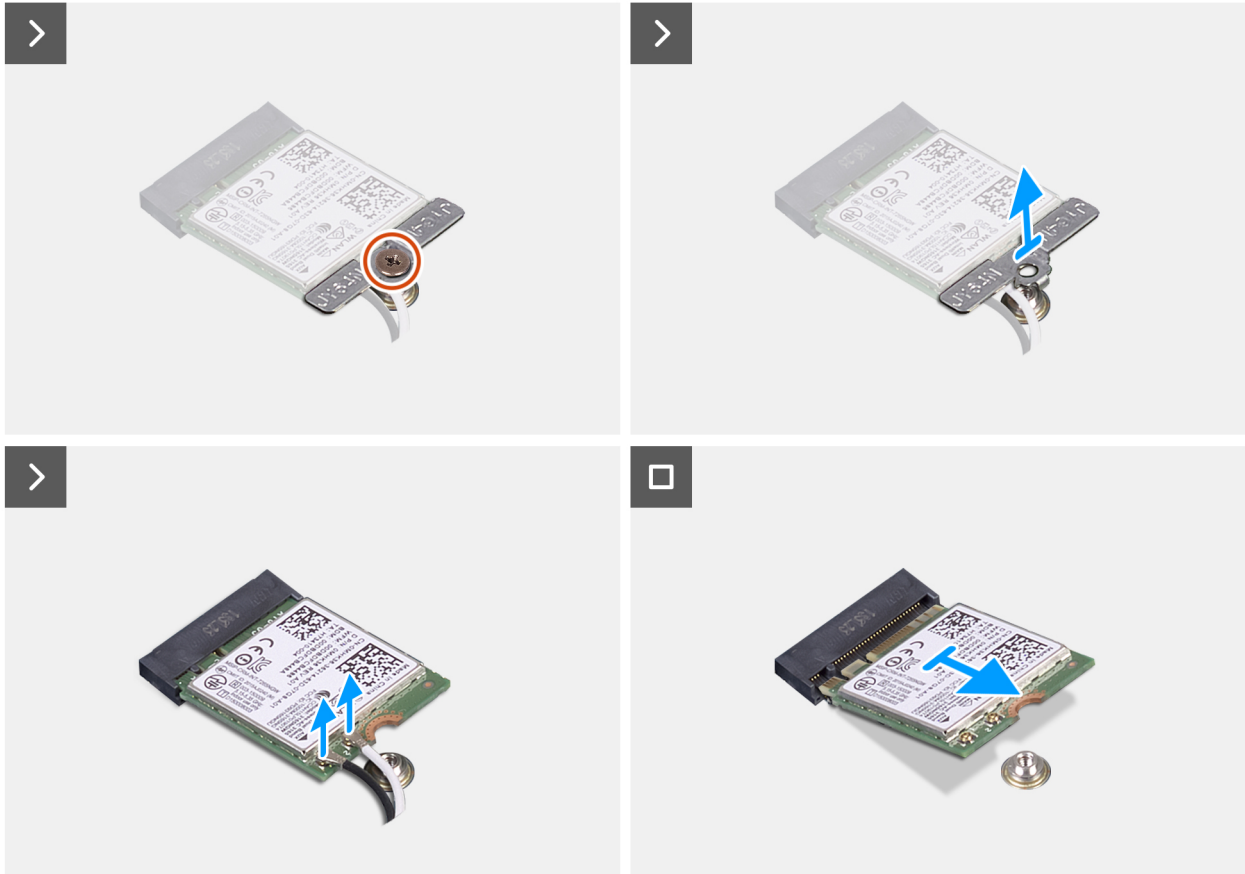
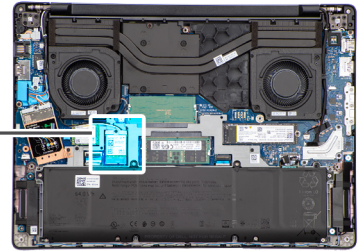
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

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



1x
M2x3



Figur 27. Ta bort det trådlösa kortet

Steg

1. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast fästet för det trådlösa kortet i moderkortet.
2. Lyft av fästet för det trådlösa kortet från det trådlösa kortet.
3. Koppla ur den trådlösa antennens kablar från kontakterna på det trådlösa kortet.
4. Skjut ut det trådlösa kortet från kortplatsen för det trådlösa kortet (WLAN1) på moderkortet och ta bort det.

Installera det trådlösa kortet

Förutsättningar

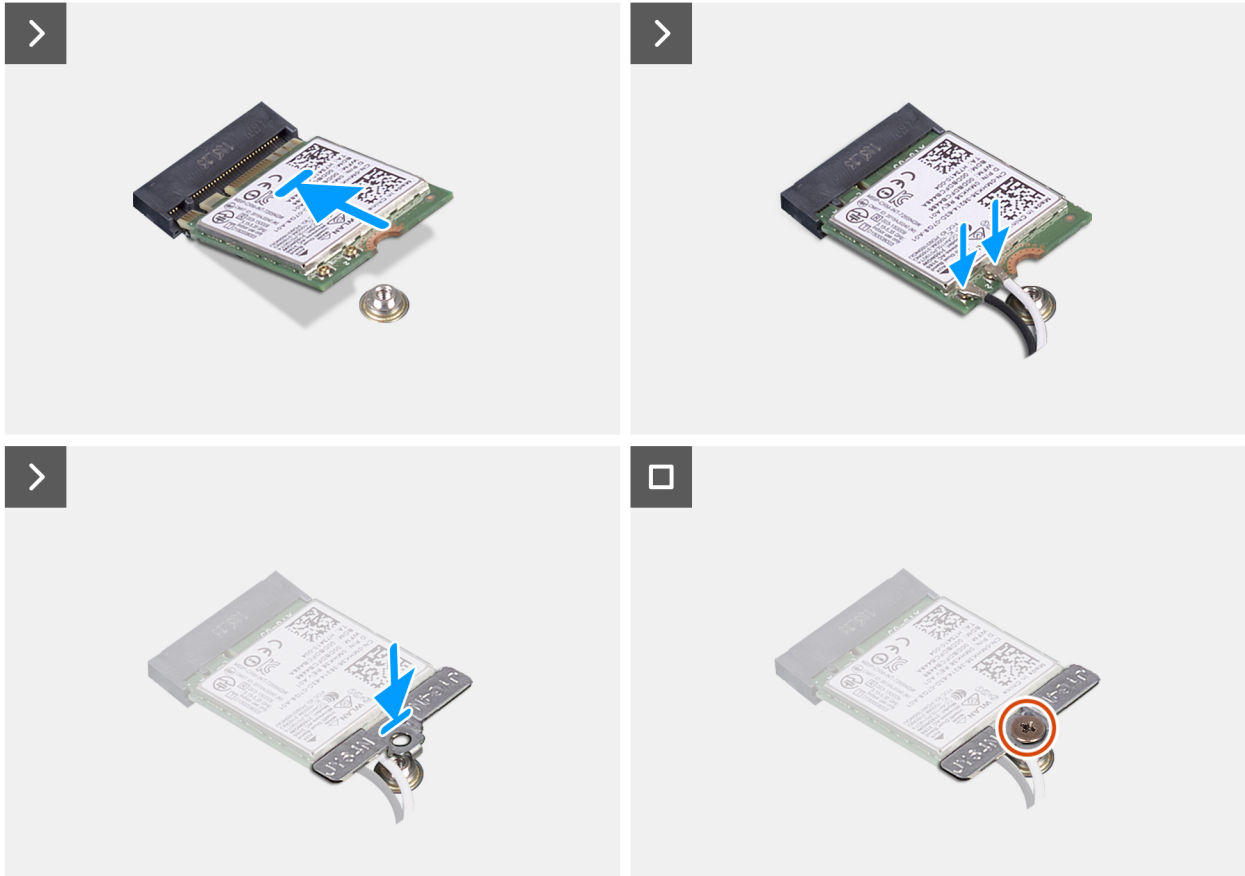
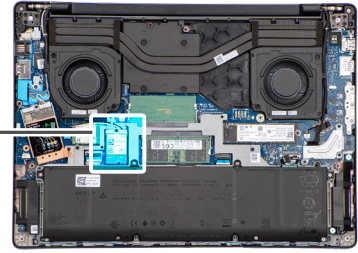
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



1x
M2x3



Figur 28. Installera det trådlösa kortet

Steg

1. Rikta in spåret på det trådlösa kortet med fliken på kortplatsen för det trådlösa kortet (WLAN1) på moderkortet.
2. Skjut in det trådlösa kortet i kortplatsen för trådlösa kort på moderkortet i en vinkel.
3. Anslut de trådlösa antennkablarna till kontakterna på det trådlösa kortet.

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

Tabell 37. Färgschema för antennkablarna

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

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 (M2x3) som håller fast fästet för det trådlösa kortet och det trådlösa kortet i moderkortet.

Nästa Steg

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

WWAN-modul

Ta bort WWAN-modulen

i **OBS:** Det här steget gäller bara för datorer som levereras med en WWAN-modul installerad.

Förutsättningar

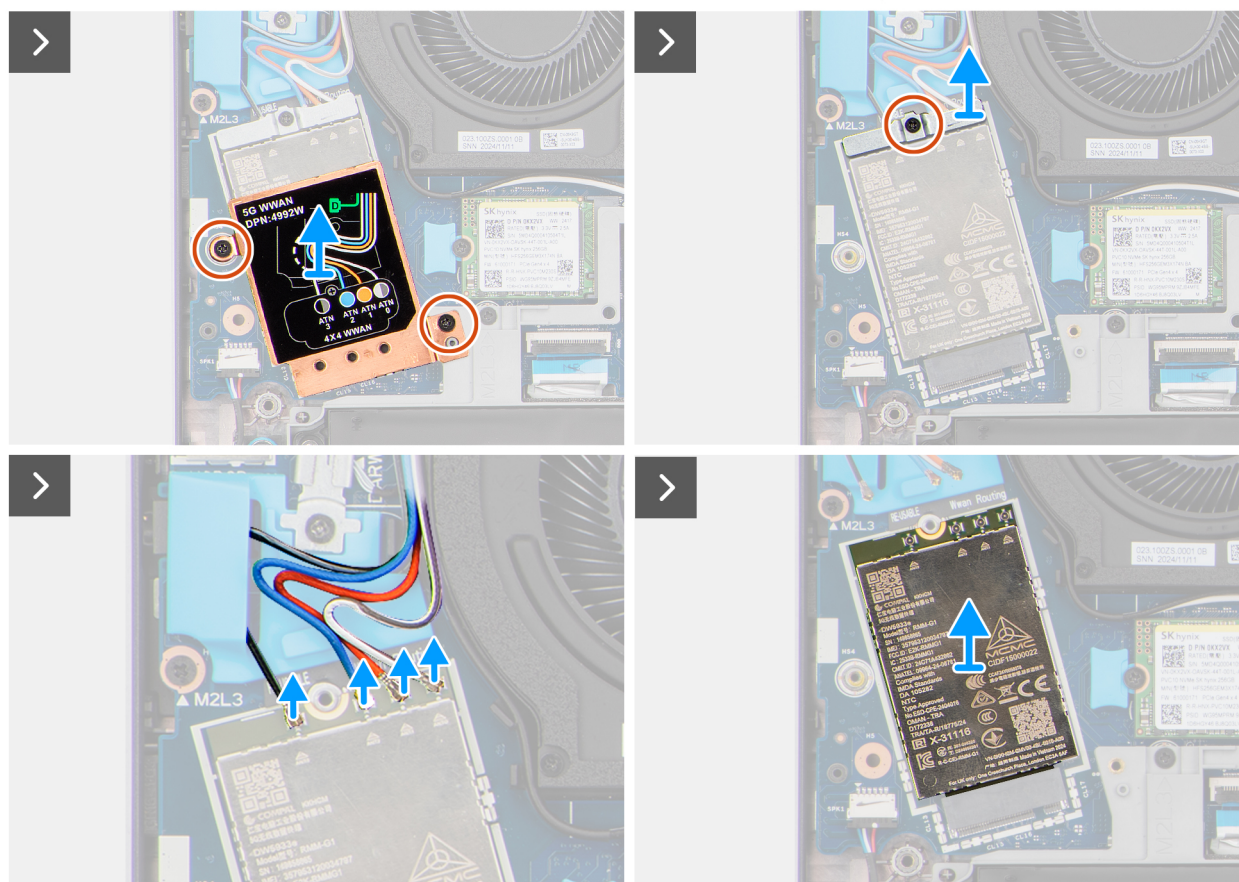
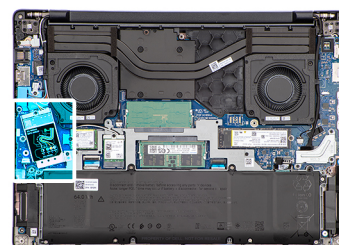
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

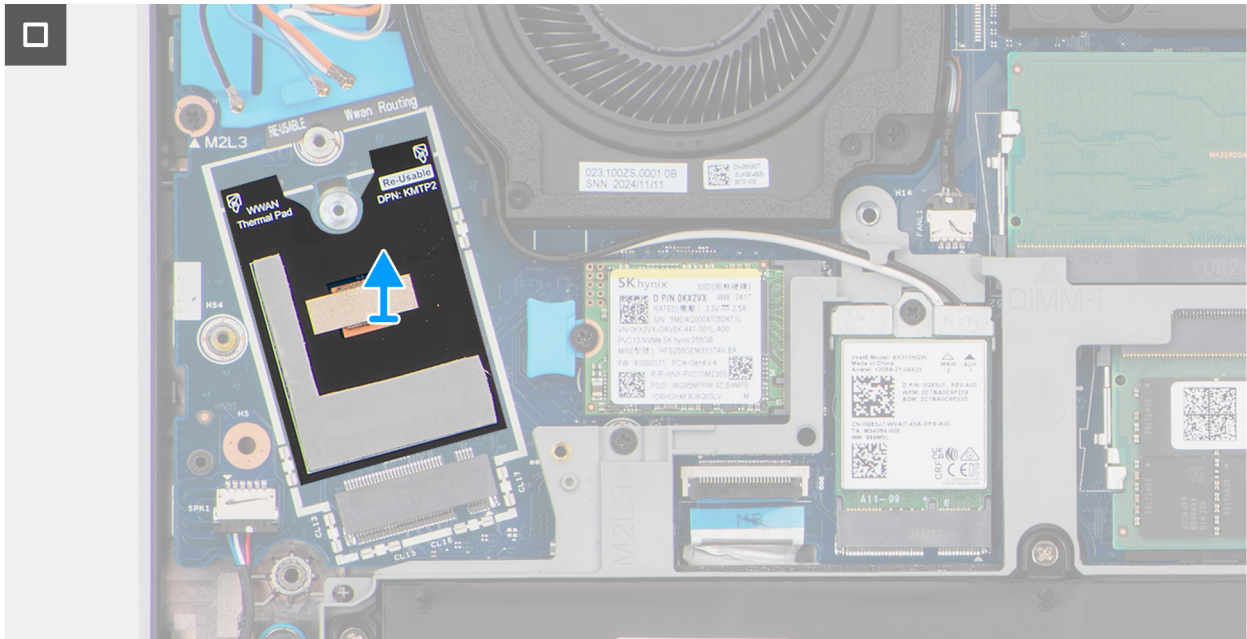
Följande bilder visar WWAN-modulens placering och ger en illustration av borttagningsförfarandet.



3x
M2x3



Figur 29. Ta bort WWAN-modulen



Figur 30. Ta bort WWAN-modulen

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2 × 3) som håller fast WWAN-modulskyddet i moderkortet.
2. Lyft WWAN-modulskyddet från WWAN-modulen.
3. Ta bort skruven (M2 × 3) som håller fast WWAN-modulfästet i moderkortet.
4. Lyft WWAN-modulfästet från WWAN-modulen.
5. Koppla ur WWAN-antennkablarna från kontakterna på WWAN-modulen.
6. Dra ut och ta bort WWAN-modulen från WWAN-modulplatsen (WWAN1) på moderkortet.

i **OBS:** Det finns en återanvändbar Mylar-film med termiska dynor under WWAN-modulen. När du byter ut moderkortet ska Mylar-filmen överföras till det nya moderkortet.

Installera WWAN-modulen

i **OBS:** Det här steget gäller bara för datorer som levereras med en WWAN-modul installerad.

Förutsättningar

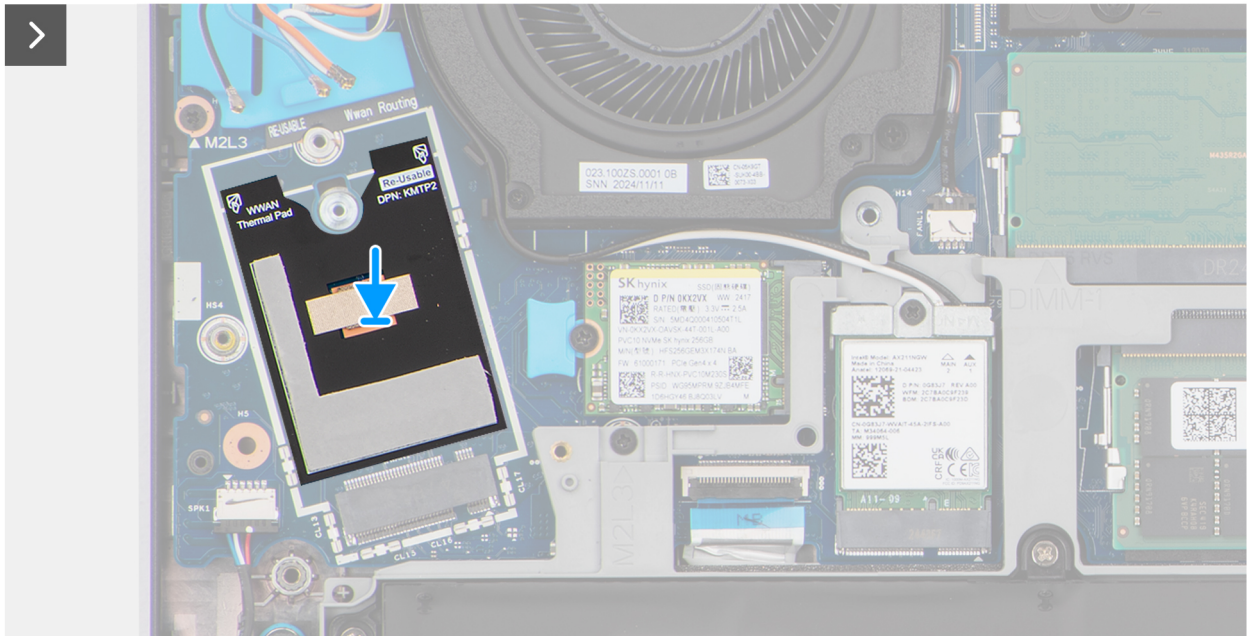
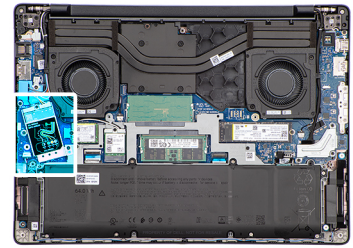
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

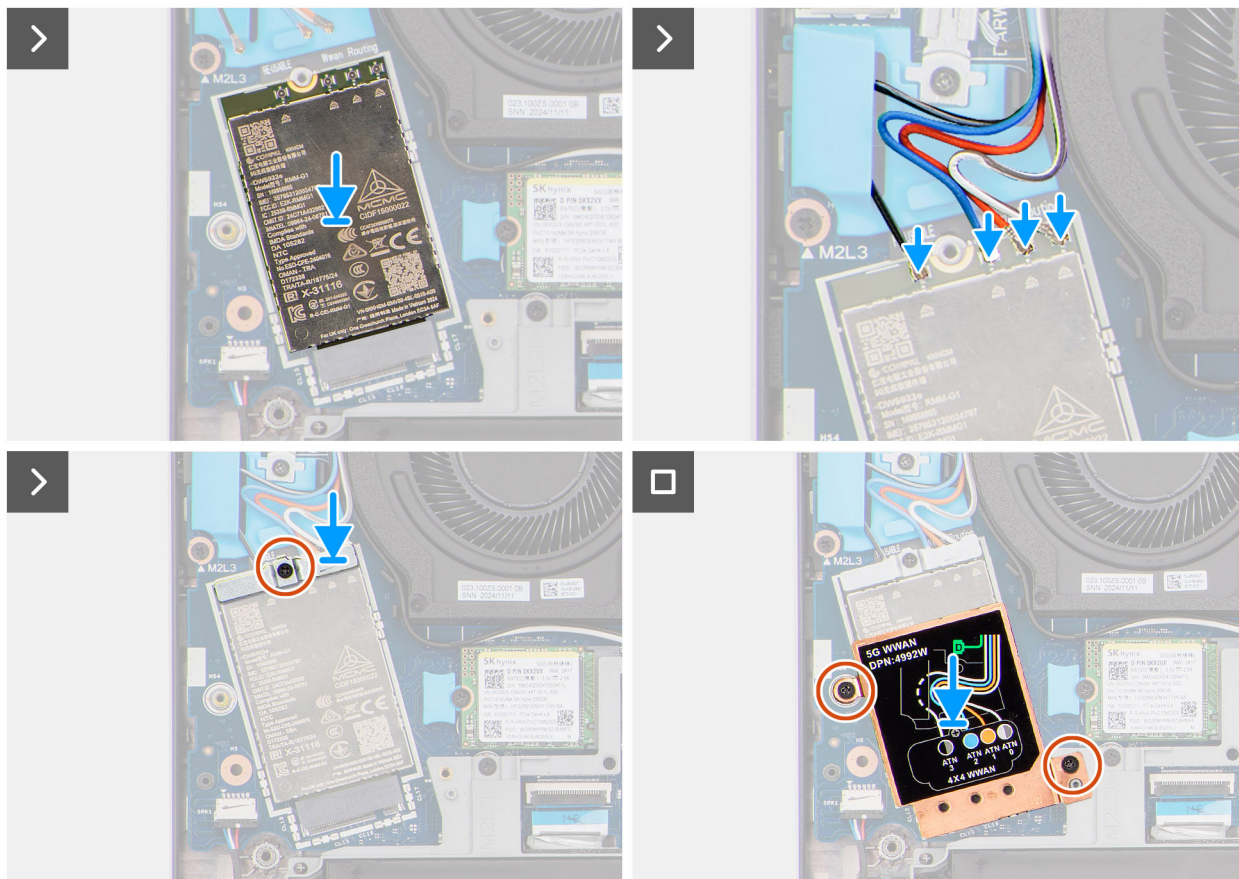
Följande bild visar platsen för WWAN-modulen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



3x
M2x3



Figur 31. Installera WWAN-modulen



Figur 32. Installera WWAN-modulen

Steg

1. Det finns en återanvändbar Mylar-film med termiska dynor under WWAN-modulen.
i | **OBS:** När du byter ut moderkortet ska Mylar-filmen överföras till det nya moderkortet.
2. Rikta in spåret på WWAN-modulen med filken på WWAN-modulplatsen (WWAN1) på moderkortet.
3. Vinkla och skjut in WWAN-kortet i platsen för WWAN-kortet på moderkortet.
4. Anslut WWAN-antennkablarna till kontakterna på WWAN-modulen. Information om kabelanslutningen finns i informationen som finns på WWAN-modulskyddet.
5. Placera WWAN-modulfästet på WWAN-modulen.
6. Rikta in skruvhålet på WWAN-modulfästet med skruvhålet på moderkortet.
7. Sätt tillbaka skruven (M2 × 3) som håller fast WWAN-kortfästet och WWAN-kortet i moderkortet.
8. Rikta in och placera WWAN-modulskyddet på WWAN-modulen.
9. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2 × 3) för att fästa WWAN-modulskyddet på moderkortet.

Nästa Steg

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

Högtalare

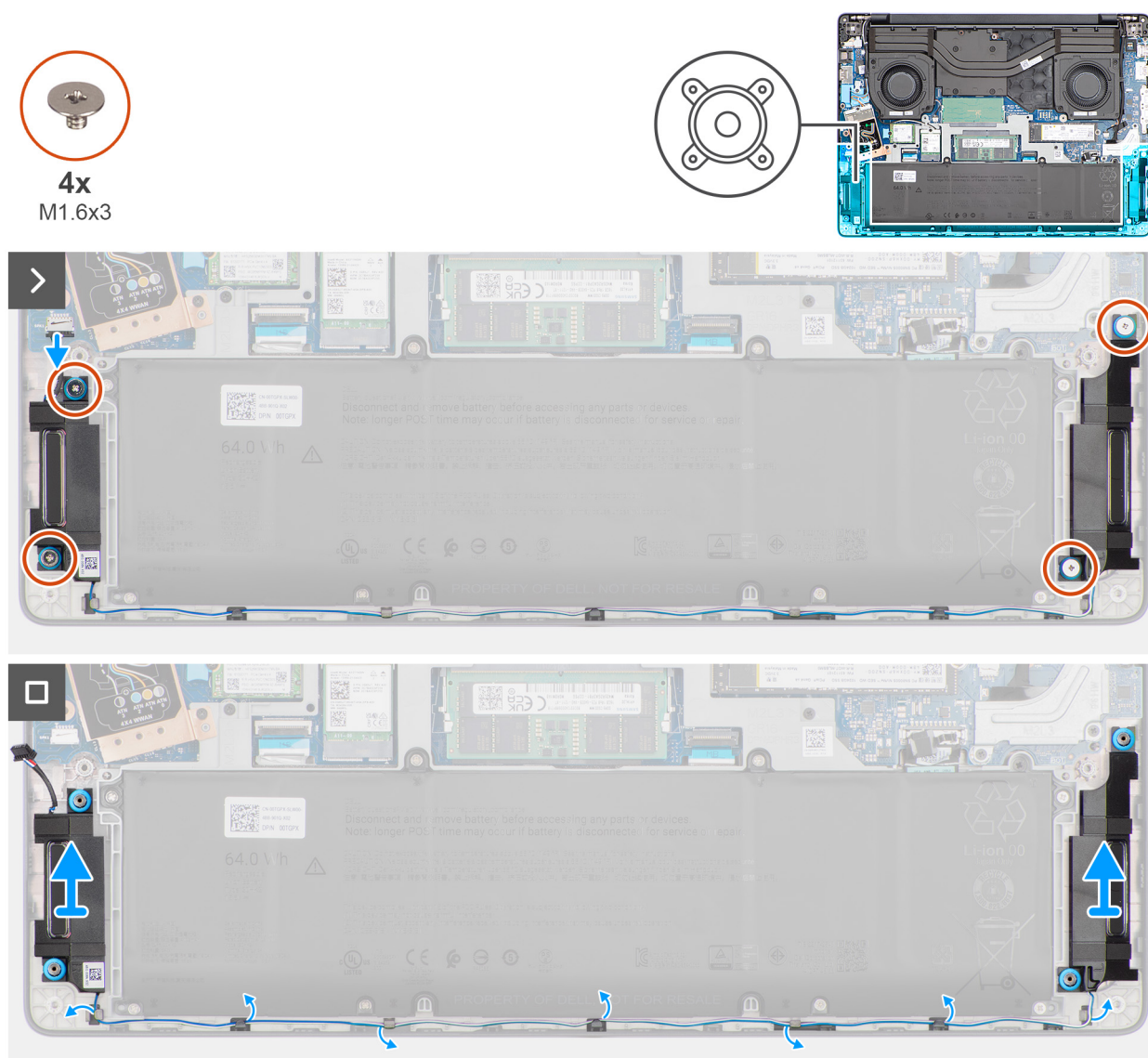
Ta bort högtalarna

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 33. Ta bort högtalarna

Steg

1. Koppla loss högtalarkabeln från kontakten (SPK1) på moderkortet.
2. Ta bort de fyra skruvarna (M1,6x3) som håller fast högtalarna i handledsstödet.
3. Ta försiktigt bort högtalarkabeln från kabelhållarna på handledsstödet.
4. Lyft ut högtalarna, tillsammans med kabeln, från handledsstödet.

Installera högtalarna

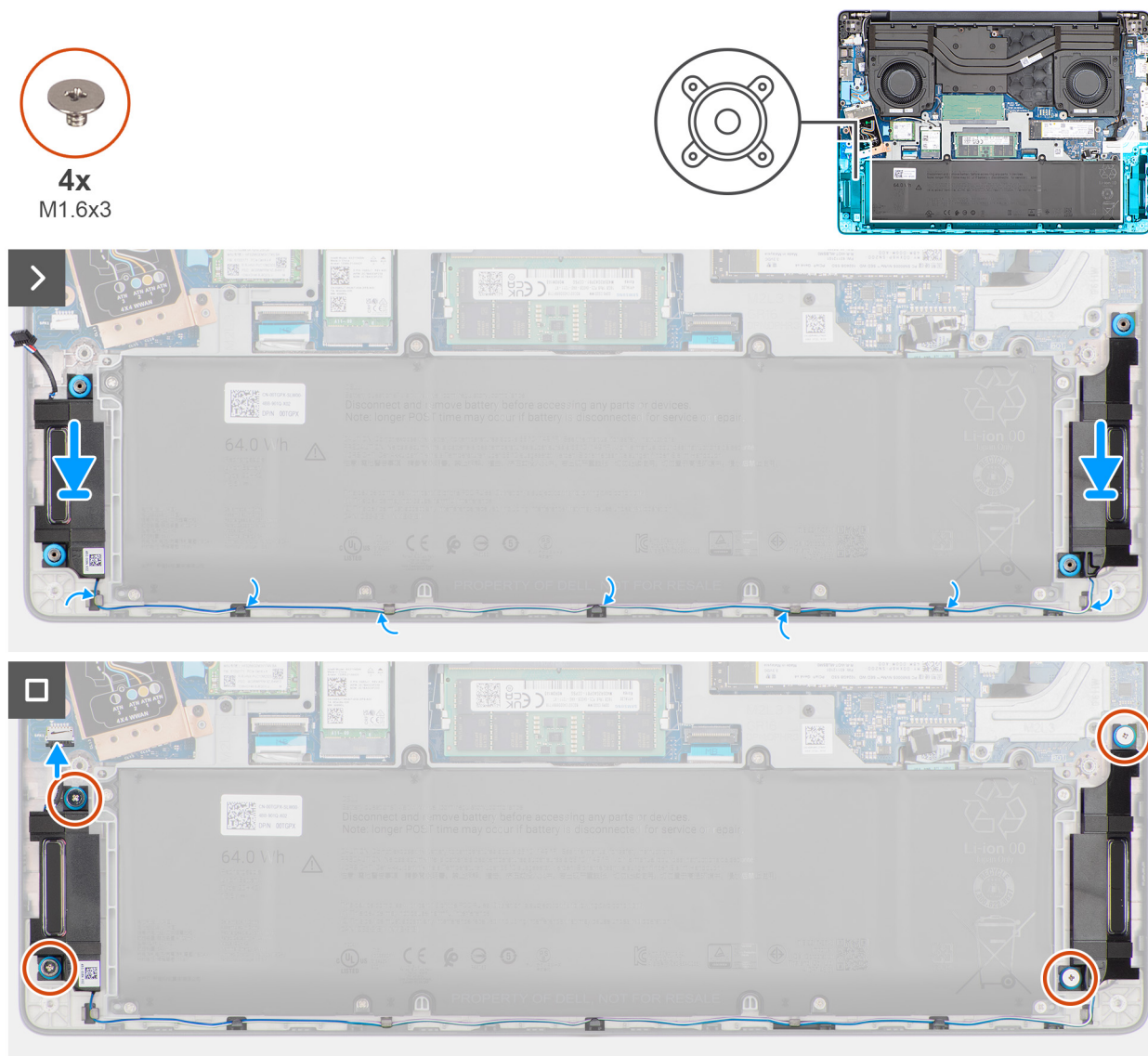
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

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

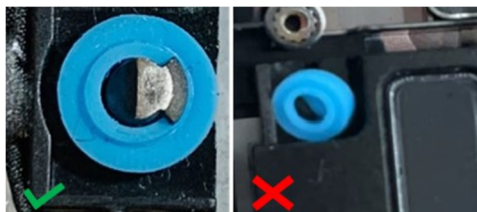


Figur 34. Installera högtalarna

Steg

1. Använd justeringstapparna och gummitågringarna för att placera högtalarna i facken på handledsstödsenheten.

i **OBS:** Kontrollera att gummibussningarna på högtalarna är trädde genom justeringstapparna. Kontrollera att de fyra gummibussningarna sitter i facket och är korrekt installerade på högtalarna.



Figur 35. Installera högtalarna

2. Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna på handledsstödet.
3. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M1,6x3) för att sätta fast högtalarna i handledsstödet.
4. Anslut högtalarkabeln till kontakten (SPK1) på moderkortet.

Nästa Steg

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

Höger fläkt/processorfläkt

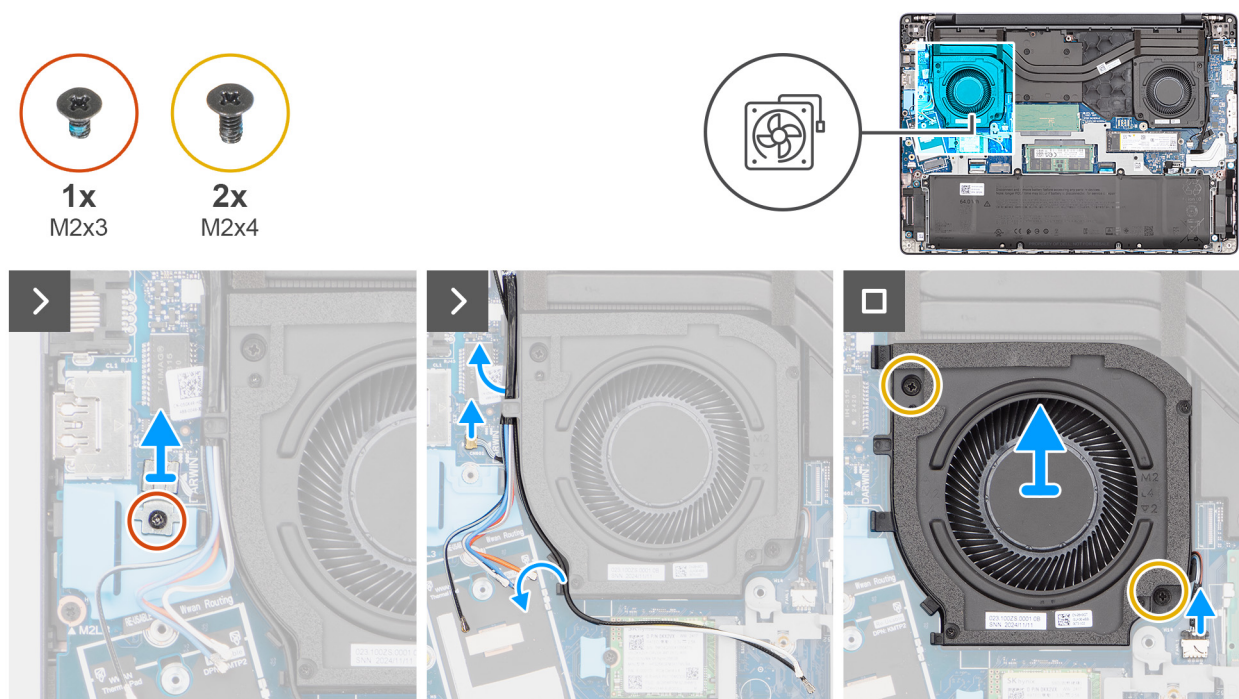
Ta bort den högra/processorfläkten

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
4. Ta bort WWAN-modulen [Ta bort WWAN-modulen](#), om sådan finns.


Om denna uppgift

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



Figur 36. Ta bort den högra/processorfläkten

Steg

1.  **OBS:** Steg 1 till 3 gäller bara för datorer som levereras med en WWAN-modul installerad.

Ta bort skruven (M2x3) som håller fast fästet för Darwin-kabeln i moderkortet.

2. Lyft bort Darwin-kabelfästet från moderkortet.
3. Koppla bort Darwin-antennkabeln från kontakten (DARWIN) på moderkortet.
4. Ta bort den trådlösa antennens kablar och WWAN-antennkablarna, om sådana finns, från kabelhållarna på fläkten.
5. Koppla bort fläktkabeln från kontakten (FANL1) på moderkortet.
6. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som håller fast fläkten på handledsstödet.
7. Lyft bort den högra processorfläkten från handledsstödet.

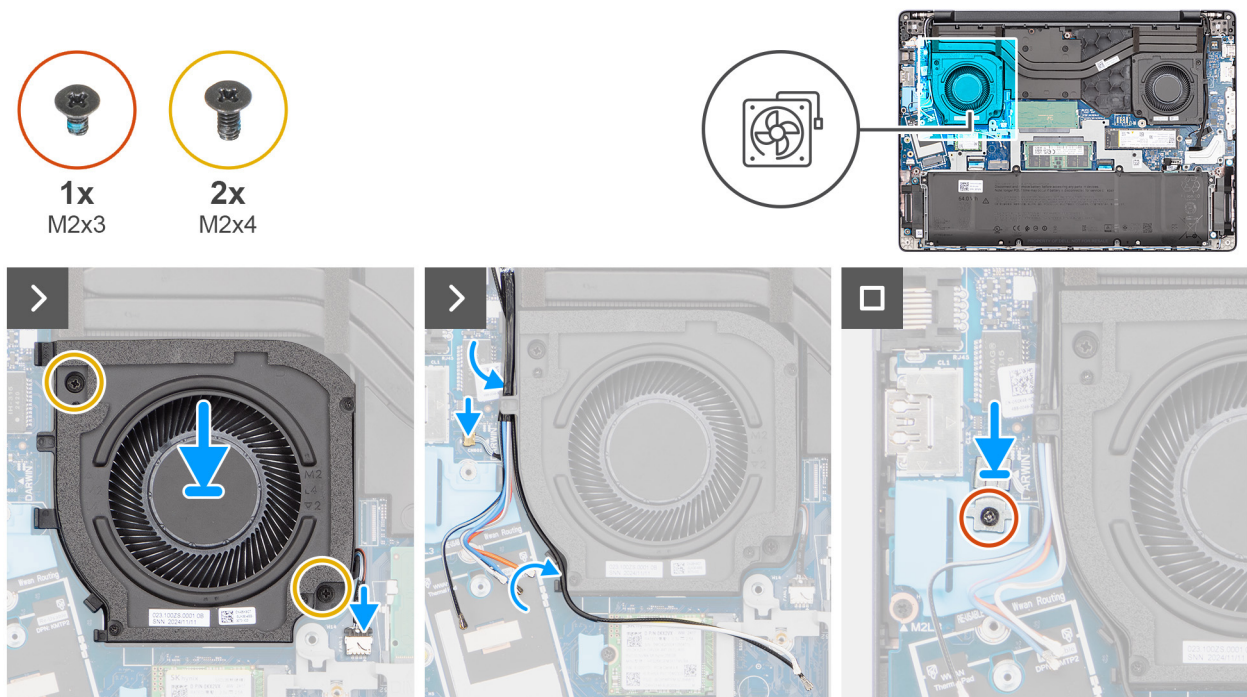
Installera den högra processorfläkten/processorfläkten

Förutsättningar

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


Om denna uppgift

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



Figur 37. Installera den högra processorfläkten/processorfläkten

Steg

1. Placera den högra processorfläkten i urtaget på handledsstödet.
2. Rikta in skruvhålen på fläkten med skruvhålen i handledsstödet.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som håller fast fläkten på handledsstödet.
4. Anslut fläktkabeln till kontakten (FANL1) på moderkortet.
5. Dra den trådlösa antennens kablar och WWAN-antennkablarna, om sådana finns, genom kabelhållarna på fläkten.
6.  **OBS:** Steg 6 till 8 gäller bara för datorer som levereras med en WWAN-modul installerad.

Anslut Darwin-antennkabeln till kontakten (DARWIN) på moderkortet.

- Rikta in och placera Darwin-kabelns fäste över Darwin-antennkabeln på moderkortet.
- Sätt tillbaka skruven (M2x3) för att fästa Darwin-kabelfästet i moderkortet.

Nästa Steg

- Installera WWAN-modulen [Installera WWAN-modulen](#), om sådan finns.
- Installera [trådlösa kortet](#).
- Installera [baskåpan](#).
- Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Vänster fläkt/videofläkt

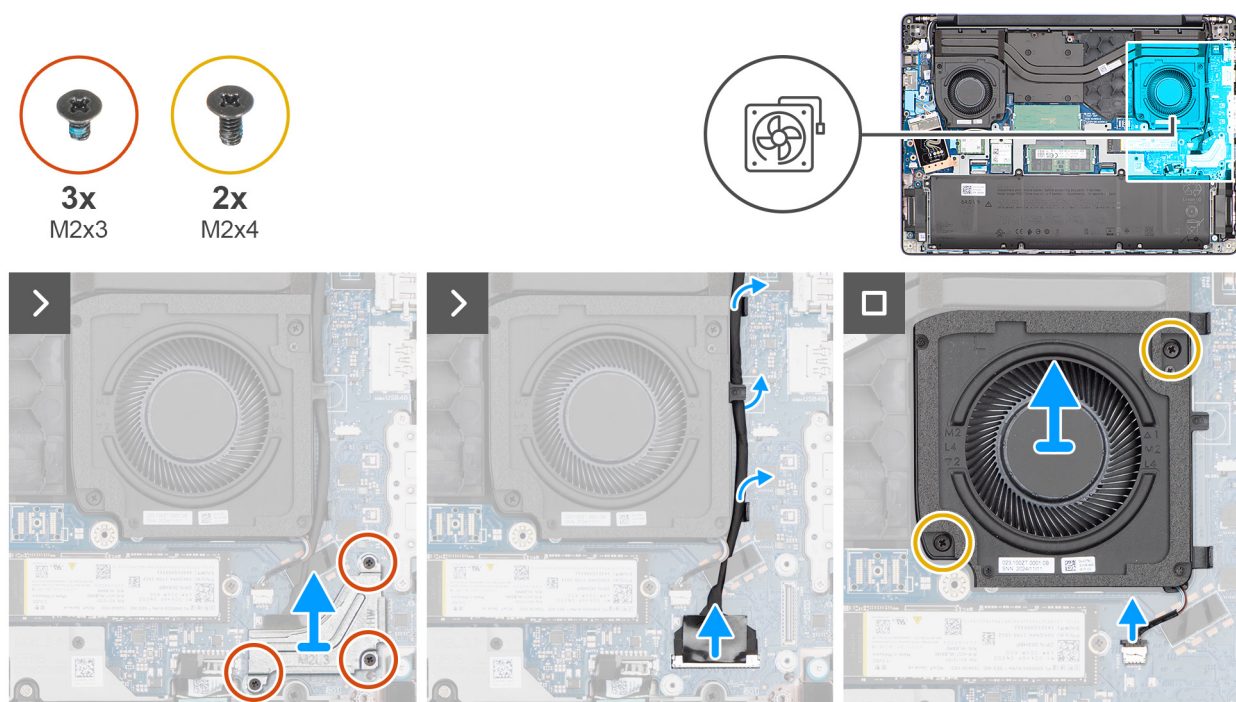
Ta bort den vänstra/videofläkten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar den vänstra fläktens/videofläktens placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 38. Ta bort den vänstra/videofläkten

Steg

- Ta bort de tre skruvarna (M2x3) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i moderkortet.
 - Lyft bort fästet för bildskärmskabeln från moderkortet.
 - Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten (LCD1) på moderkortet.
 - Koppla bort IR-kamerakabeln från kontakten (CAM1) på moderkortet.
- i** **OBS:** Det här steget gäller bara för datorer som levereras med en IR-kamera installerat.
- Ta bort bildskärmskabeln och IR-kamerakabeln, om sådan finns, från kabelhållarna på fläkten.

- Koppla bort fläktkabeln från kontakten (FANR2) på moderkortet.
- Ta bort de två skruvarna (M2x4) som håller fast fläkten på handledsstödet.
- Lyft bort den vänstra fläkten/videofläkten från handledsstödet.

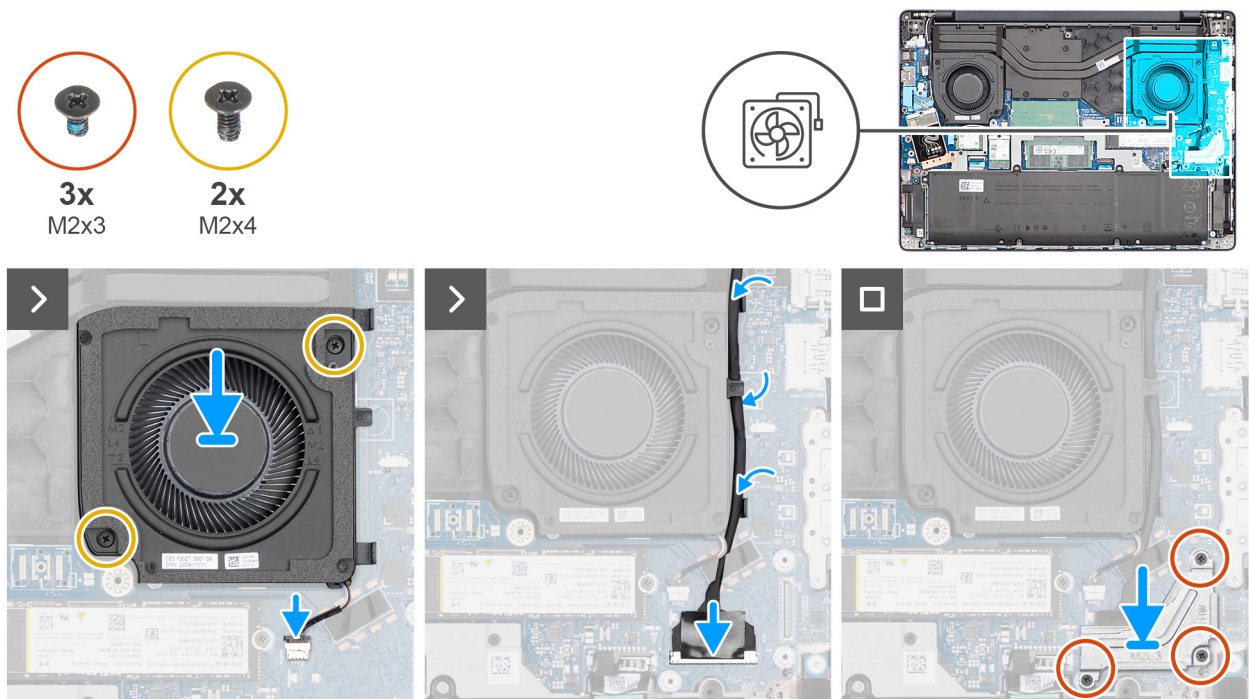
Installera den vänstra videofläkten/videofläkten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar den vänstra fläktens/videofläktens placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 39. Installera den vänstra videofläkten/videofläkten

Steg

- Placera den vänstra fläkten/videofläkten i spåret på handledsstödet.
- Rikta in skruvhålen på fläkten med skruvhålen i handledsstödet.
- Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som håller fast fläkten på handledsstödet.
- Anslut fläktkabeln till kontakten (FANR2) på moderkortet.
- Dra bildskärmskabeln och IR-kamerakabeln, om sådan finns, genom kabelhållarna på fläkten.
- Anslut bildskärmskabeln till kontakten (LCD1) på moderkortet.
- Anslut IR-kamerakabeln till kontakten (CAM1) på moderkortet.

i **OBS:** Det här steget gäller bara för datorer som levereras med en IR-kamera installerat.

- Rikta in och placera bildskärmskabelns fäste över bildskärmskabeln och IR-kamerakabeln, om sådan finns, på moderkortet.
- Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x3) som håller fast bildskärmskabelns fäste i moderkortet.

Nästa Steg

- Installera [baskåpan](#).
- 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.

Kylfläns

Ta bort kylflänsen – För datorer levererade med integrerat grafikkort

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

Förutsättningar

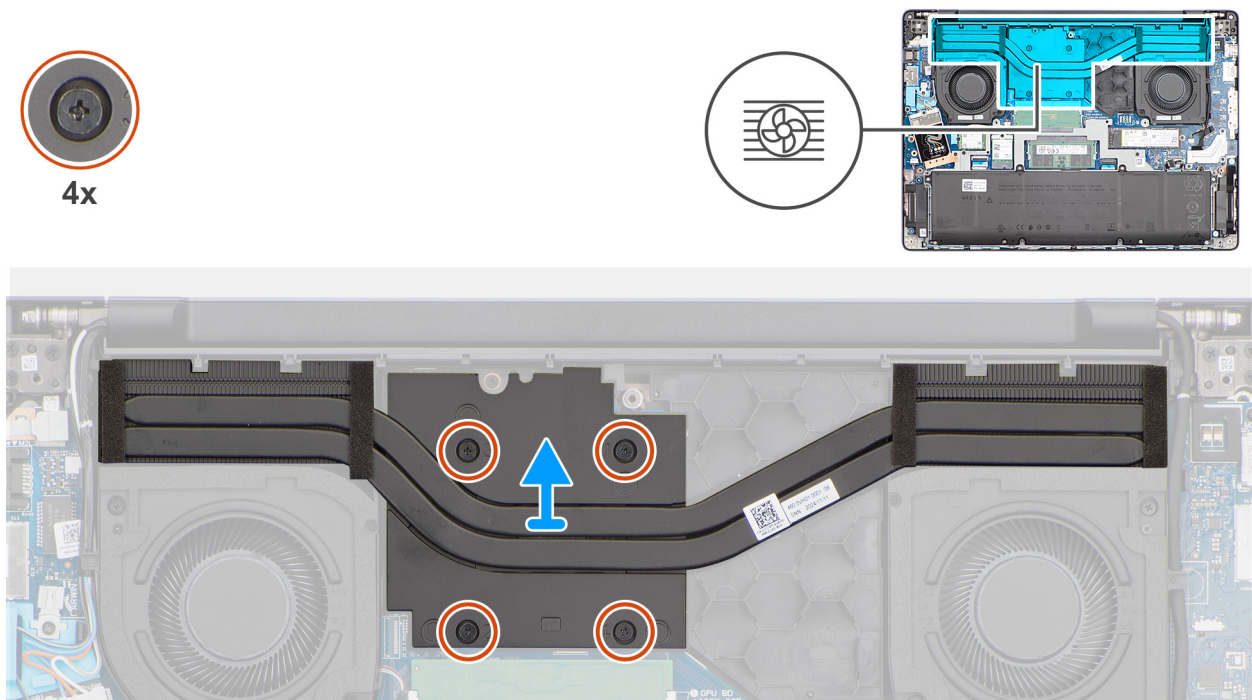
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

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

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

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



Figur 40. Ta bort kylflänsen

Steg

1. Lossa de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen på moderkortet i omvänd ordning (4 > 3 > 2 > 1). Skruvnumren är etsade på kylflänsen.
2. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

Installera kylflänsen för datorer levererade med integrerat grafikkort

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

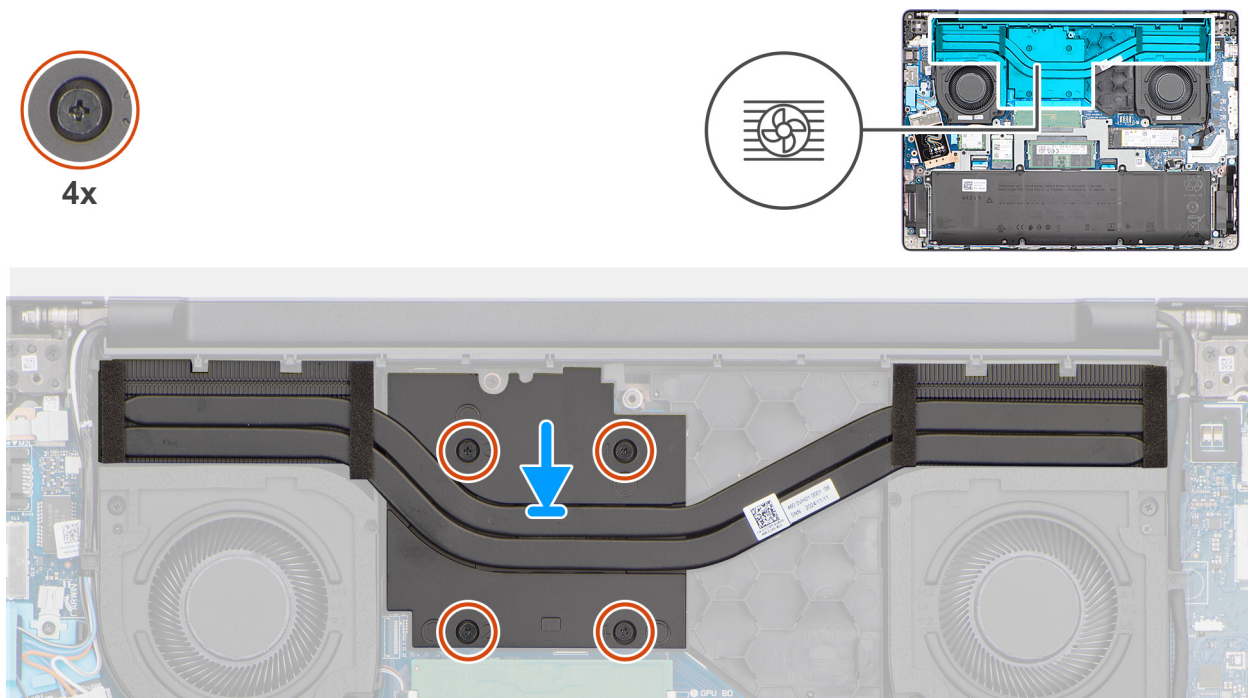
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

OBS: 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.



Figur 41. Installera kylflänsen

Steg

1. Placera kylflänsen i platsen på moderkortet.
2. Rikta in skruvhålen på kylflänsen mot skruvhålen på moderkortet.
3. Dra åt de fyra fästskruvarna för att fästa kylflänsen vid moderkortet i rätt ordning (1 > 2 > 3 > 4). Skruvnumren är etsade på kylflänsen.

Nästa Steg

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

Ta bort kylflänsen – för datorer levererade med diskret grafikkort

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

Förutsättningar

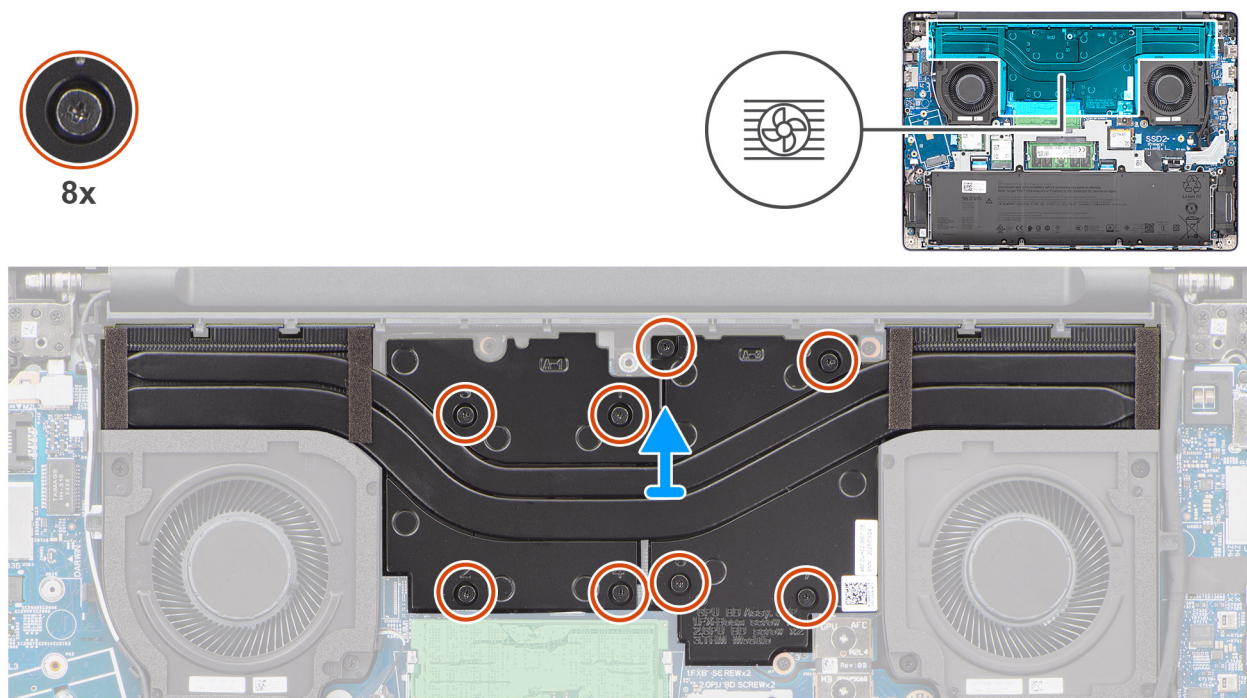
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

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

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

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



Figur 42. Ta bort kylflänsen

Steg

1. Lossa de åtta fästskruvarna som håller fast kylflänsen på moderkortet i omvänd ordning (8 > 7 > 6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1). Skruvnumren är etsade på kylflänsen.
2. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

Installera kylflänsen – för datorer levererade med diskret grafikkort

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

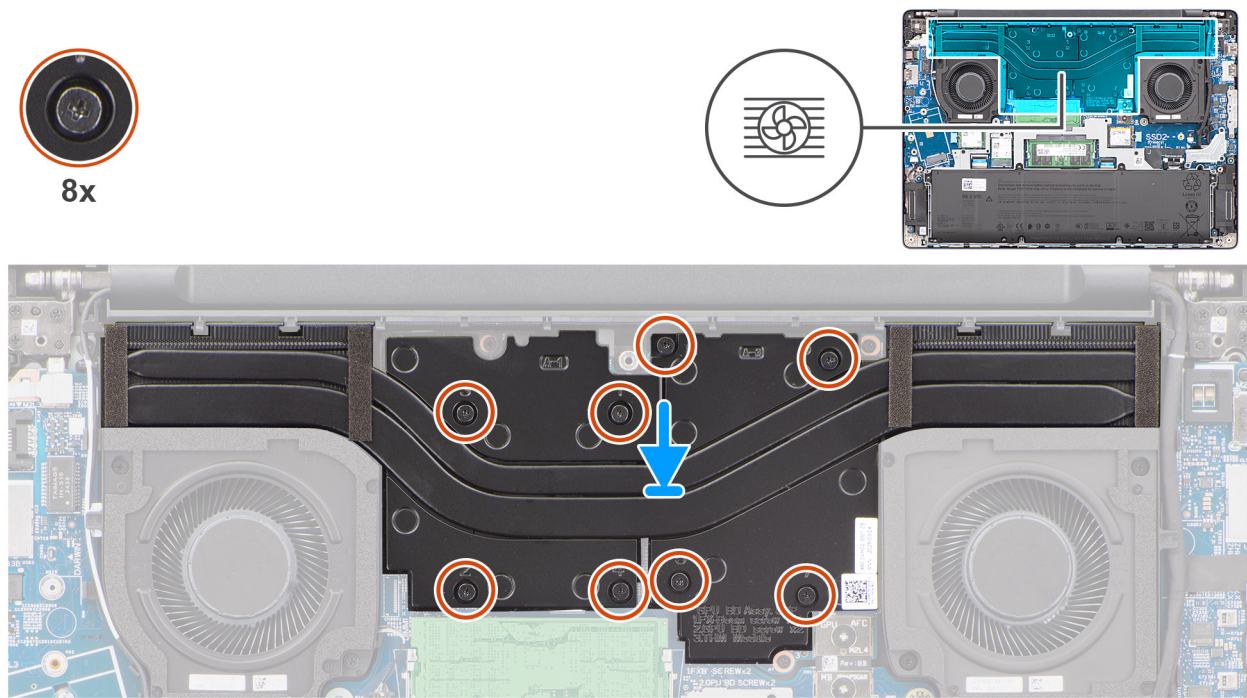
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

OBS: 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.



Figur 43. Installera kylflänsen

Steg

1. Placera kylflänsen i platsen på moderkortet.
2. Rikta in skruvhålen på kylflänsen mot skruvhålen på moderkortet.
3. Dra åt de åtta fästskruvarna för att fästa kylflänsen vid moderkortet i rätt ordning (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8. Skrivnumren är etsade på kylflänsen.

Nästa Steg

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

GPU-fyllare

Ta bort GPU-utfyllnaden

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

Förutsättningar

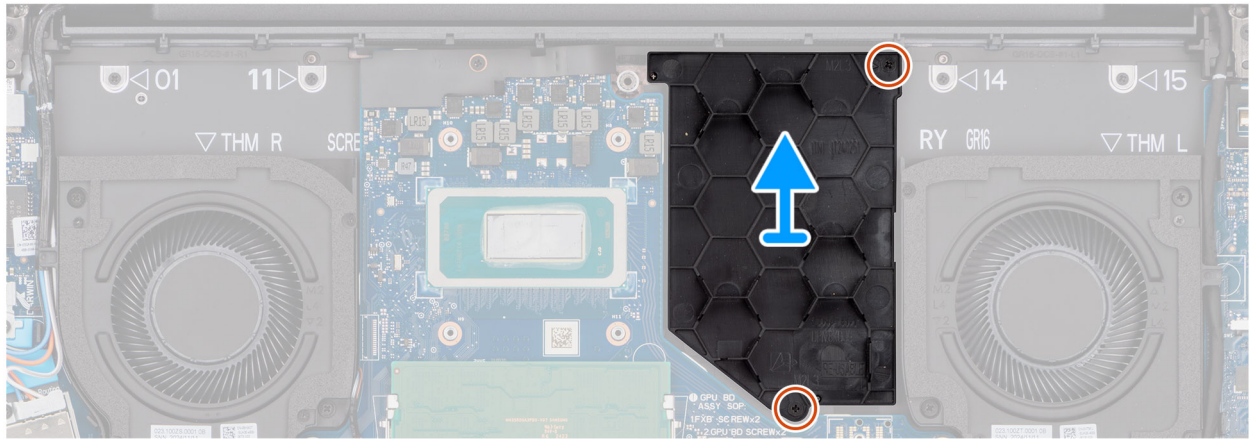
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [kylflänsen](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar GPU-utfyllnadskortets placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M2x3



Figur 44. Ta bort GPU-utfyllnaden

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast GPU-utfyllnad i handledsstödet.
2. Lyft bort GPU-utfyllnaden från handledsstödet.

Installera GPU-utfyllnaden

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

Förutsättningar

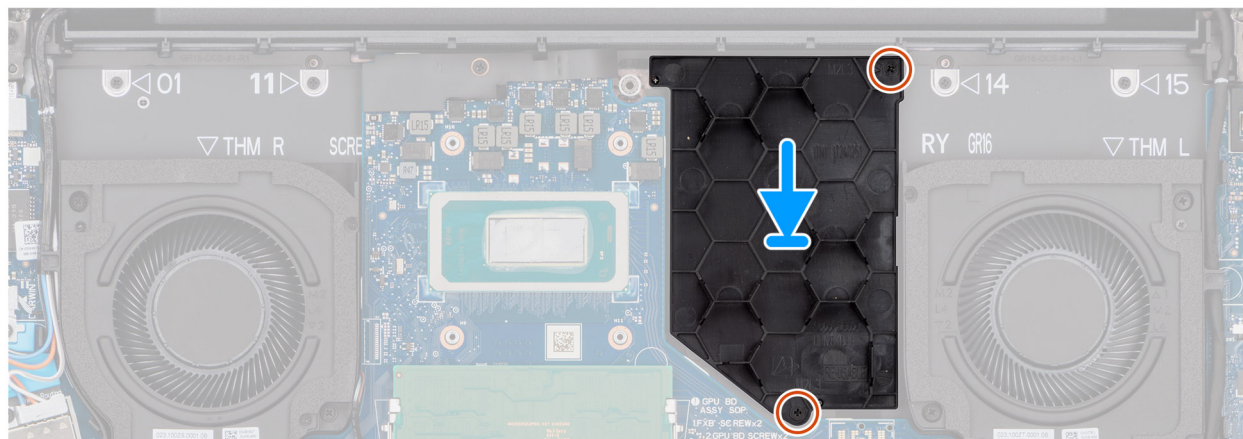
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för GPU-utfyllnaden och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M2x3



Figur 45. Installera GPU-utfyllnaden

Steg

1. Rikta in och placera GPU-utfyllnaden i platsen på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) för att sätta fast GPU-utfyllnad i handledsstödet.

Nästa Steg

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

Grafikkort

Ta bort GPU-disken

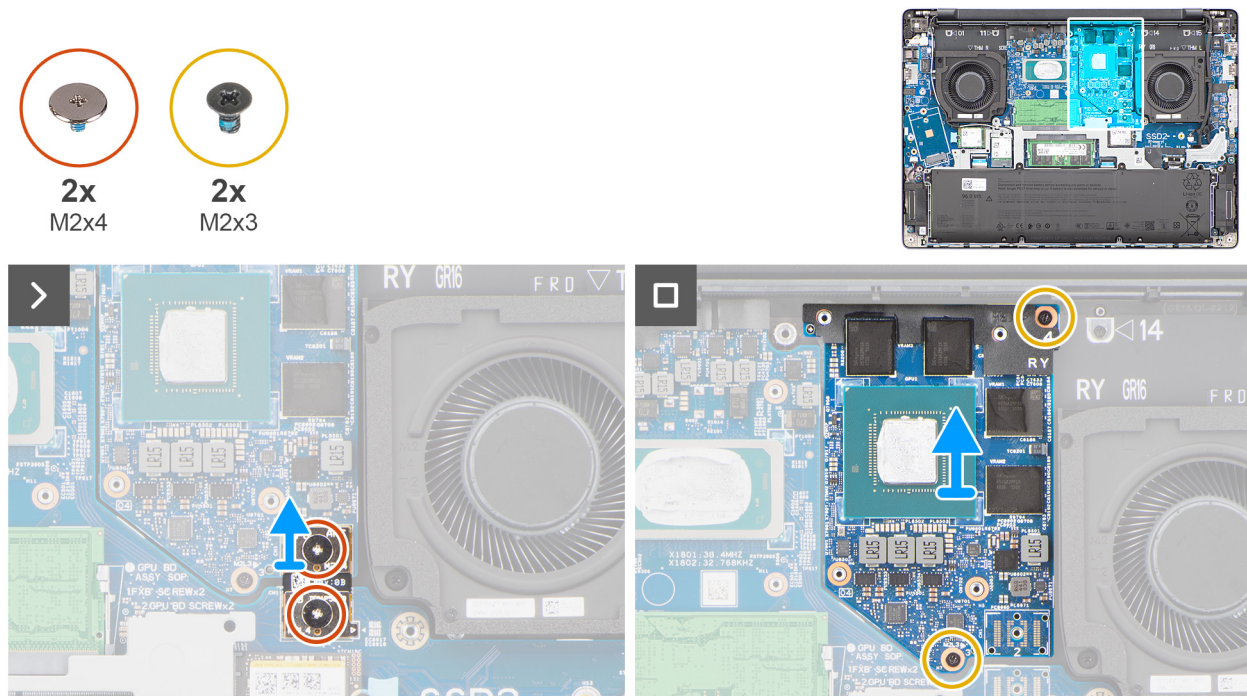
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar GPU-diskens placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Figur 46. Ta bort GPU-disken

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x4) och de två skruvarna (M2x3) som håller fast GPU:n i handledsstödet.
2. Koppla bort och ta bort F-Beam-kontakten.
3. Lyft bort GPU:n från handledsstödet.

Installera GPU

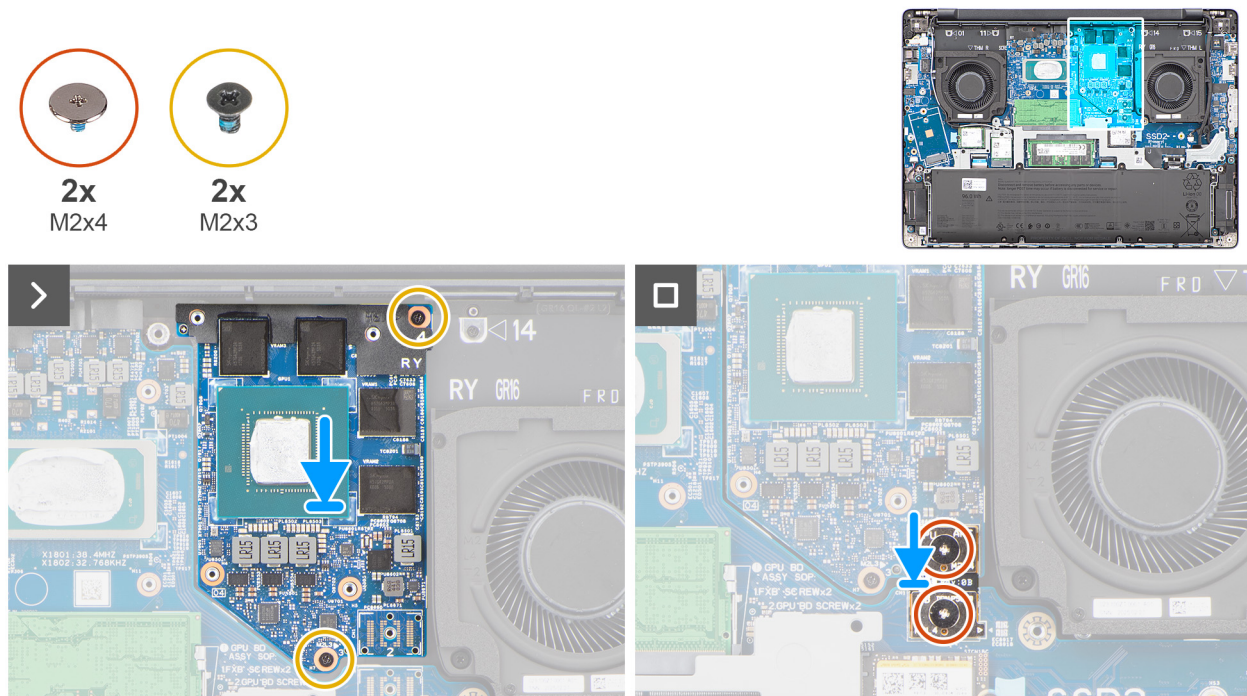
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

På följande bilder visas platsen för GPU-disken och hur den installeras.



Figur 47. Installera GPU

Steg

1. Rikta in och placera GPU:n i kortplatsen på handledsstödet.
2. Byt ut F-Beam-kontakten.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) och de två skruvarna (M2x3) som håller fast GPU:n i handledsstödet.

Nästa Steg

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

Batteriram

Ta bort batteriramen

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

Förutsättningar

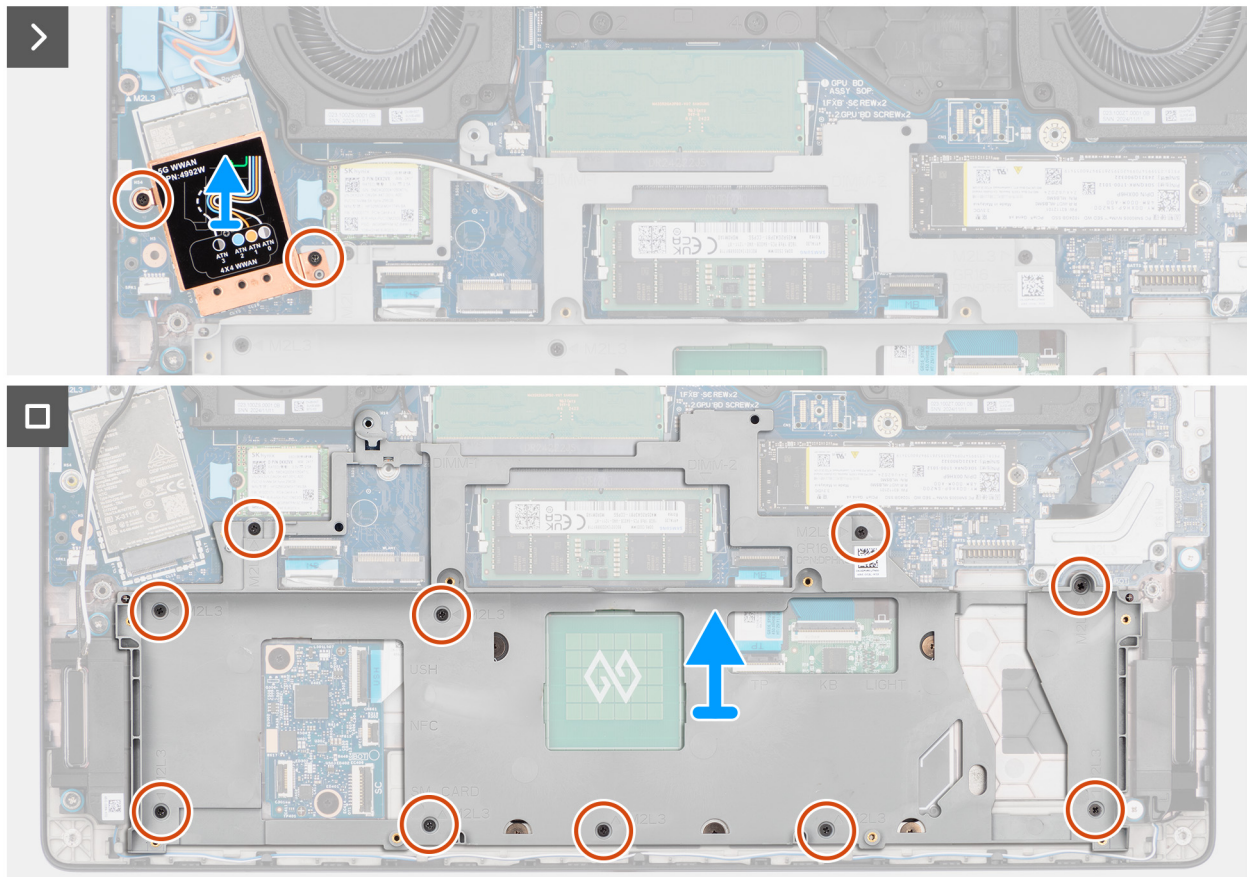
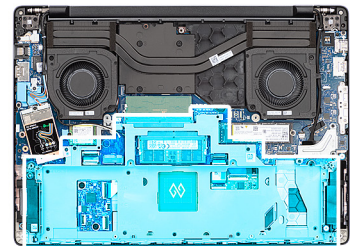
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).
4. Ta bort [det trådlösa kortet](#).

Om denna uppgift

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



12x
M2x3



Figur 48. Ta bort batteriramen

Steg

1. **OBS:** Steg 1 och 2 gäller bara för datorer som levereras med en WWAN-modul installerad.

Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast WWAN-modulens skydd i moderkortet.

2. Lyft bort WWAN-modulens skydd från moderkortet.

OBS: Endast WWAN-modulens skydd ska tas bort. WWAN-modulen behöver inte tas bort för borttagning av batteriramen.

3. Ta bort de tio skruvarna (M2x3) som håller fast batteriramen i handledsstödet.
4. Lyft bort batteriramen från handledsstödet.

Installera batteriramen

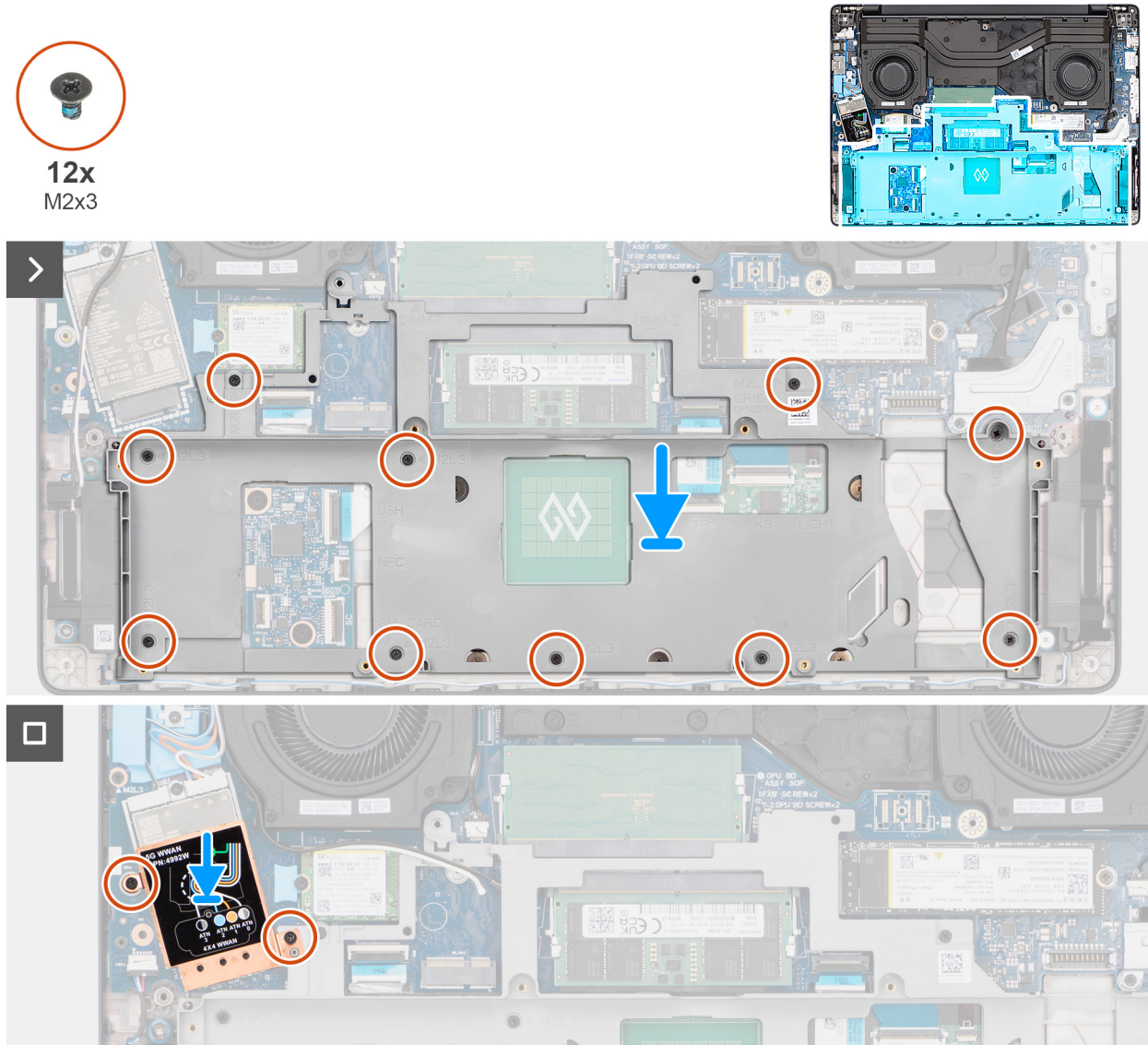
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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


Om denna uppgift

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



Figur 49. Installera batteriramen

Steg

1. Rikta in och placera batteriramen i kortplatsen på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de tio skruvarna (M2x3) som håller fast batteriramen på handledsstödet.
3.  **OBS:** Steg 3 och 4 gäller bara för datorer som levereras med en WWAN-modul installerad.

Rikta in och placera WWAN-modulens skydd på SSD-disken.

4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) för att fästa WWAN-modulens skydd vid moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [trådlösa kortet](#).
2. Installera [batteriet](#).

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

USH-kortet

Ta bort USH-kortet

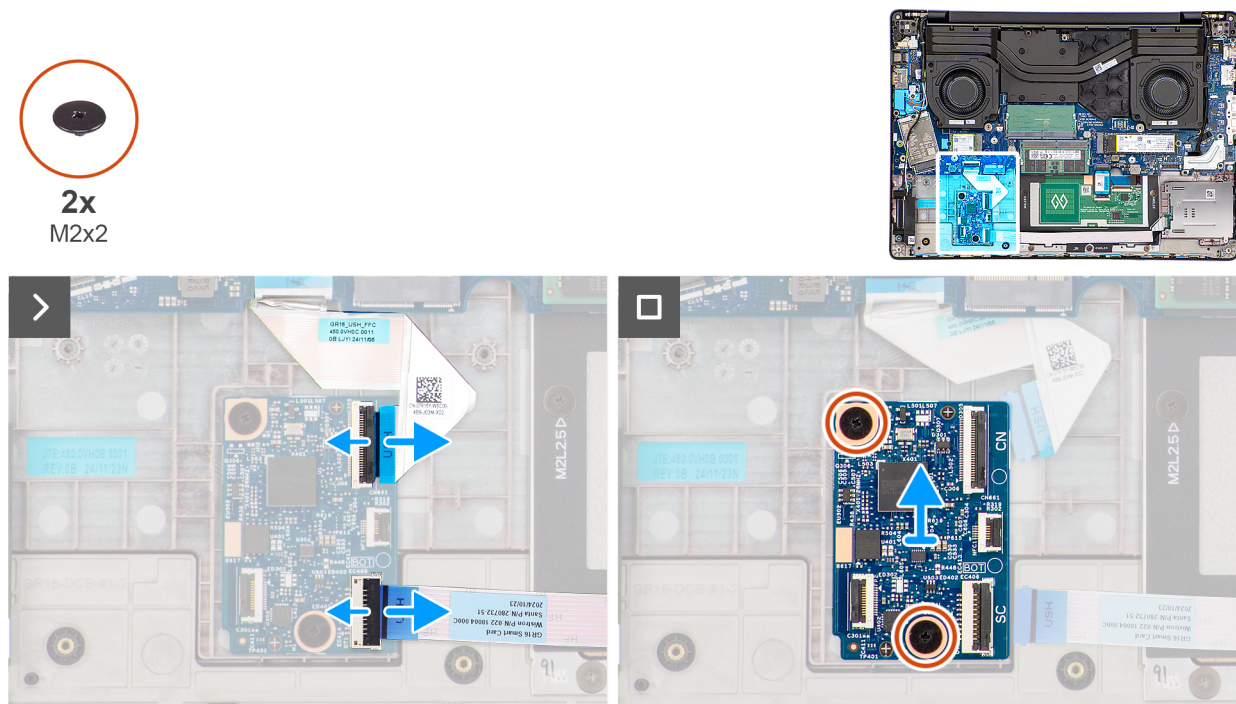
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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



Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för USH-kortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 50. Ta bort USH-kortet

Steg

1. Koppla bort USH-kortets kabel från kontakten (CN) på USH-kortet.
2. Koppla bort smartkortläsarkabeln från kontakten (SC) på USH-kortet.
 -  **OBS:** Det här steget gäller bara datorer som levereras med en smartkortläsare installerad.
3. Koppla bort NFC-sensorns kabel från kontakten (NFC1) på USH-kortet.
 -  **OBS:** Det här steget gäller bara datorer som levereras med en NFC-sensor installerad.
4. Ta bort de två skruvarna (M2x2) som håller fast USH-kortet i handledsstödet.

- Lyft bort USH-kortet från handledsstödet.

Installera USH-kortet

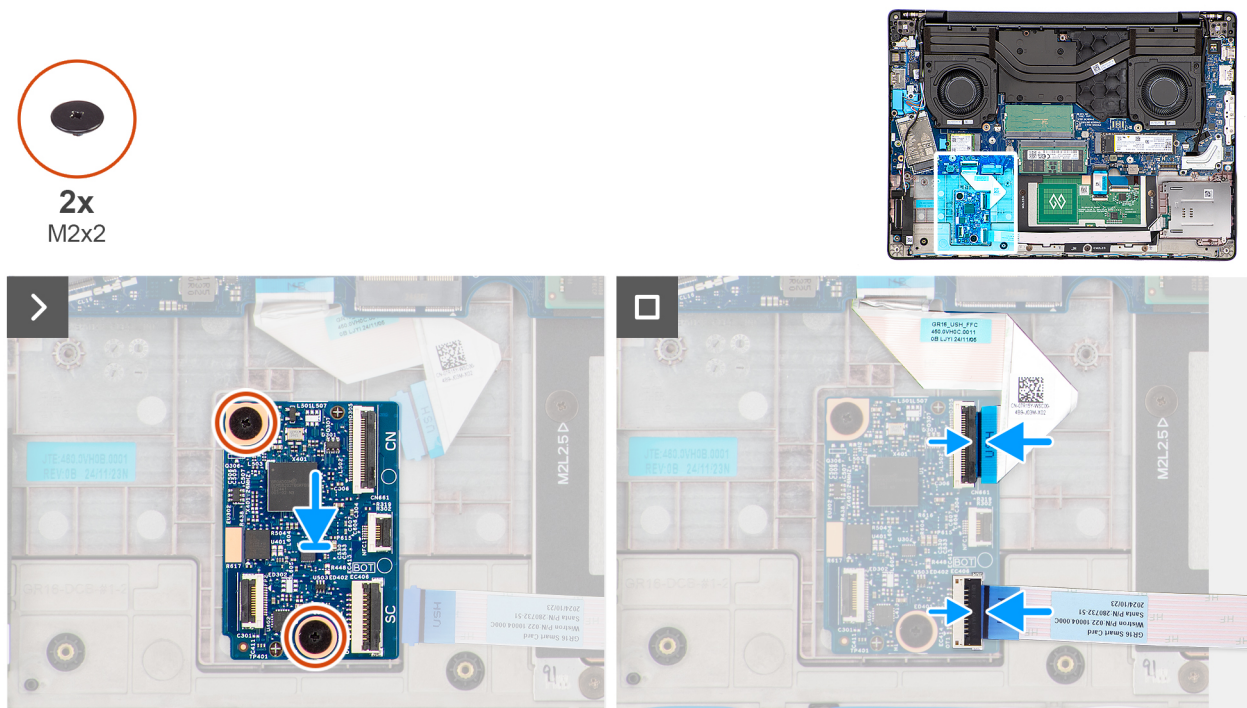
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar USH-kortets placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 51. Installera USH-kortet

Steg

- Rikta in och placera USH-kortet i kortplatsen på handledsstödet.
- Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2) för att sätta fast USH-kortet i handledsstödet.
- Anslut USH-kortets kabel till kontakten (CN) på USH-kortet.
- Anslut smartkortläsarens kabel till kontakten (SC) på USH-kortet.

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

- Anslut NFC-sensorkabeln till kontakten (NFC1) på USH-kortet.

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

Nästa Steg

- Installera [batteriramen](#).
- Installera [trådlösa kortet](#).
- Installera [batteriet](#).
- Installera [baskåpan](#).
- Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Smartkortläsare

Ta bort smartkortläsaren

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

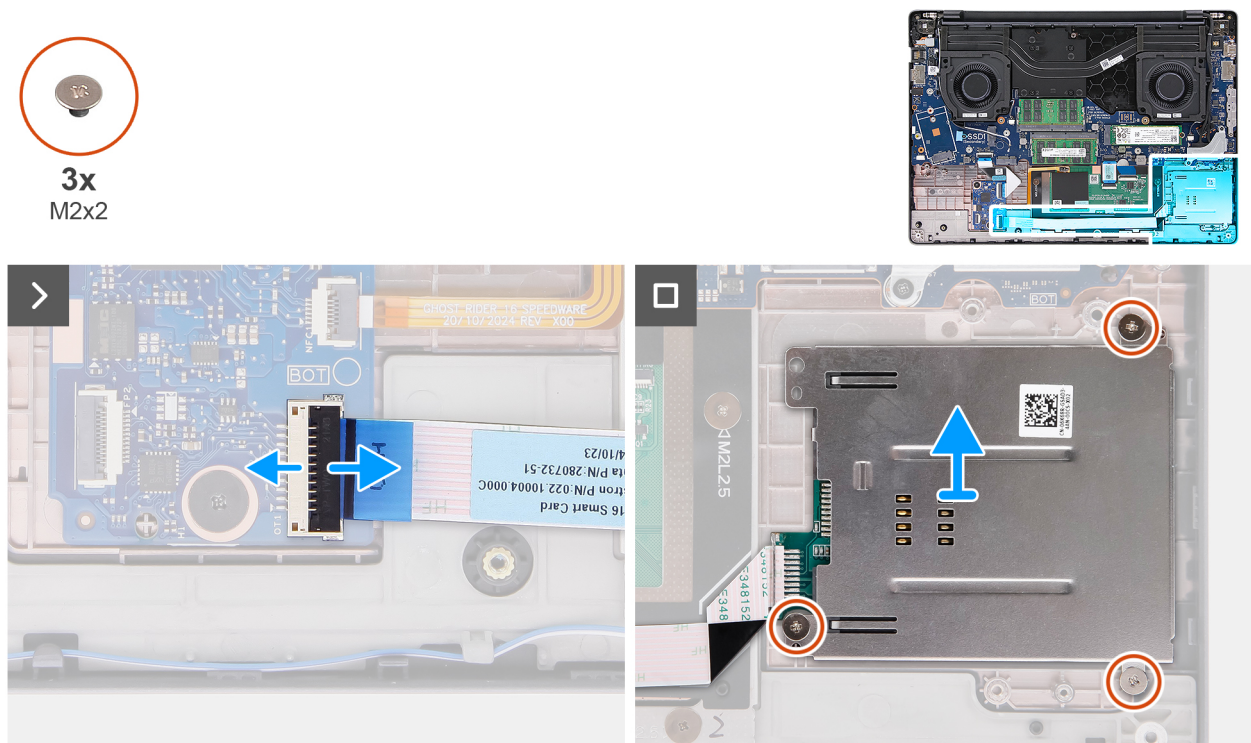
OBS: Den här proceduren gäller bara datorer som levereras med en NFC-sensor eller smartkortläsare installerad.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort baskåpan.
3. Ta bort batteriet.
4. Ta bort det trådlösa kortet.
5. Ta bort högtalarna.
6. Ta bort batteriramen.

Om denna uppgift

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



Figur 52. Ta bort smartkortläsaren

Steg

1. Koppla bort NFC-sensorn eller smartkortläsarkabeln, beroende på vad som gäller, från kontakten (SC) på USH-kortet.
2. Ta bort de tre skruvarna (M2x2) som håller fast smartkortläsaren i handledsstödet.
3. Lyft bort smartkortläsaren från handledsstödet.

Installera smartkortläsaren

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

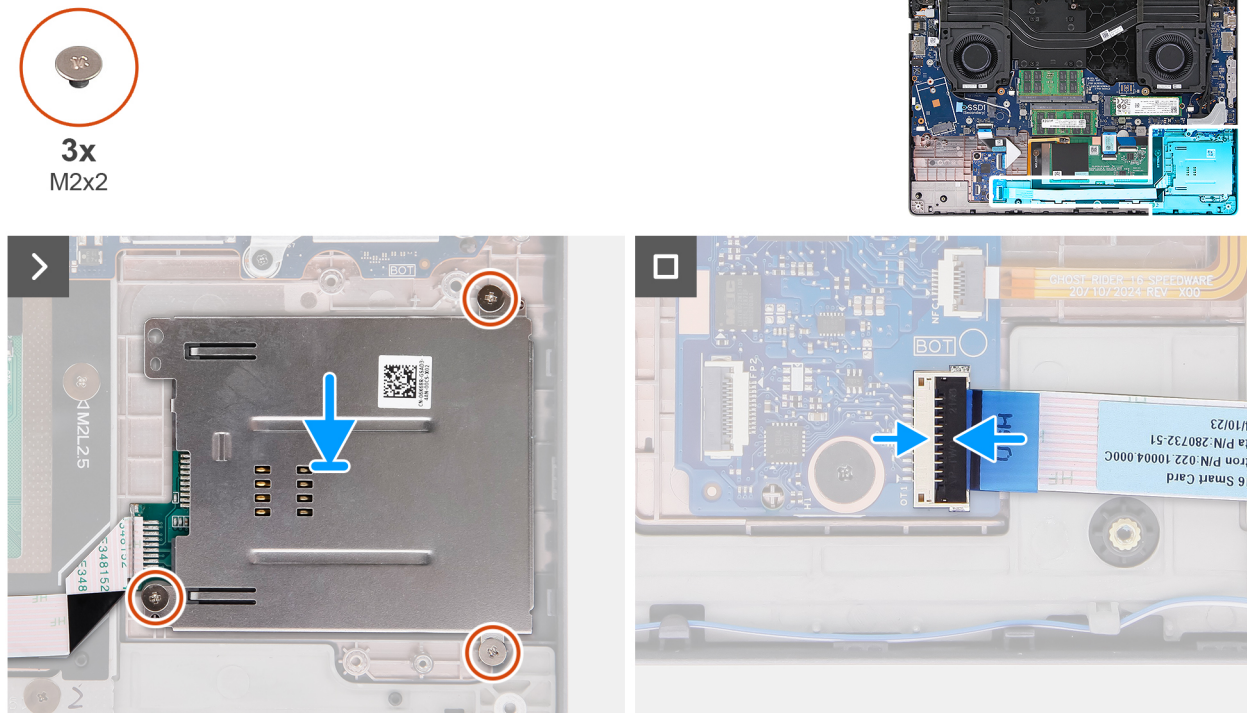
i | **OBS:** Den här proceduren gäller bara datorer som levereras med en NFC-sensor eller smartkortläsare installerad.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar smartkortläsarens placering och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



Figur 53. Installera smartkortläsaren

Steg

1. Rikta in och placera smartkortläsaren på sin plats på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x2) som håller fast smartkortläsaren i handledsstödet.
3. Anslut NFC-sensorn eller smartkortläsarkabeln, beroende på vad som gäller, till kontakten (SC) på USH-kortet.

Nästa Steg

1. Installera batteriramen.
2. Installera högtalarna.
3. Installera trådlösa kortet.
4. Installera batteriet.
5. Installera baskåpan.
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

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

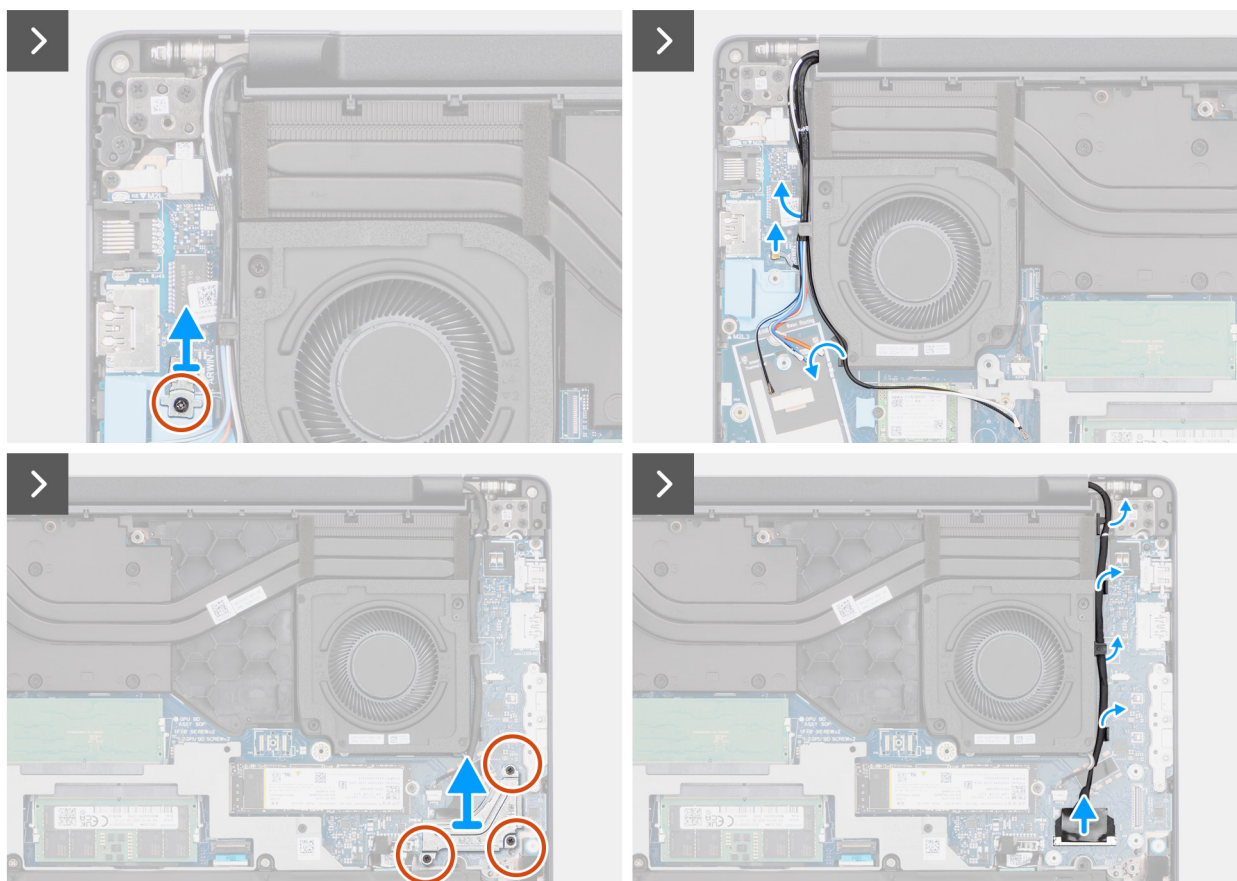
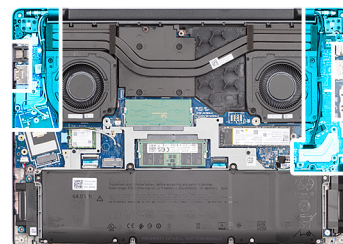
 **CAUTION:** Den maximala driftvinkeln för bildskärmspanelens gångjärn är 135 grader.

Förutsättningar

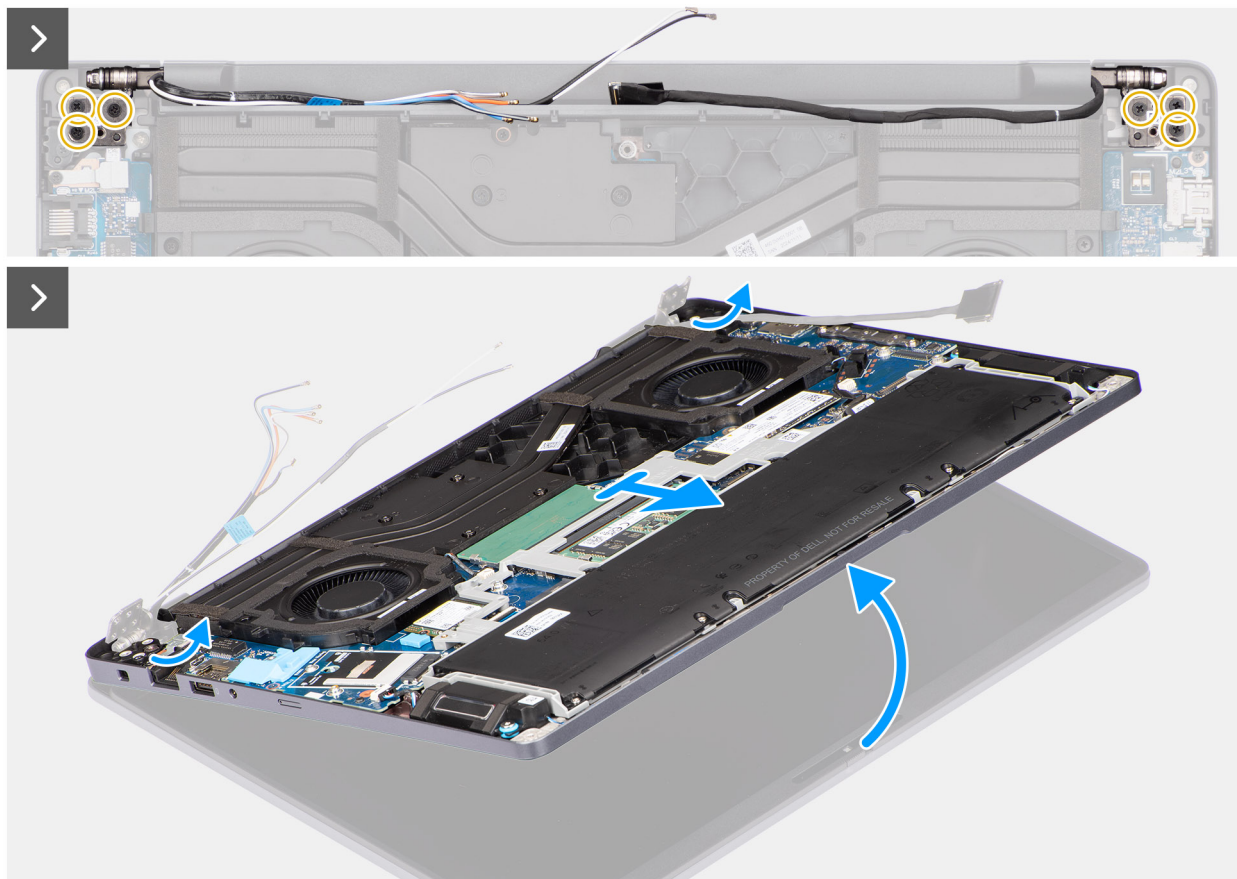
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
4. Ta bort WWAN-modulen [Ta bort WWAN-modulen](#), om sådan finns.

Om denna uppgift

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



Figur 54. Ta bort bildskärmsenheten



Figur 55. Ta bort bildskärmsenheten



Figur 56. Bildskärmsenhet

Steg

1. **i** **OBS:** Steg 1 till 3 gäller bara för datorer som levereras med en WWAN-modul installerad.

Ta bort skruven (M2x3) som håller fast fästet för Darwin-kabeln i moderkortet.

2. Lyft bort Darwin-kabelfästet från moderkortet.
3. Koppla bort Darwin-antennkabeln från kontakten (DARWIN) på moderkortet.
4. Ta bort den trådlösa antennens kablar och WWAN-antennkablarna, om sådana finns, från kabelhållarna på höger processorfläkt.
5. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i moderkortet.
6. Lyft bort fästet för bildskärmskabeln från moderkortet.
7. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten (LCD1) på moderkortet.
8. Koppla bort IR-kamerakabeln från kontakten (CAM1) på moderkortet.

 **OBS:** Det här steget gäller bara för datorer som levereras med en IR-kamera installerat.

9. Ta bort bildskärmskabeln och IR-kamerakabeln, om sådan finns, från kabelhållarna till vänster/videofläkten.
10. Ta bort de sex skruvarna (M2,5x5) som håller fast bildskärmsgångjärnen i enheten med handledsstödet.
11. Använd en plastmejsel och lyft vänster och höger gångjärn i en vinkel på 90 grader från handledsstödet.
12. Lyft handledsstödet i en vinkel för att frigöra det från gångjärnen och ta bort det från bildskärmsenheten.

 **CAUTION:** Undvik att skada bildskärmen genom att inte föra handledsstödet över bildskärmsenheten.

Installera bildskärmsenheten

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

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

 **OBS:** Se till att bildskärmsgångjärnen är öppna maximalt innan du sätter tillbaka bildskärmsenheten på handledsstödet.

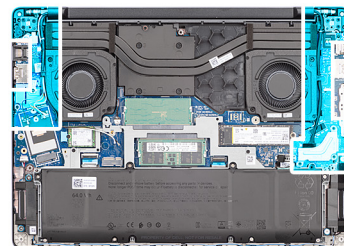
Följande bild visar platsen för bildskärmsenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



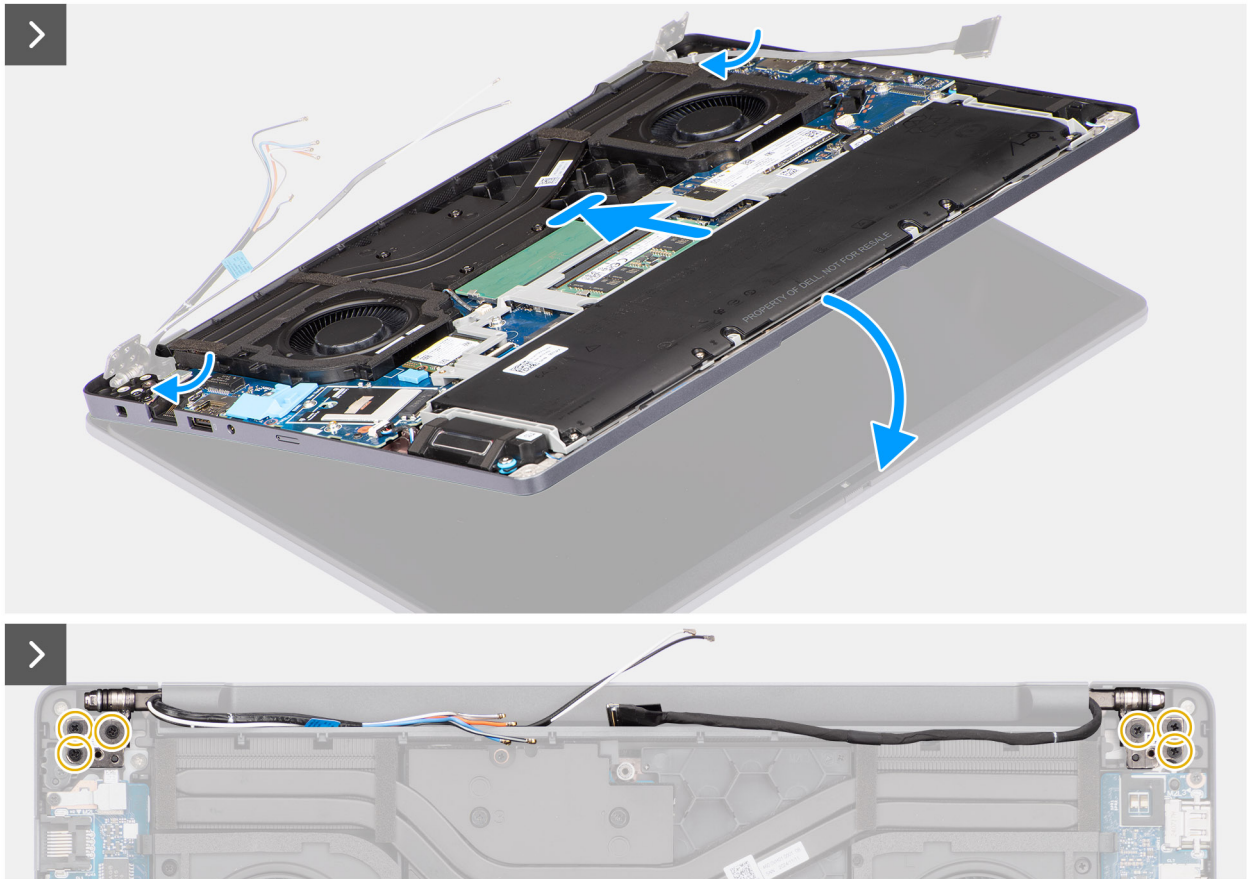
4x
M2x3



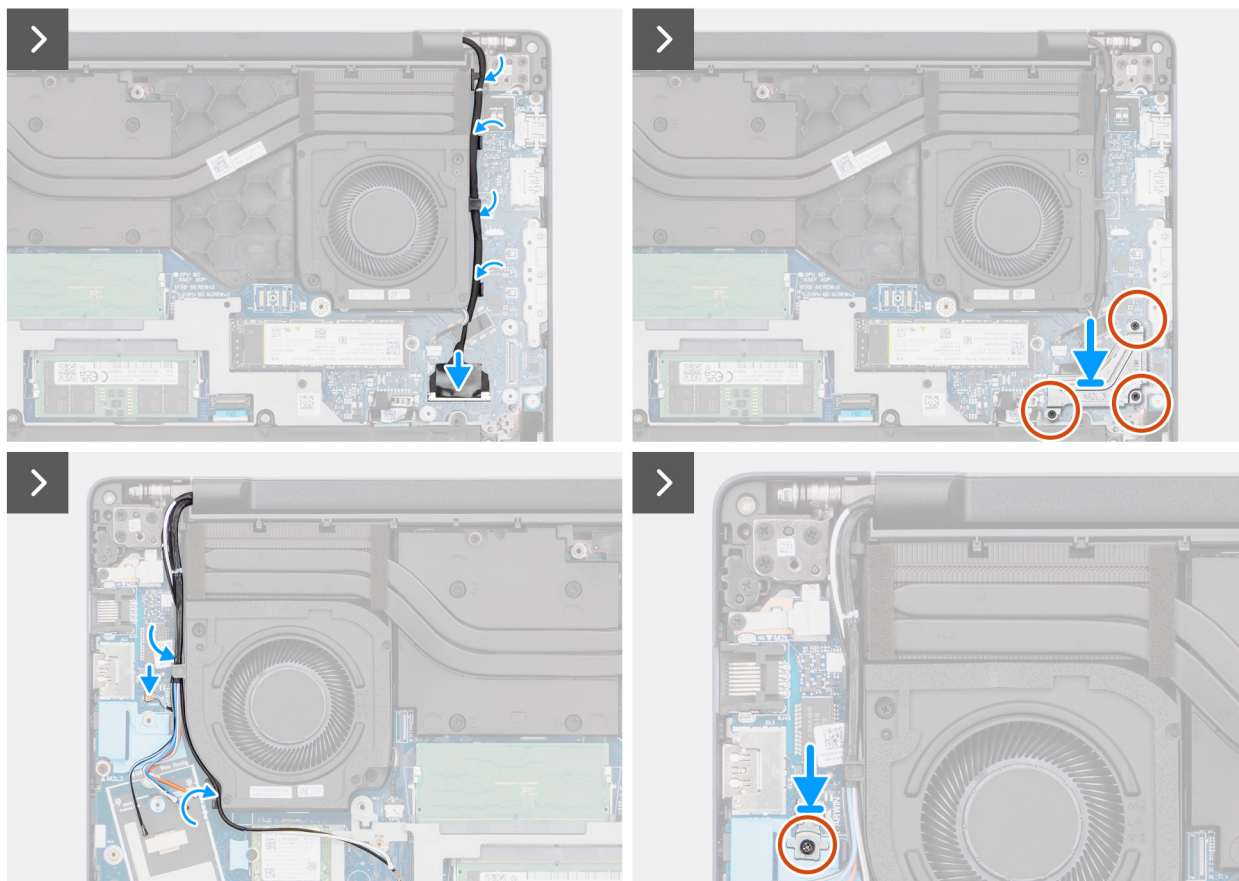
6x
M2.5x5



Figur 57. Installera bildskärmsenheten



Figur 58. Installera bildskärmsenheten



Figur 59. Installera bildskärmsenheten

Steg

1. Placera bildskärmsmonteringen på en ren och plan yta.
2. Håll handledsstödet i en vinkel och skjut in handledsstödet under bildskärmgångjärnen.

CAUTION: Undvik att skada bildskärmen genom att inte föra handledsstödet över bildskärmsenheten.

3. Stäng bildskärmgångjärnen och rikta in skruvhålen på bildskärmgångjärnen med skruvhålen på handledsstödsenheten.
4. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2.5x5) för att fästa bildskärmgångjärnen i handledsstödet.
5. Dra bildskärmskabeln och IR-kamerakabeln, om sådan finns, genom kabelhållarna på vänster sida/videofläkt.
6. Anslut bildskärmskabeln till kontakten (LCD1) på moderkortet.
7. Anslut IR-kamerakabeln till kontakten (CAM1) på moderkortet.

i OBS: Det här steget gäller bara för datorer som levereras med en IR-kamera installerat.

8. Rikta in och placera bildskärmskabelns fäste över bildskärmskabeln och IR-kamerakabeln, om sådan finns, på moderkortet.
9. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x3) som håller fast bildskärmskabelns fäste i moderkortet.
10. Dra den trådlösa antennens kablar och WWAN-antennkablar, om sådana finns, genom kabelhållarna på höger sida/processorflekt.
11. **i OBS:** Steg 11 till 13 gäller bara för datorer som levereras med en WWAN-modul installerad.

Anslut Darwin-antennkabeln till kontakten (DARWIN) på moderkortet.

12. Rikta in och placera Darwin-kabelns fäste över Darwin-antennkabeln på moderkortet.
13. Sätt tillbaka skruven (M2x3) för att fästa Darwin-kabelfästet i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera WWAN-modulen [Installera WWAN-modulen](#), om sådan finns.
2. Installera [trådlösa kortet](#).

3. Installera [baskåpan](#).
4. 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 [det trådlösa kortet](#).
4. Ta bort WWAN-modulen [Ta bort WWAN-modulen](#), om sådan finns.
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

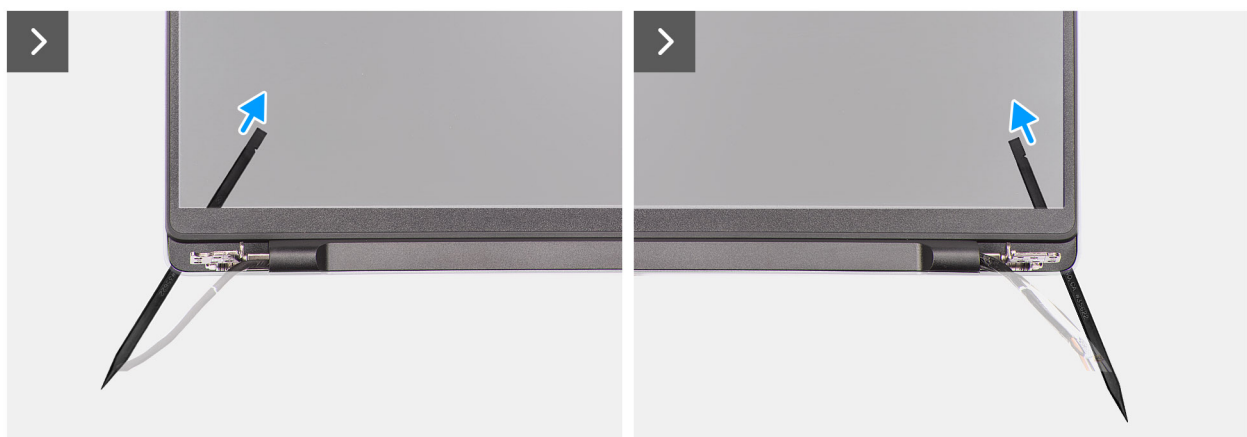
Om denna uppgift

 **OBS:** Locken för bildskärmsgångjärnen är en del av bildskärmsramen.

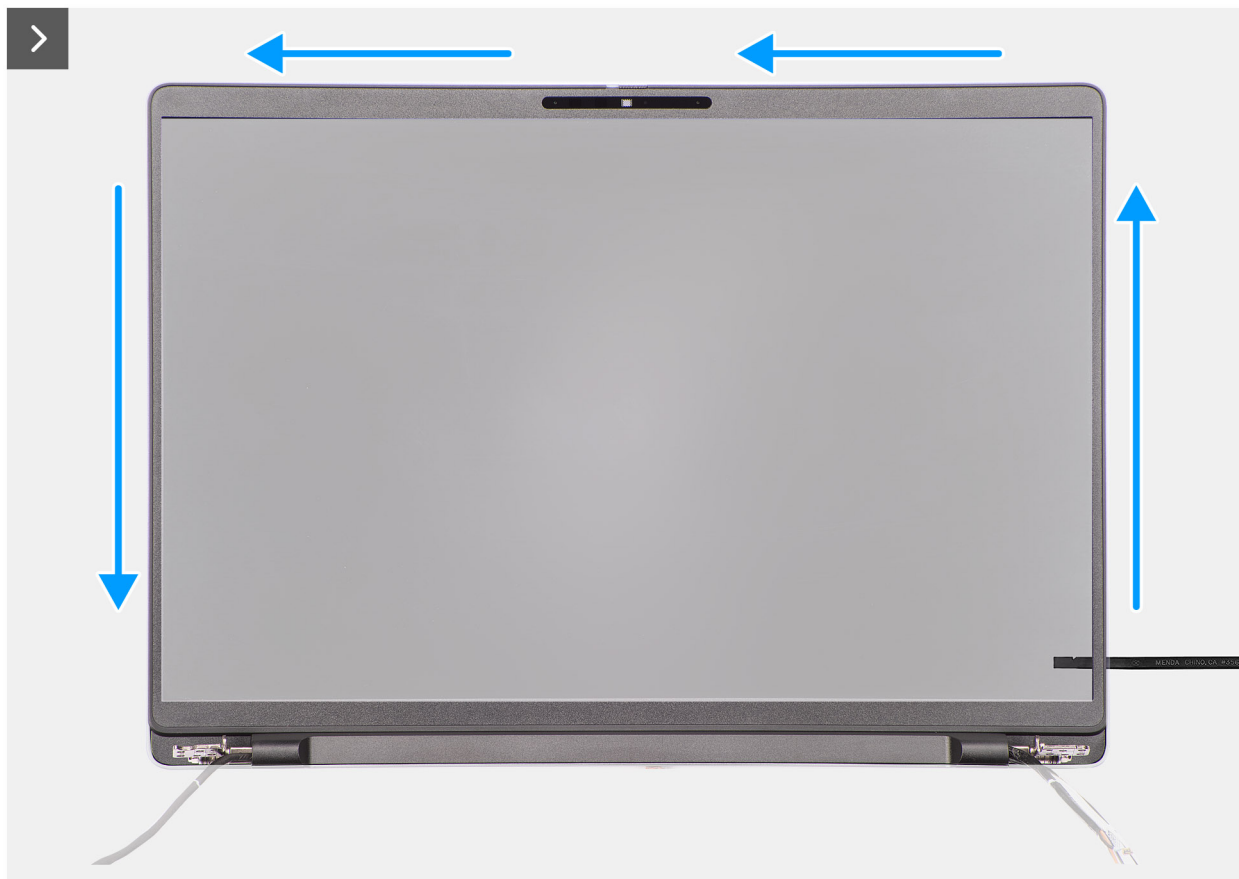
Följande bild visar placeringen av bildskärmsramen och ger en illustration av borttagningsproceduren.



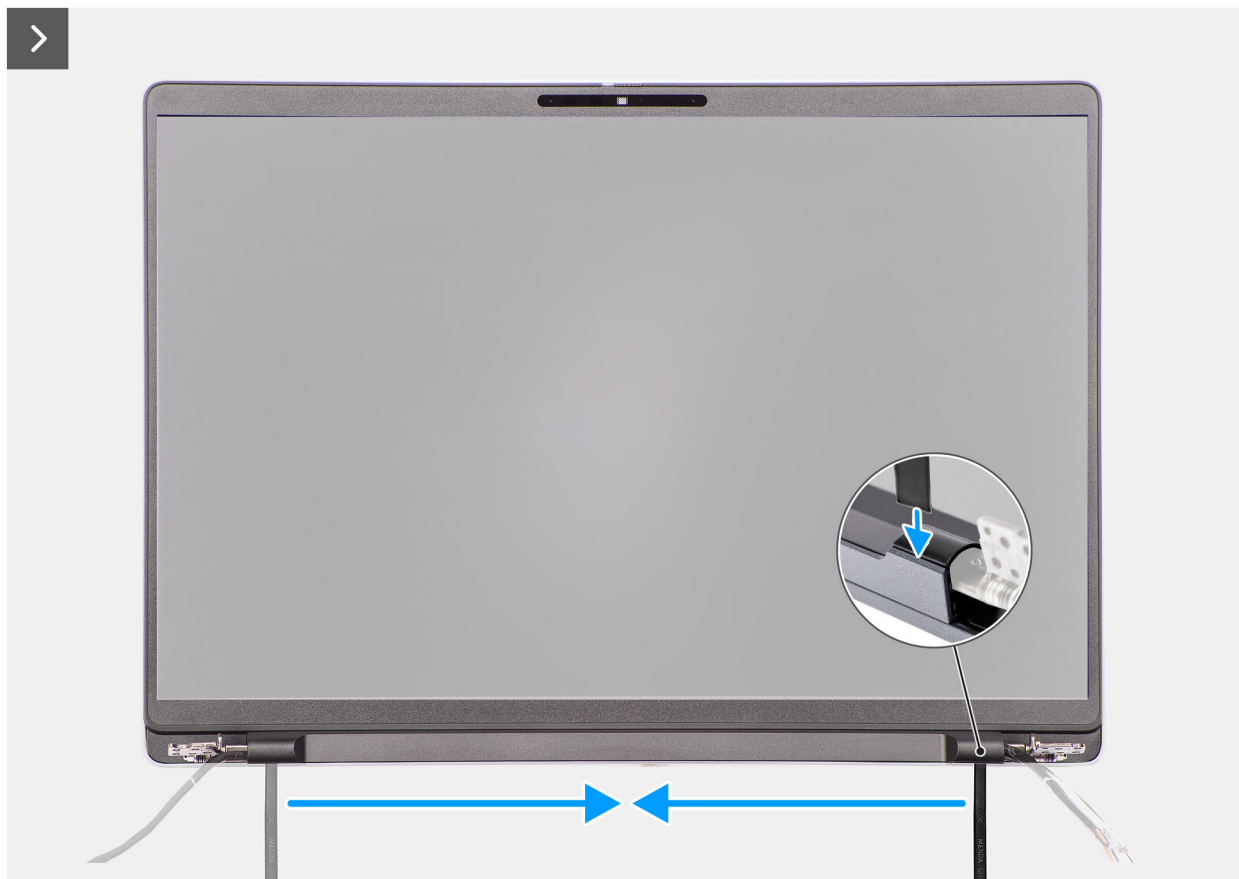
Figur 60. Ta bort bildskärmsramen



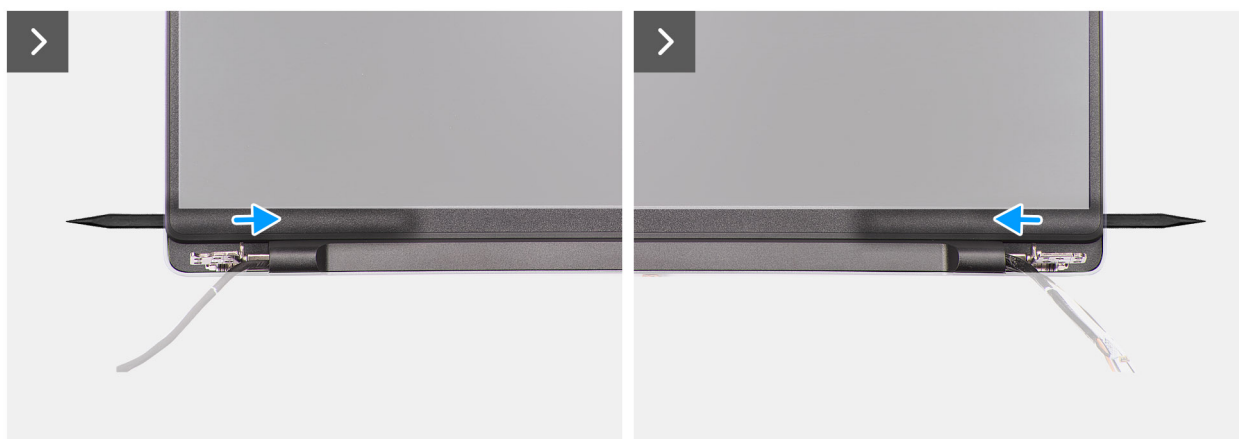
Figur 61. Ta bort bildskärmsramen



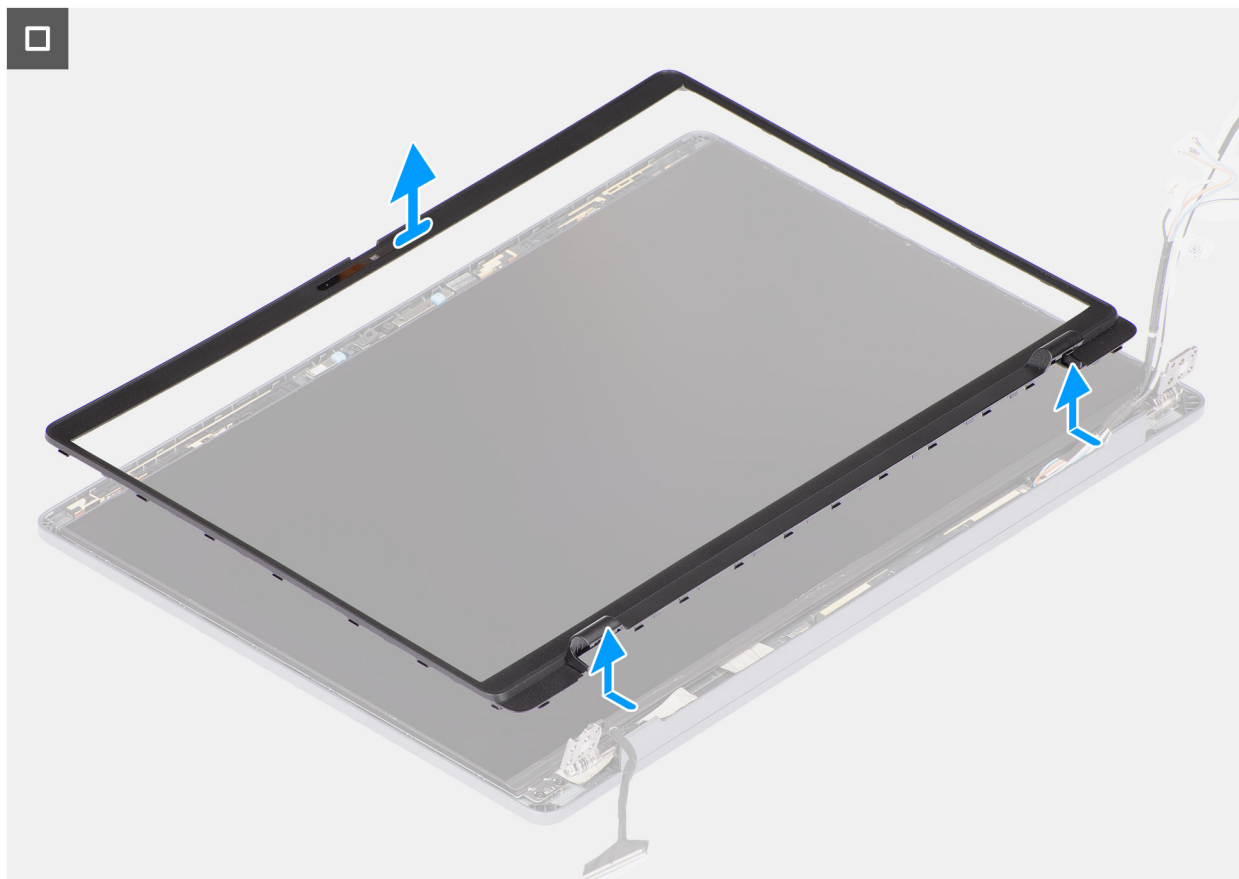
Figur 62. Ta bort bildskärmsramen



Figur 63. Ta bort bildskärmsramen



Figur 64. Ta bort bildskärmsramen



Figur 65. Ta bort bildskärmsramen

Steg

1. Lägg bildskärmsenheten på en ren, plan yta och öppna försiktigt bildskärmsgångjärnen minst 90 grader.
2. Sätt in en platt spårskruvmejsel (maximal bredd: 4 mm) i en vinkel i spåren på bildskärmsramens nedre kant, nära bildskärmsgångjärnen. Bänd sedan försiktigt upp bildskärmsramen i båda ändar, nära gångjärnen.

i **OBS:** Bildskärmsramen kan skadas under det här steget. Om det händer byter du ut bildskärmsramen mot en ny.

3. **CAUTION:** Använd inte den platta spårskruvmejseln för att bända upp resten av bildskärmsramen. Använd i stället en plastmejsel för att fortsätta bända längs bildskärmsramen.

CAUTION: När du sätter i plastmejseln under bildskärmsramen ska du se till att den är parallell med bildskärmen. Om du trycker ned den kan bildskärmen skadas.

För försiktigt in en plastmejsel i öppningarna nära höger bildskärmsgångjärn, parallellt med bildskärmspanelen, för att lossa bildskärmsramen från bildskärmen.

4. Upprepa steg 4 nära vänster bildskärmsgångjärn för att lossa bildskärmsramen från bildskärmen.
5. Håll plastmejseln parallell med bildskärmen, bänd upp den vänstra, högra och övre kanten av bildskärmsramen och lossa den försiktigt från spärrarna och tejpens på bildskärmsenheten.
6. Sätt försiktigt in plastmejseln i bildskärmens gångjärnslock i en vinkel på 90 grader och bänd upp bildskärmens gångjärnskåpa.
7. Håll plastmejseln i en vinkel på 90 grader mot bildskärmspanelen, fortsätt att bända bort den nedre kanten av bildskärmsramen genom att skjuta ritsen över den nedre kanten och släppa den från spärrarna och tejpens på bildskärmsenheten.
8. Håll plastmejseln parallell med höger bildskärmsgångjärn och för in plastmejseln i bildskärmsramen från höger kant. Lossa sedan försiktigt ramen, ovanför höger bildskärmsgångjärn, från spärrarna och tejpens på bildskärmen.
9. Upprepa steg 8 för att lossa bildskärmsramen ovanför det vänstra bildskärmsgångjärnet.
10. Lyft ramen till en vinkel på 15 grader och bänd försiktigt längs mitten av den nedre kanten och lossa ramen från spärrarna och tejpens på bildskärmen.

11. När alla kanter har lossats lyfter du försiktigt bort bildskärmsramen från bildskärmsmonteringen.

Installera bildskärmsramen

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

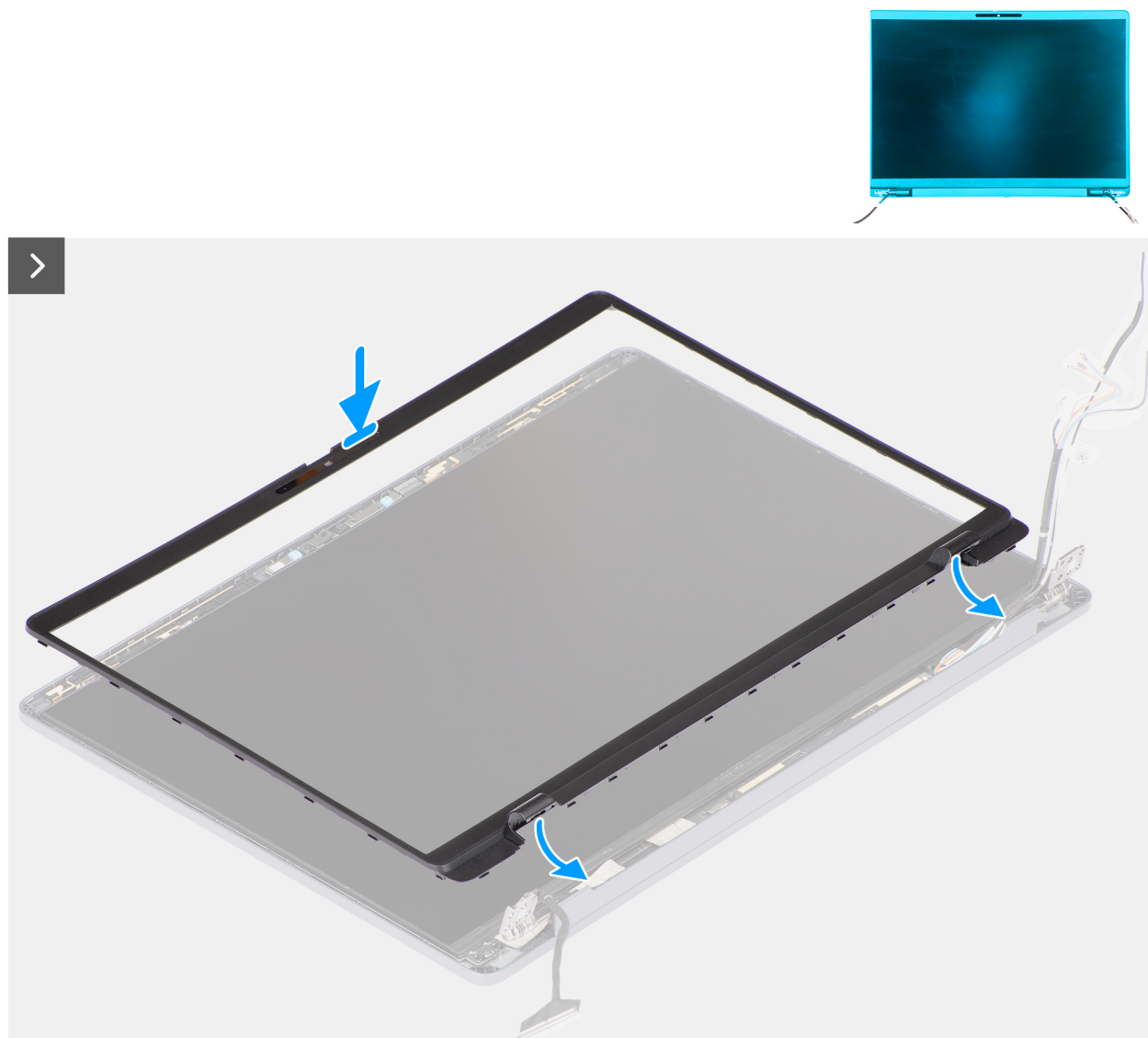
Förutsättningar

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

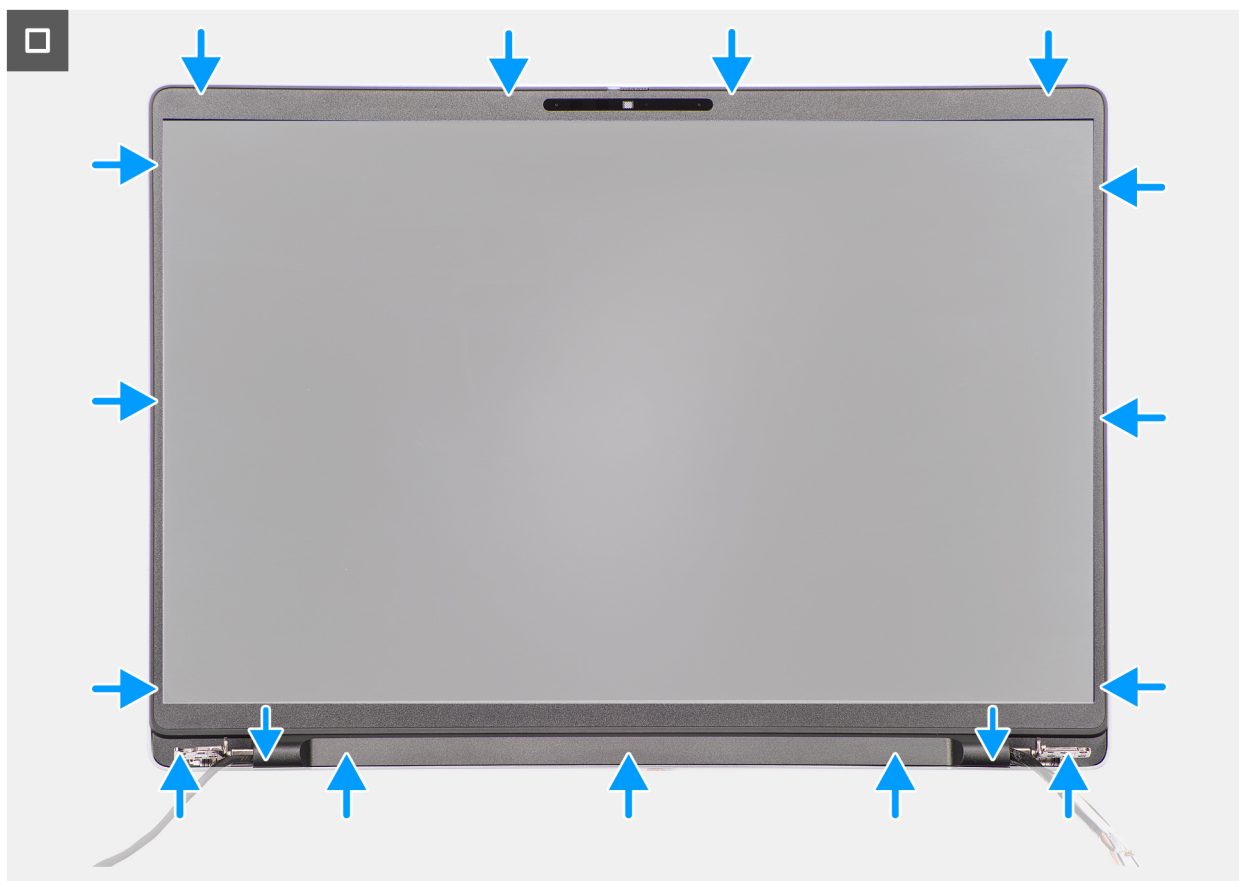
Om denna uppgift

OBS: Locken för bildskärmsgångjärnen är en del av bildskärmsramen.

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



Figur 66. Installera bildskärmsramen



Figur 67. Installera bildskärmsramen

Steg

1. Placera bildskärmsmonteringen på en ren och plan yta.
2. Rikta in och placera bildskärmskameran på bildskärmsenheten.
3. Dra bildskärmskabeln och kablarna för den trådlösa antennen genom respektive bildskärmsgångjärnskåpor.
4. Tryck ned bildskärmsgångjärnslocket på bildskärmsgångjärnen tills de klickar på plats.
5. Börja med det nedre hörnet och tryck på bildskärmsramen, fortsatt runt hela ramen tills den snäpper på plats på bildskärmsenheten.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera WWAN-modulen [Installera WWAN-modulen](#), om sådan finns.
3. Installera [trådlösa kortet](#).
4. Installera [baskåpan](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmspanel

Ta bort bildskärmen

⚠ 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](#).
4. Ta bort WWAN-modulen [Ta bort WWAN-modulen](#), om sådan finns.
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).

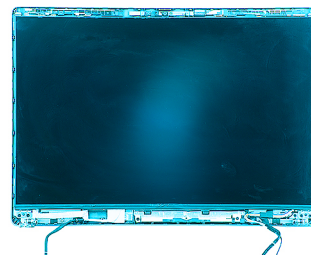
Om denna uppgift

 **OBS:** Bildskärmen är monterad med bildskärmsfästena som en enda servicedel.

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



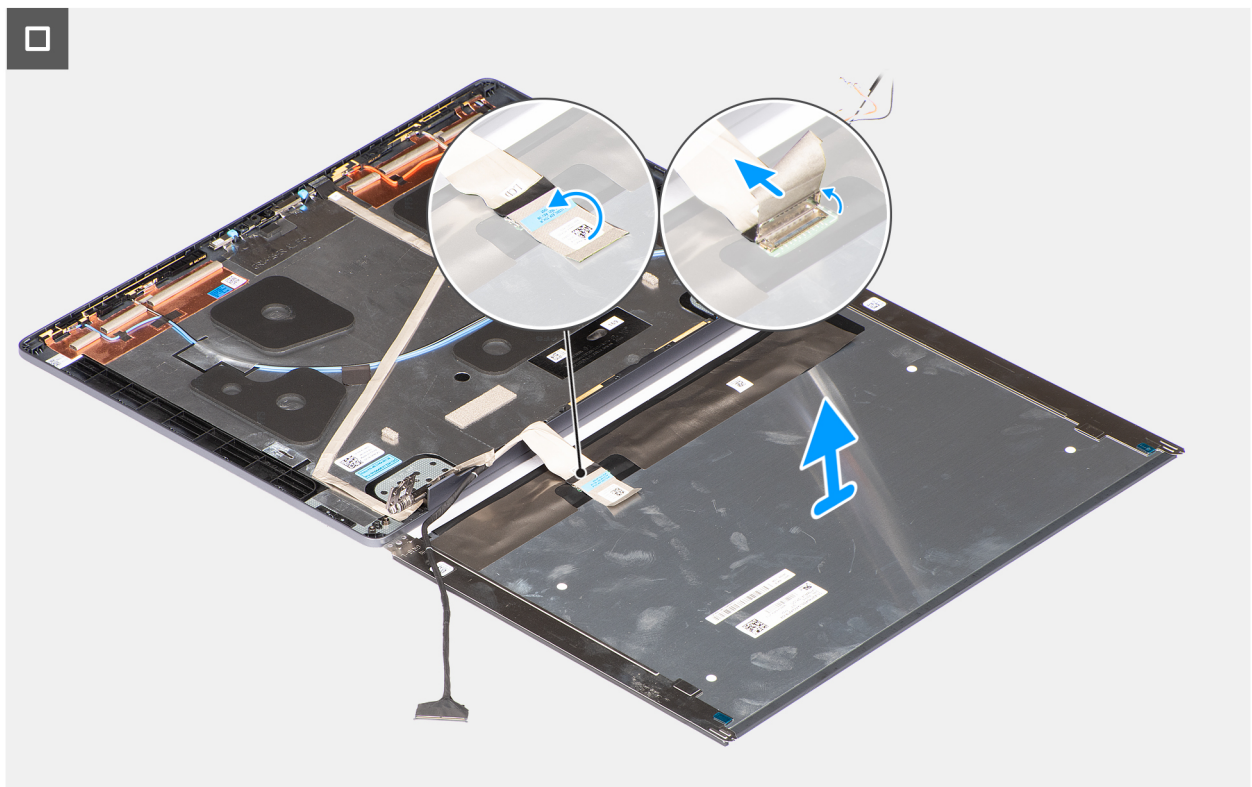
4x
M2x3



Figur 68. Ta bort bildskärmen



Figur 69. Ta bort bildskärmen



Figur 70. Ta bort bildskärmen

Steg

1. Ta bort de fyra skruvarna (M2x3) som håller fast fästena för bildskärmens baksida och antennenheten.
2. Håll försiktigt bildskärmsfästena högst upp och vänd försiktigt på bildskärmspanelen framåt. Dra sedan bort tejen som håller fast bildskärmskabeln på kontakten på baksidan av bildskärmen.

i | **OBS:** Undvik skador genom att se till att bildskärmen har en ren och jämn yta att ligga på.

3. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på bildskärmen och ta bort bildskärmen.

△ | **CAUTION:** Bildskärmen är monterad med bildskärmsfästena som en enda servicedel. Dra inte i de två delarna av elastisk tejp och separera fästena från panelen.



Figur 71. Bildskärmspanel

Installera bildskärmen

△ | **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.

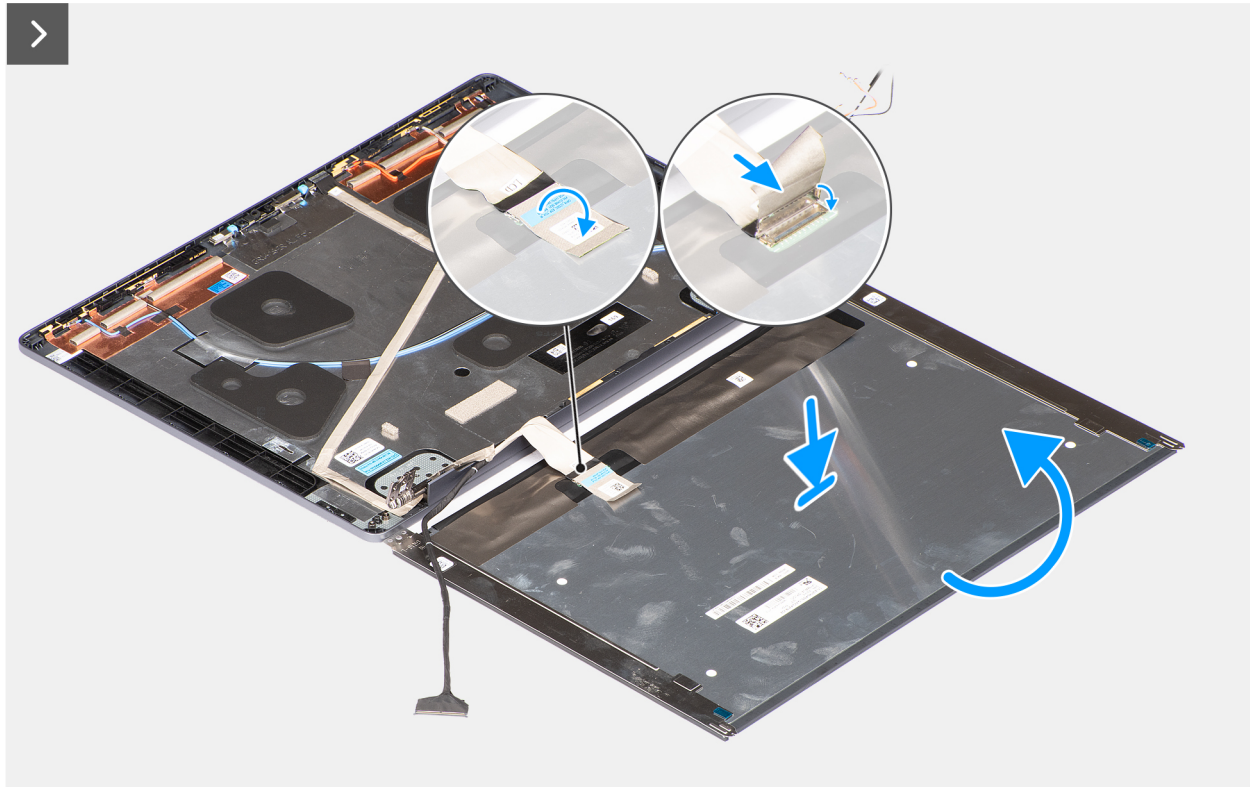
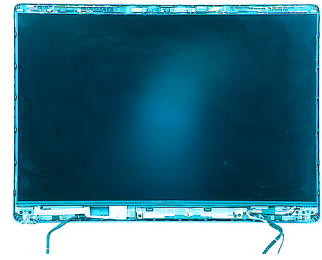
Om denna uppgift

i | **OBS:** Bildskärmen är monterad med bildskärmsfästena som en enda servicedel.

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



4x
M2x3



Figur 72. Installera bildskärmen



Figur 73. Installera bildskärmen

Steg

1. Lägg bildskärmen och bildskärmsenheten på ett rent och plant underlag.
2. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på bildskärmspanelen.
3. Fäst tejpens för att fästa bildskärmskabeln på kontakten på bildskärmen.
4. Vänd försiktigt på bildskärmspanelen och placera den i spåret på bildskärmens baksida.
5. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x3) för att fästa bildskärmspanelsfästena på bildskärmens bakhölje och antennenheten.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsramen](#).
2. Installera [bildskärmsenheten](#).
3. Installera WWAN-modulen [Installera WWAN-modulen](#), om sådan finns.
4. Installera [trådlösa kortet](#).
5. Installera [baskåpan](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsgångjärn

Ta bort bildskärmsgångjärnen

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

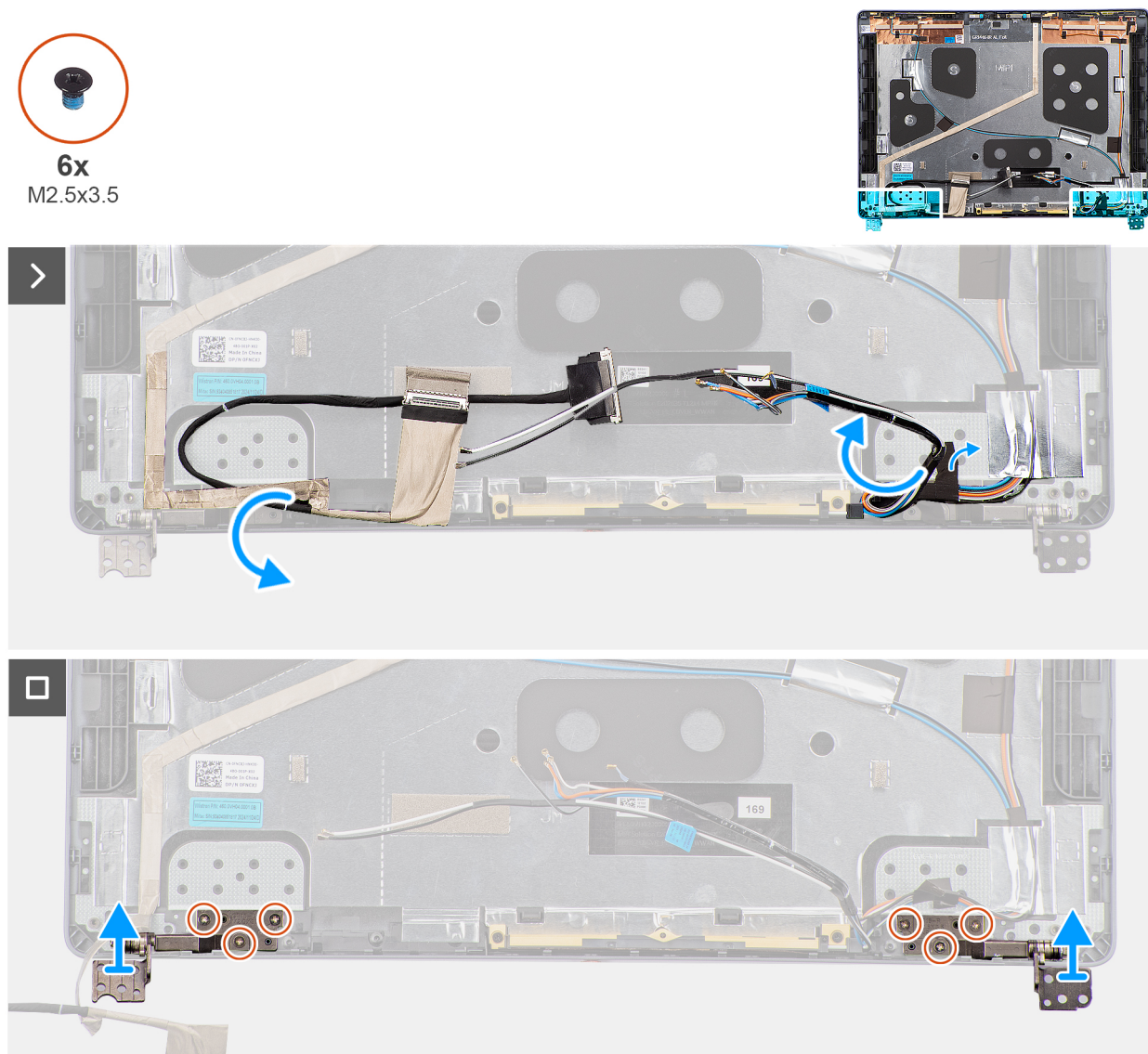
Förutsättningar

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

2. Ta bort baskåpan.
3. Ta bort det trådlösa kortet.
4. Ta bort WWAN-modulen Ta bort WWAN-modulen, om sådan finns.
5. Ta bort bildskärmsenheten.
6. Ta bort bildskärmsramen.
7. Ta bort bildskärmen.

Om denna uppgift

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



Figur 74. Ta bort bildskärmsgångjärnen

Steg

1. Dra försiktigt bort bildskärmskabeln för att komma åt vänster gångjärn på bildskärmens baksida.
2. Dra försiktigt bort tejp som håller fast kablarna för den trådlösa antennen och WWAN-antennkablarna, om sådana finns, på bildskärmens baksida.
3. Ta bort de tre skruvarna (M2,5x3,5) som håller fast höger bildskärmsgångjärn i bildskärmens baksida.
4. Lyft upp och ta bort höger bildskärmsgångjärn från bildskärmens bakre kåpa och antennenhet.
5. Upprepa steg 3 och 4 för att ta bort vänster bildskärmsgångjärn från bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering.

Installera bildskärmsgångjärnen

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

Förutsättningar

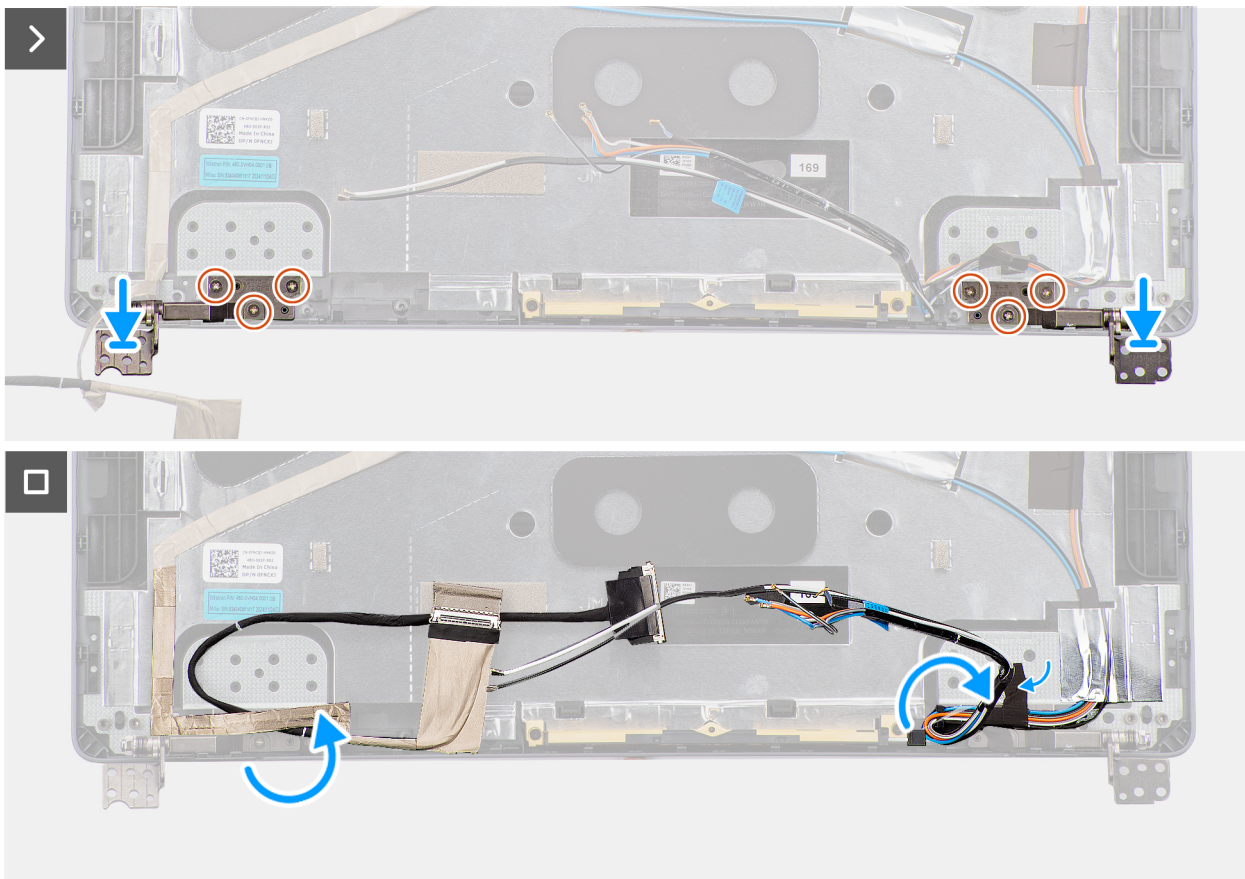
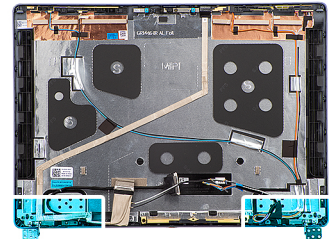
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



6x
M2.5x3.5



Figur 75. Installera bildskärmsgångjärnen

Steg

1. Rikta in och placera höger bildskärmsgångjärn på bildskärmens bakhölje och antennenheten.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2,5x3,5) för att fästa höger bildskärmsgångjärn vid bildskärmens baksida.
3. Upprepa steg 1 och 2 för att fästa vänster bildskärmsgångjärn i bildskärmens baksida.
4. Fäst tejpens för att fästa den trådlösa antennens kablar och WWAN-antennkablar, om sådana finns, på bildskärmens bakre kåpa och antennenheten.
5. Sätt fast bildskärmskabeln och fäst den på bildskärmens bakre kåpa och antennenheten.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmen](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera WWAN-modulen [Installera WWAN-modulen](#), om sådan finns.
5. Installera [trådlösa kortet](#).
6. Installera [baskåpan](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmskabel

Ta bort bildskärmskabeln

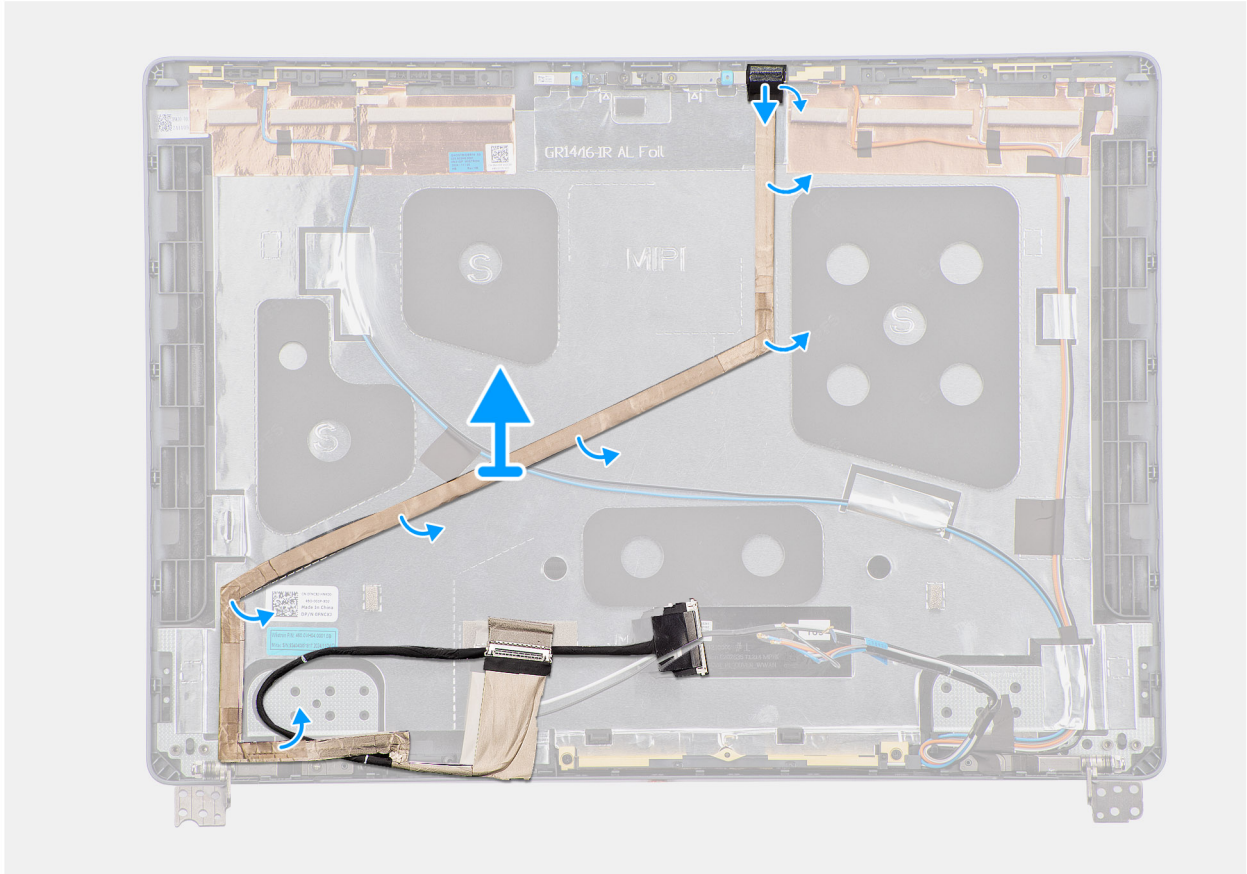
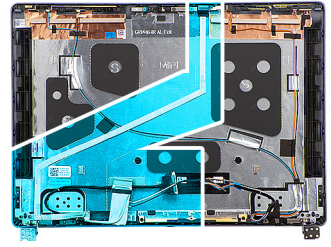
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
4. Ta bort WWAN-modulen [Ta bort WWAN-modulen](#), om sådan finns.
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).
7. Ta bort [bildskärmen](#).

Om denna uppgift

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



Figur 76. Ta bort bildskärmskabeln

Steg

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

Installera bildskärmskabeln

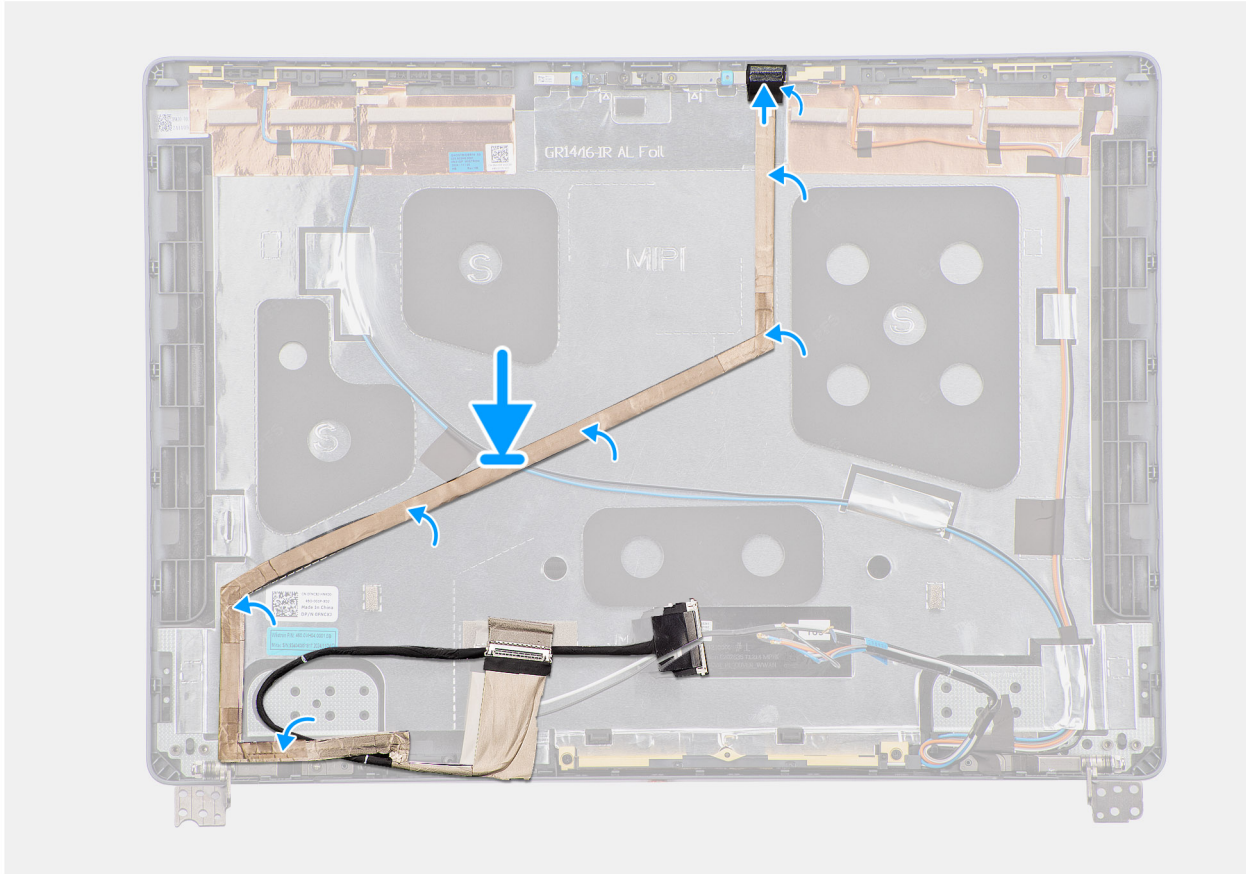
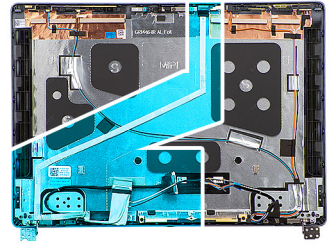
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 77. Installera bildskärmskabeln

Steg

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

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmen](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera WWAN-modulen [Installera WWAN-modulen](#), om sådan finns.
5. Installera [trådlösa kortet](#).
6. Installera [baskåpan](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kamera

Ta bort kameran

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

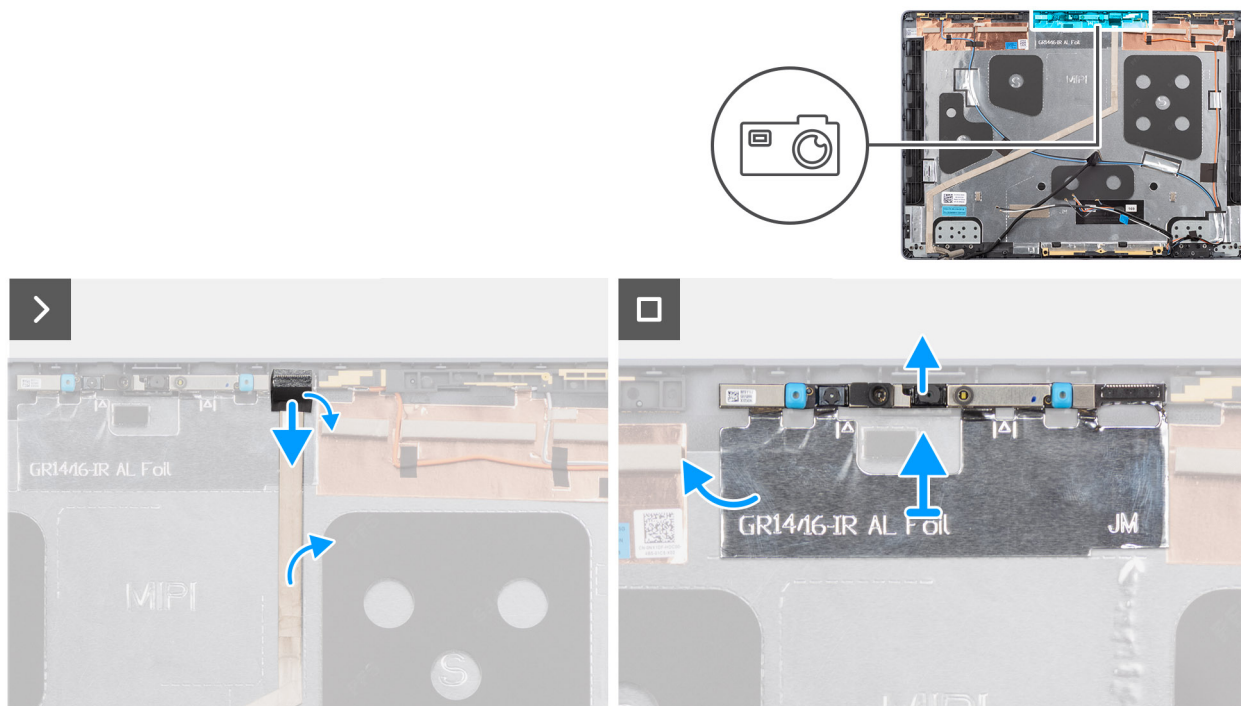
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
4. Ta bort WWAN-modulen [Ta bort WWAN-modulen](#), om sådan finns.
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).
7. Ta bort [bildskärmen](#).

Om denna uppgift

OBS: Kameramodulen tas bort med folien som en enda servicedel.

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



Figur 78. Ta bort kameran

Steg

1. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på kameramodulen.
2. Dra försiktigt bort koppar- eller aluminiumfolien, beroende på vad som gäller, från bildskärmens bakre kåpa och antennenheten.
3. Ta bort kameramodulen, tillsammans med folien, från bildskärmsenheten.

Installera kameran

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

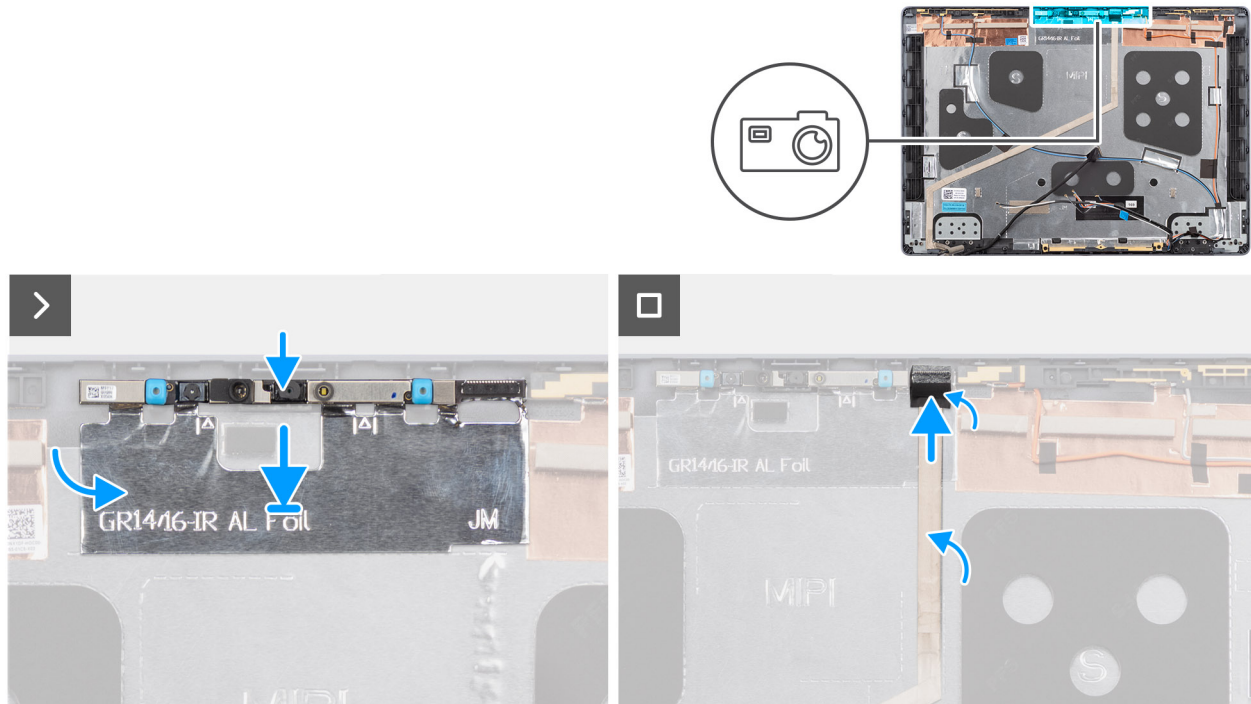
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

OBS: Kameramodulen installeras med folien som en enda servicedel.

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



Figur 79. Installera kameran

Steg

1. Rikta in och placera kameramodulen i inriktningssposten på bildskärmens baksida och antennenheten.
2. Fäst koppar- eller aluminiumfolien, beroende på vilket som gäller, bildskärmens bakre kåpa och antennenheten.
3. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på kameramodulen.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmen](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera WWAN-modulen [Installera WWAN-modulen](#), om sådan finns.
5. Installera [trådlösa kortet](#).
6. Installera [baskåpan](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmens bakre kåpa och antenmontering

Ta bort bildskärmens bakre kåpa och antenmonteringen

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

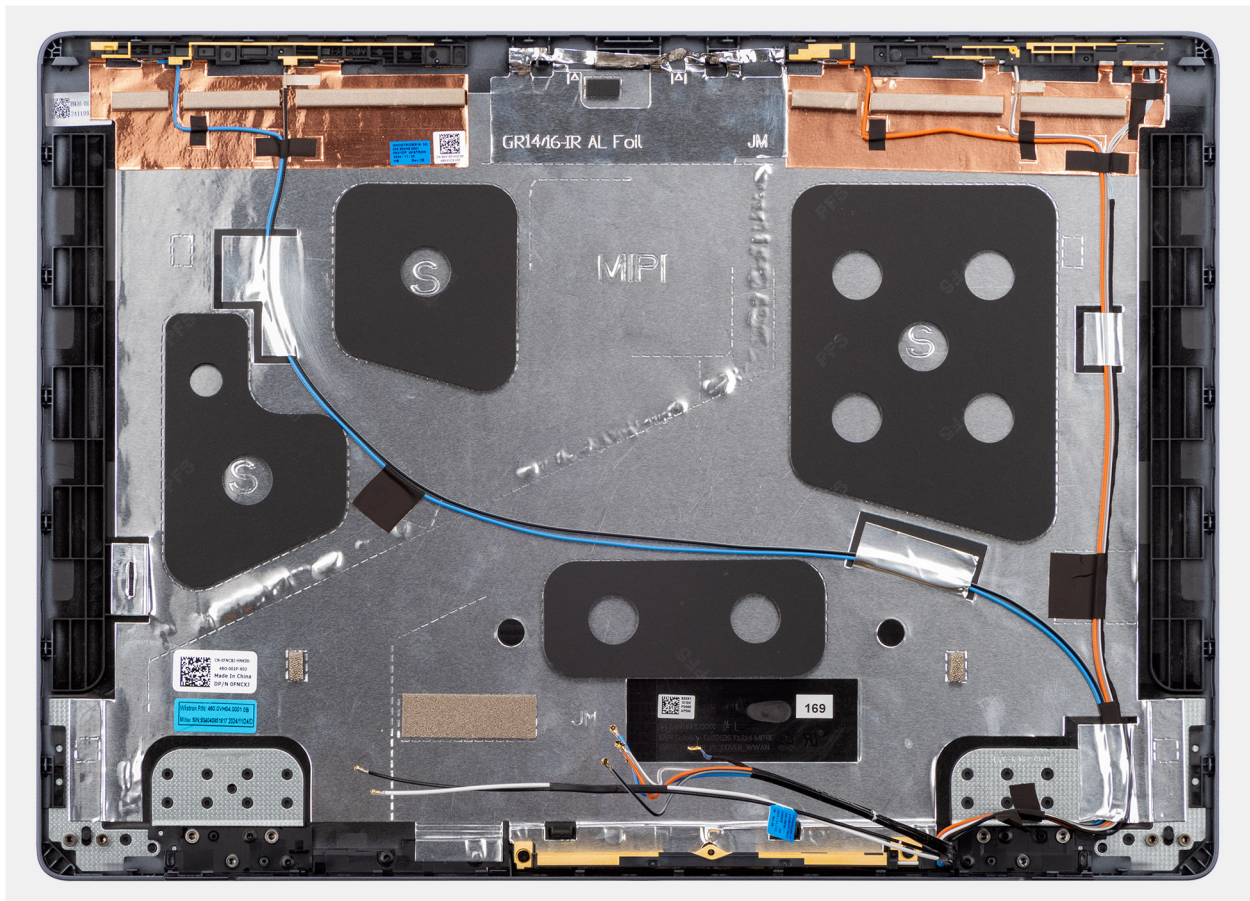
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
4. Ta bort WWAN-modulen [Ta bort WWAN-modulen](#), om sådan finns.
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).
7. Ta bort [bildskärmen](#).
8. Ta bort [bildskärmsgångjärnen](#).
9. Ta bort [bildskärmskabeln](#).
10. Ta bort [kameran](#).

Om denna uppgift

i **OBS:** Bildskärmens baksida och antennenhet kan inte tas isär ytterligare när alla **Förutsättningar** är slutförda. Om de trådlösa antennerna inte fungerar korrekt och måste bytas ut byter du ut hela bildskärmens bakre kåpa och antennenhet.

Bilden nedan visar bildskärmens baksida och antennenhet när **Förutsättningarna** har utförts.



Figur 80. Bildskärmens baksida och antennenhet

Steg

När **Förutsättningarna** har utförts återstår bildskärmens baksida och antennenhet.

Installera bildskärmens bakre kåpa och antenmonteringen

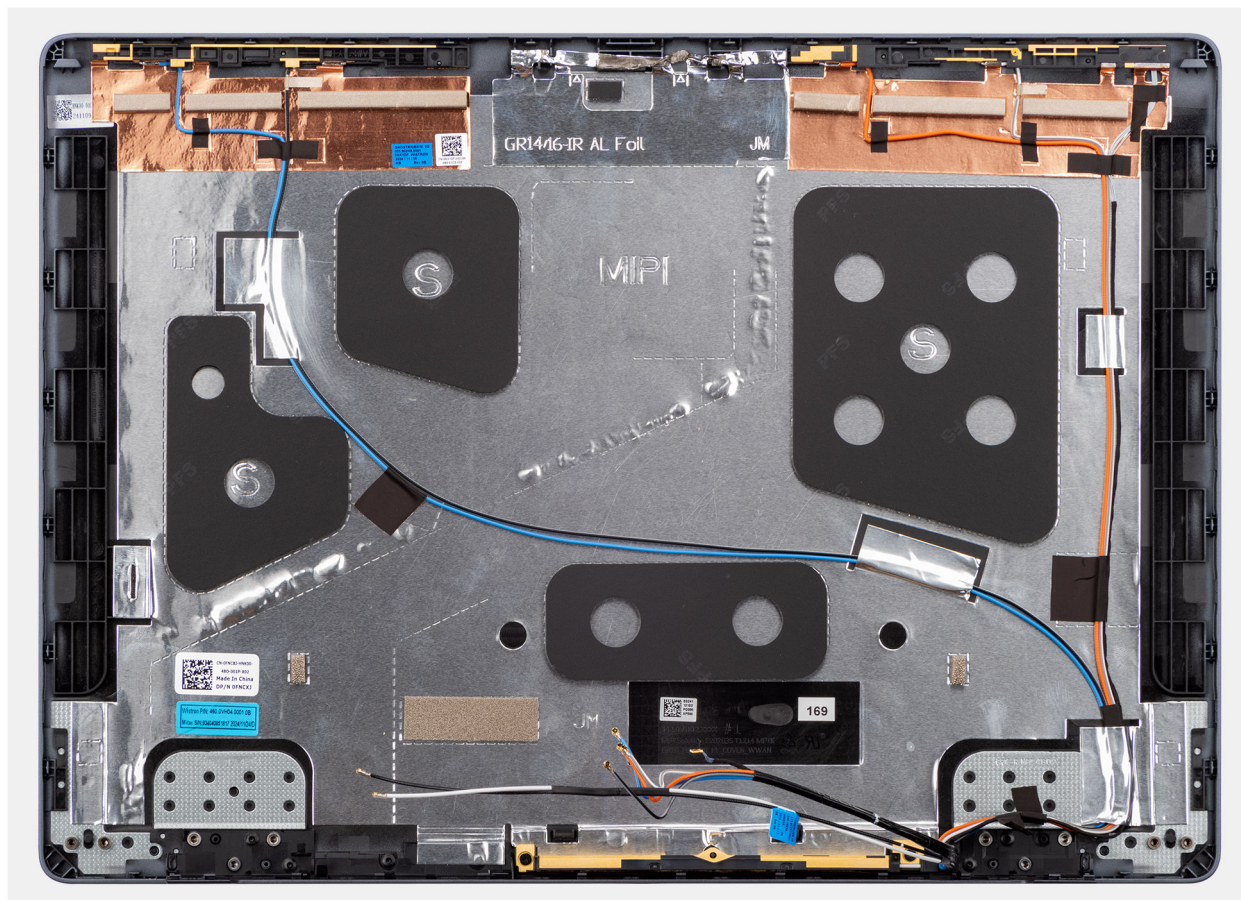
⚠ CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Bilden nedan visar bildskärmens bakre kåpa och antennenheten.



Figur 81. Bildskärmens baksida och antennenhet

Steg

Placera bildskärmens baksida och antennenhet på en plan yta och utför **Nästa steg** för att installera bildskärmens baksida och antennenhet.

Nästa Steg

1. Installera [kameran](#).
2. Installera [bildskärmskabeln](#).
3. Installera [bildskärmsgångjärnen](#).
4. Installera [bildskärmen](#).
5. Installera [bildskärmsramen](#).
6. Installera [bildskärmsenheten](#).
7. Installera WWAN-modulen [Installera WWAN-modulen](#), om sådan finns.
8. Installera [trådlösa kortet](#).
9. Installera [baskåpan](#).
10. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

Ta bort moderkortet – för datorer som levereras med integrerat grafikkort

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

Förutsättningar

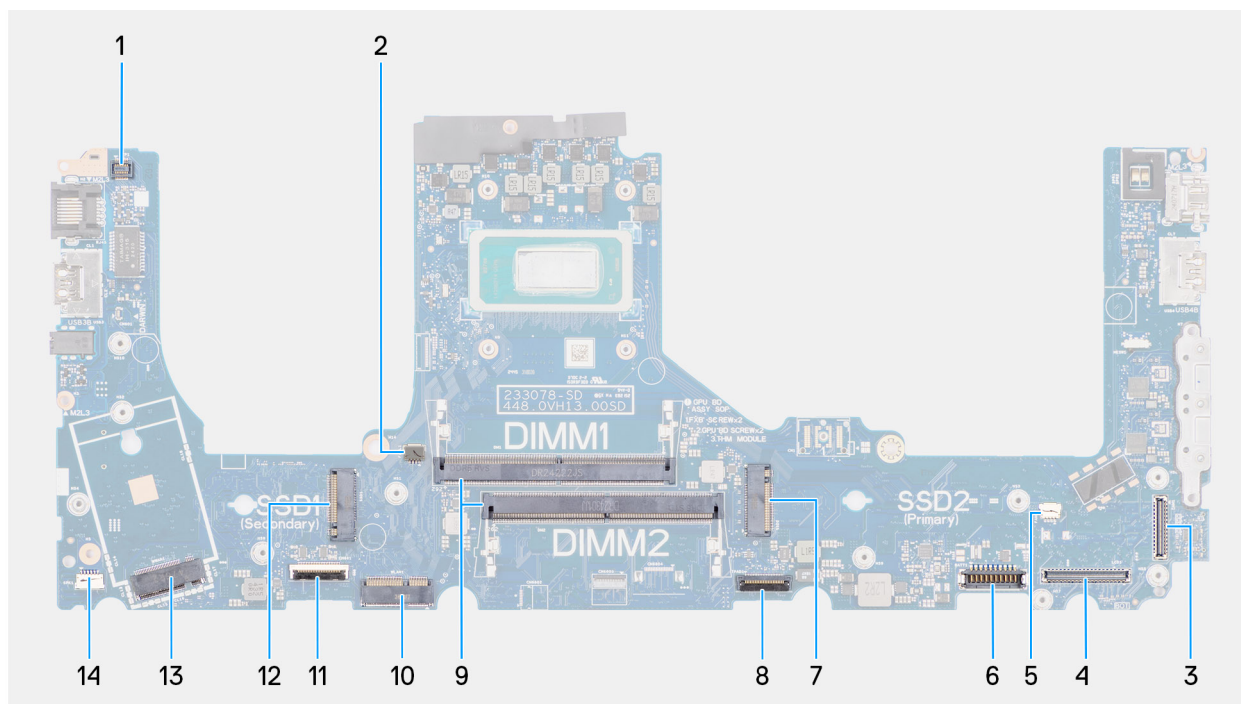
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).
4. Ta bort [minnesmodulen](#).
5. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort [WWAN-modulen](#), om sådan finns.
8. Ta bort [den högra processorfläkten](#).
9. Ta bort [vänster fläkt/videofläkt](#).
10. Ta bort [kylflänsen](#).

OBS: Om du tar bort moderkortet för att byta eller komma åt andra delar kan du ta bort moderkortet med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

11. Ta bort [batteriramen](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar kontakterna på moderkortet.

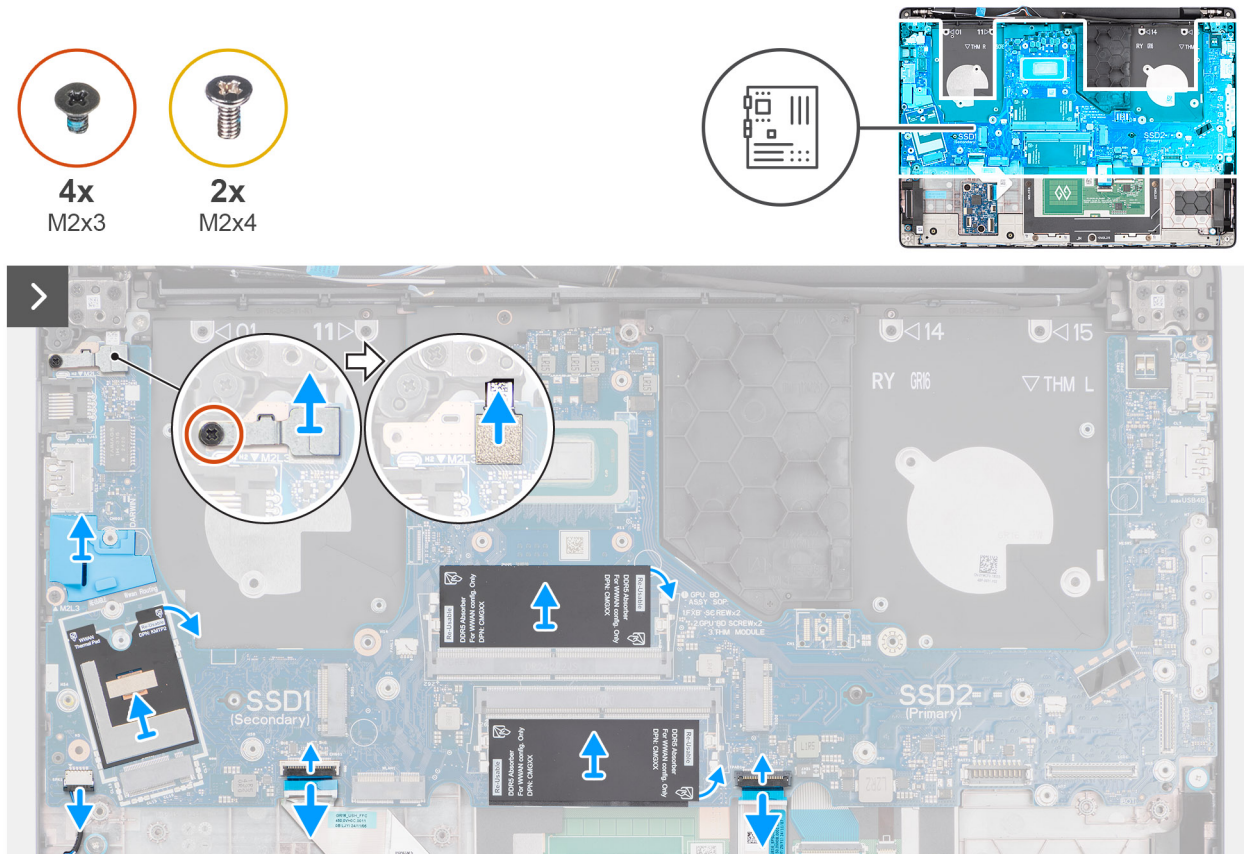


Figur 82. Kontakter på moderkortet

1. Fingeravtrycksläsarens kabelkontakt (FP1)
2. Kontakt för höger/processorfläktkabel (FANL1)
3. Kabelkontakt för IR-kamera (CAM1)

4. Kontakt för bildskärmskabel (LCD1)
5. Kontakt för vänster/videoflätkabel (FANR2)
6. Kontakt för batterikabel (BATT1)
7. Kontakt för primär M.2 SSD-disk (SSD2)
8. Kontakt för styrplattans kabel (TPAD1)
9. Minnesmodulkontakter (DIMM1 och DIMM2)
10. Trådlös kortkontakt (WLAN1)
11. Kabelkontakt för USH-kort (CN661)
12. Sekundär M.2 SSD-diskkontakt (SSD1)
13. WWAN-modulkontakt (WWAN1)
14. Kontakt för högtalarkabel (SPK1)

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



Figur 83. Ta bort systemkort

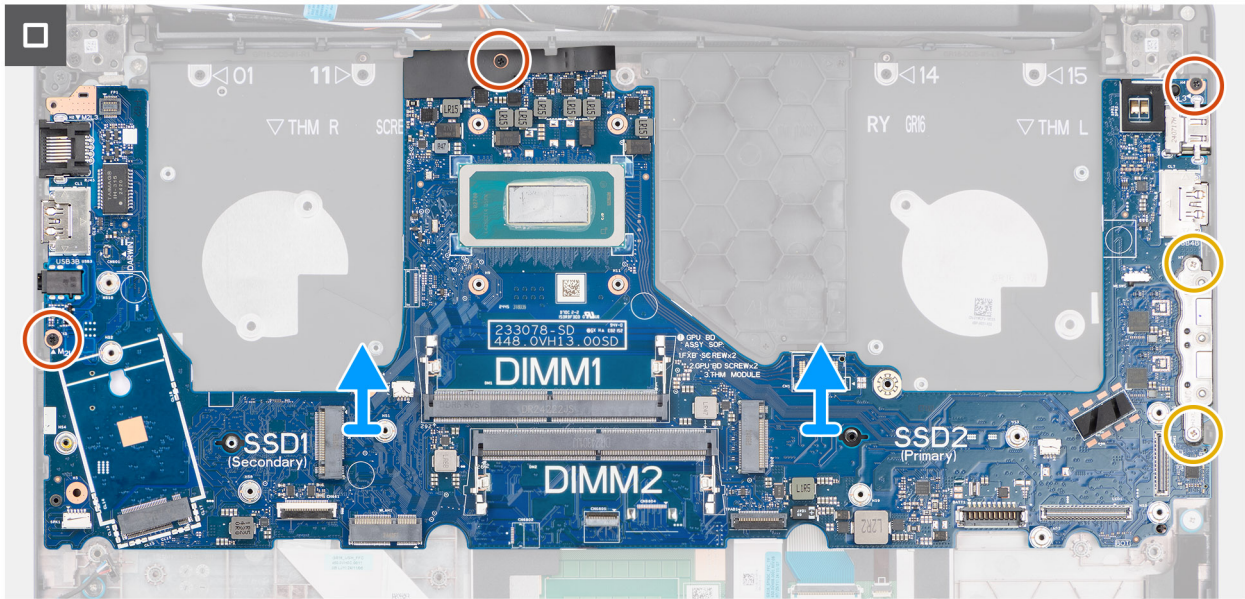
Steg

1. Ta bort den återanvändbara mylartejpen med termiska dynor från moderkortet och överför den till det nya ersättningsmoderkortet.
2. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast fingeravtrycksläsarens fäste i handledsstödet.

i **OBS:** Steg 1 till 3 gäller bara för datorer som levereras med en fingeravtrycksläsare installerad.

3. Lyft bort fingeravtrycksläsarens fäste från moderkortet.
4. Koppla bort fingeravtrycksläsarkabeln från kontakten (FP1) på moderkortet.
5. Koppla bort följande kablar från moderkortet:
 - a. Högtalarens kabel (SPK1)
 - b. Styrplattans kabel (TPAD1)
 - c. USH-kortkabel (CN661)
6. För datorer som levereras utan en fingeravtrycksläsare tar du bort de fyra skruvarna (M2x3) och de två skruvarna (M2x4) som håller fast moderkortet i handledsstödet.

För datorer som levereras med en fingeravtrycks läsare tar du bort de tre skruvarna (M2x3) och de två skruvarna (M2x4) som håller fast moderkortet i handledsstödet.



Figur 84. Ta bort systemkort

7. Lyft och ta försiktigt av moderkortet i en vinkel från handledsstödet för att ta bort portarna från portkortplatserna.

Installera moderkortet – för datorer som levereras med integrerat grafikkort

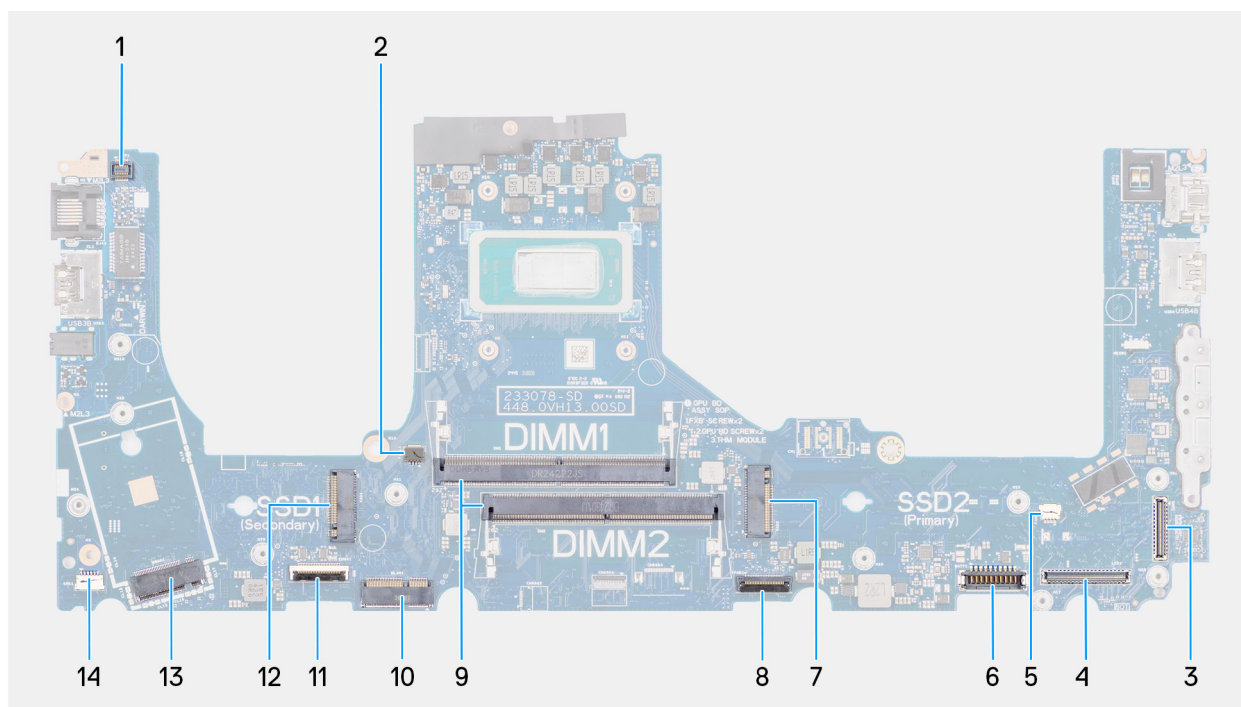
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

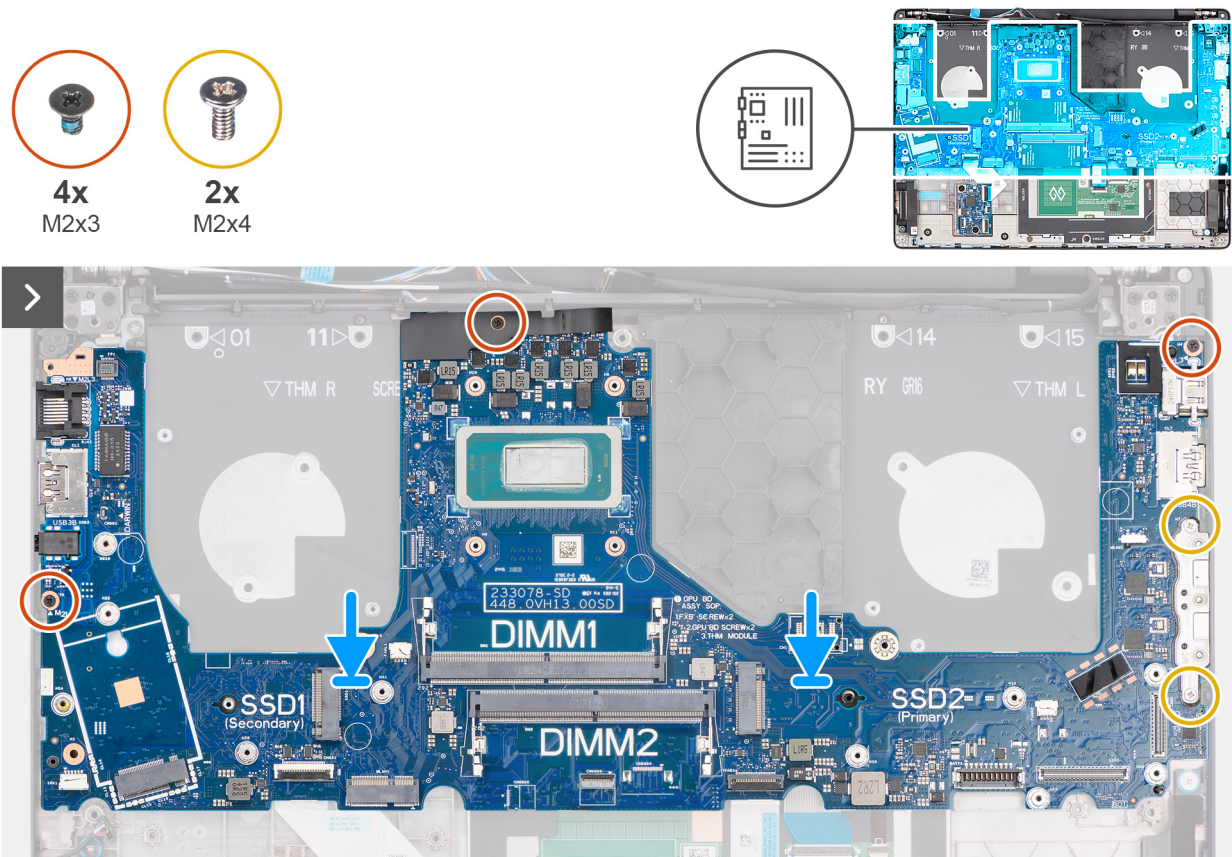
Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



Figur 85. Kontakter på moderkortet

1. Fingeravtrycksläsarens kabelkontakt (FP1)
2. Kontakt för höger/processorfäktkabel (FANL1)
3. Kabelkontakt för IR-kamera (CAM1)
4. Kontakt för bildskärmskabel (LCD1)
5. Kontakt för vänster/videofäktkabel (FANR2)
6. Kontakt för batterikabel (BATT1)
7. Kontakt för primär M.2 SSD-disk (SSD2)
8. Kontakt för styrplattans kabel (TPAD1)
9. Minnesmodulkontakter (DIMM1 och DIMM2)
10. Trådlös kortkontakt (WLAN1)
11. Kabelkontakt för USH-kort (CN661)
12. Sekundär M.2 SSD-diskkontakt (SSD1)
13. WWAN-modulkontakt (WWAN1)
14. Kontakt för högtalarkabel (SPK1)

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



Figur 86. Installera moderkortet

Steg

1. Rikta in portarna på moderkortet med portöppningarna och placera moderkortet på handledsstödet.
2. Rikta in skruvhålen på moderkortet med skruvhålen i handledsstödet.
3. För datorer som levereras med en fingeravtrycksläsare sätter du tillbaka de tre skruvarna (M2x3) och de två skruvarna (M2x4) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
För datorer som levereras utan en fingeravtrycksläsare sätter du tillbaka de fyra skruvarna (M2x3) och de två skruvarna (M2x4) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
4. Anslut följande kablar till moderkortet:
 - a. Högtalarens kabel (SPK1)
 - b. Styrplattans kabel (TPAD1)
 - c. USH-kortkabel (CN661)

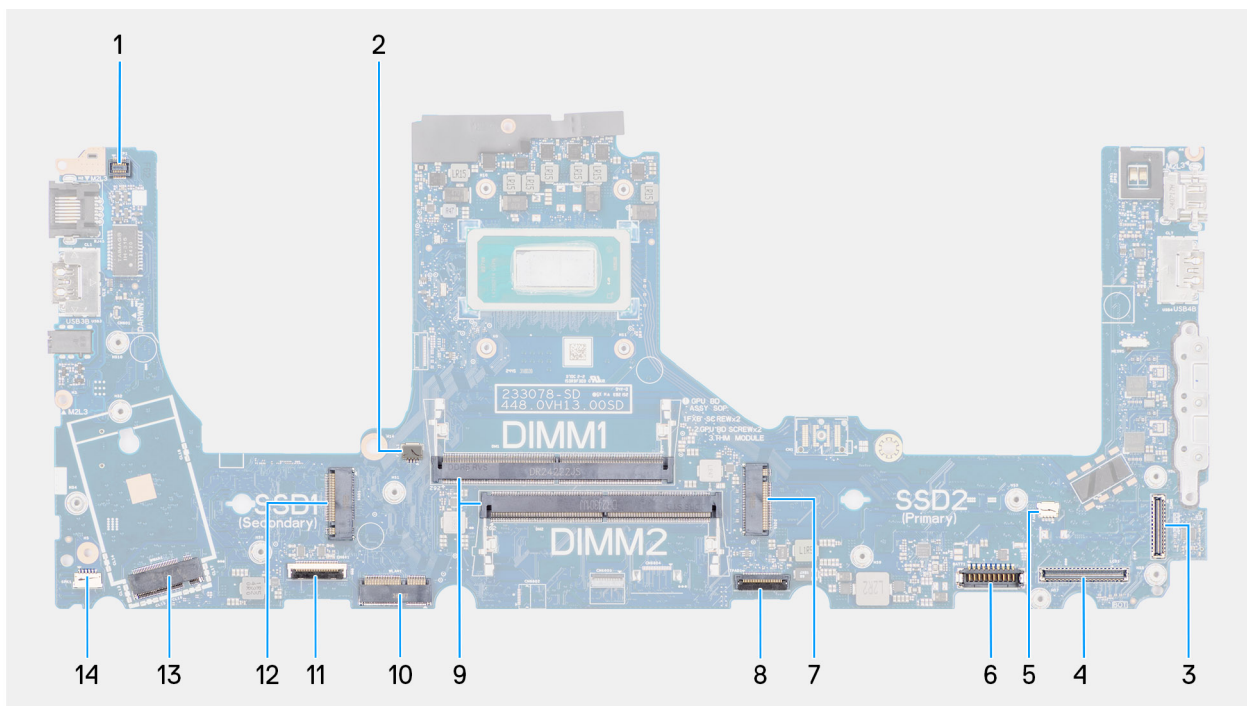
5. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort [WWAN-modulen](#), om sådan finns.
8. Ta bort [den högra processorfläkten](#).
9. Ta bort [vänster fläkt/videofläkt](#).
10. Ta bort [kylflänsen](#).

i **OBS:** Om du tar bort moderkortet för att byta eller komma åt andra delar kan du ta bort moderkortet med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

11. Ta bort [batteriramen](#).

Om denna uppgift

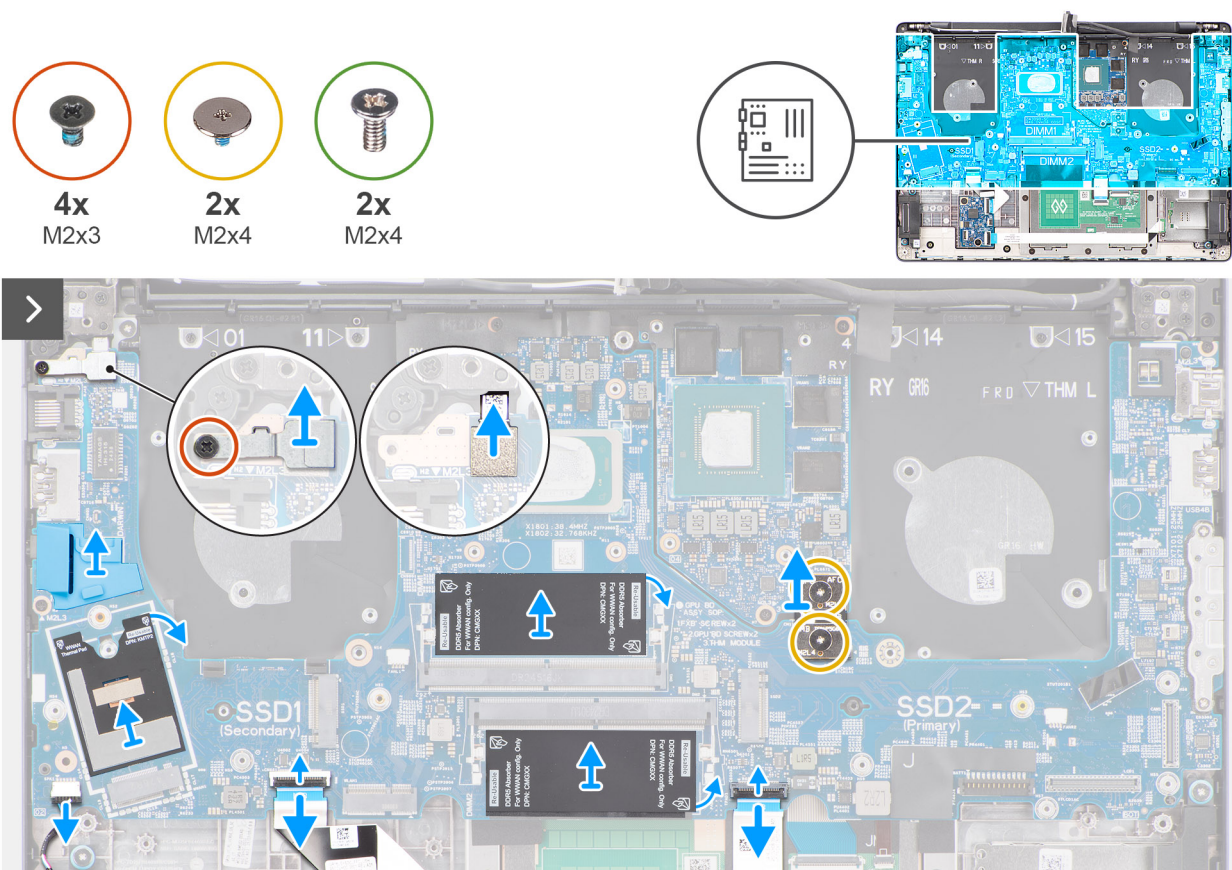
Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



Figur 88. Kontakter på moderkortet

1. Fingeravtrycksläsarens kabelkontakt (FP1)
2. Kontakt för höger/processorfläktkabel (FANL1)
3. Kabelkontakt för IR-kamera (CAM1)
4. Kontakt för bildskärmskabel (LCD1)
5. Kontakt för vänster/videofläktkabel (FANR2)
6. Kontakt för batterikabel (BATT1)
7. Kontakt för primär M.2 SSD-disk (SSD2)
8. Kontakt för styrplattans kabel (TPAD1)
9. Minnesmodulkontakter (DIMM1 och DIMM2)
10. Trådlös kortkontakt (WLAN1)
11. Kabelkontakt för USH-kort (CN661)
12. Sekundär M.2 SSD-diskkontakt (SSD1)
13. WWAN-modulkontakt (WWAN1)
14. Kontakt för högtalarkabel (SPK1)

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



Figur 89. Ta bort systemkort

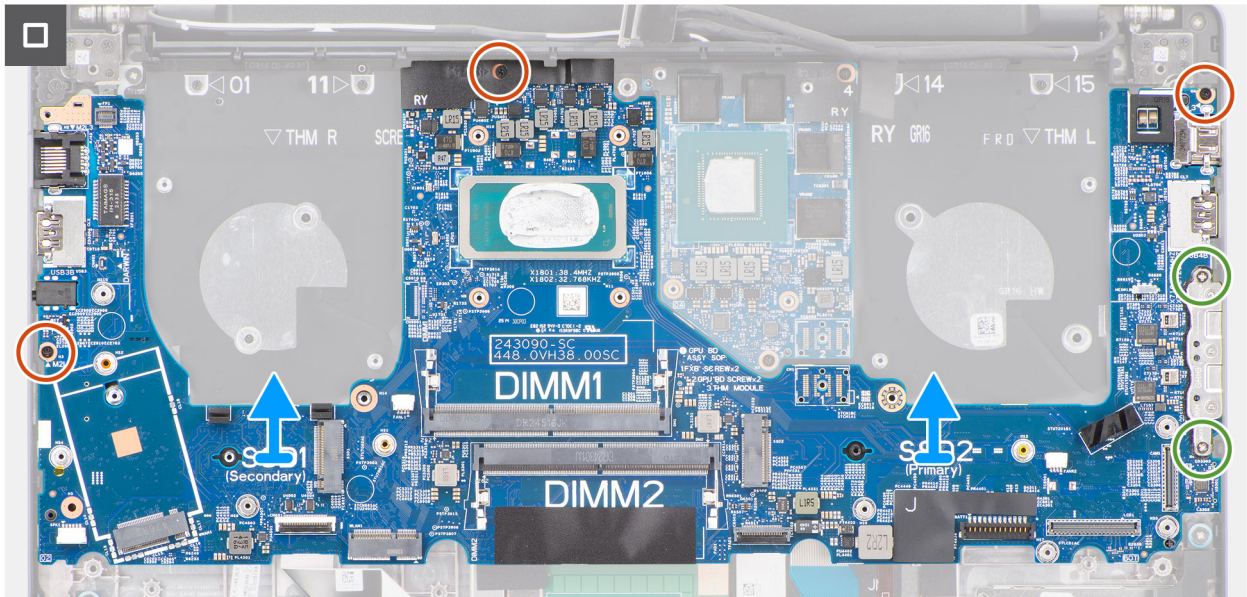
Steg

1. Ta bort den återanvändbara mylartejpen med termiska dynor från moderkortet och överför den till det nya ersättningsmoderkortet.
2. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast fingeravtrycksläsarens fäste i handelsstödet.

i **OBS:** Steg 1 till 3 gäller bara för datorer som levereras med en fingeravtrycksläsare installerad.

3. Lyft bort fingeravtrycksläsarens fäste från moderkortet.
4. Koppla bort fingeravtrycksläsarkabeln från kontakten (FP1) på moderkortet.
5. Koppla bort följande kablar från moderkortet:
 - a. Högtalarens kabel (SPK1)
 - b. Styrplattans kabel (TPAD1)
 - c. USH-kortkabel (CN661)
6. För datorer som levereras utan en fingeravtrycksläsare tar du bort de fyra skruvarna (M2x3) och de två skruvarna (M2x4) som håller fast moderkortet i handelsstödet.

För datorer som levereras med en fingeravtrycksläsare tar du bort de tre skruvarna (M2x3) och de två skruvarna (M2x4) som håller fast moderkortet i handelsstödet.



Figur 90. Ta bort systemkort

7. Koppla bort och ta bort F-Beam-kontakten.
8. Lyft och ta försiktigt av moderkortet i en vinkel från handledsstödet för att ta bort portarna från portkortplatserna.

Installera moderkortet – för datorer som levereras med diskret grafikkort

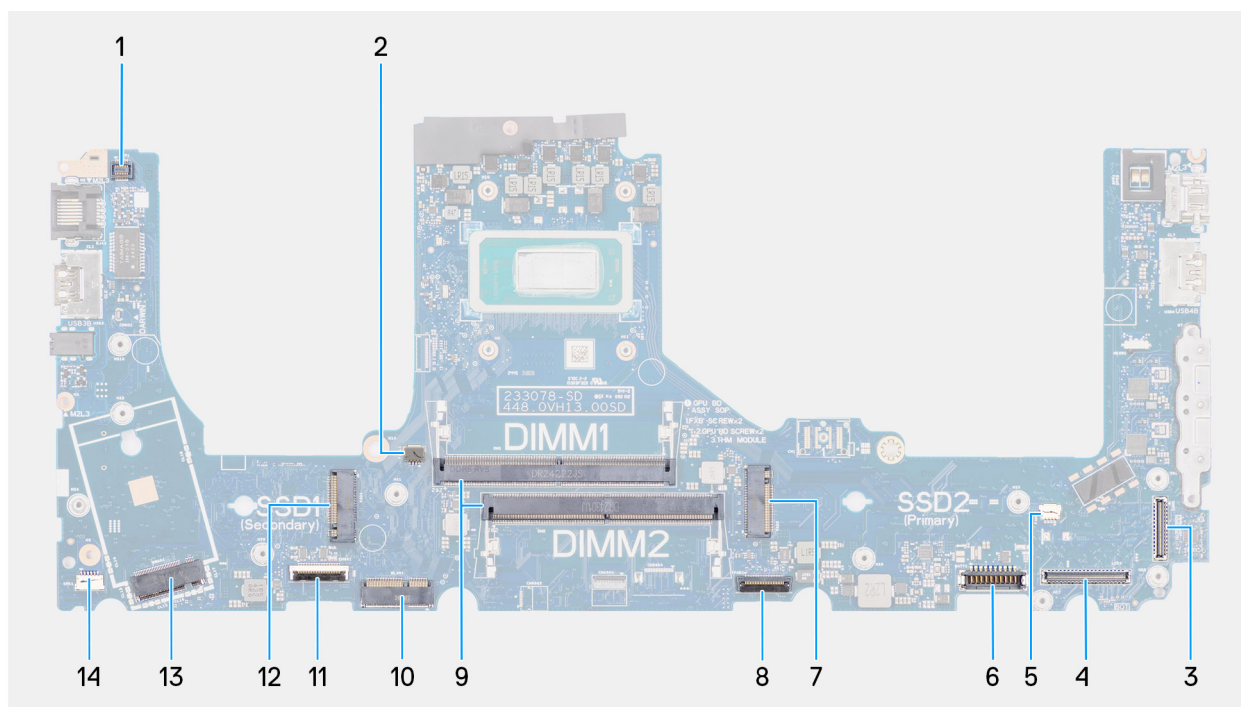
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

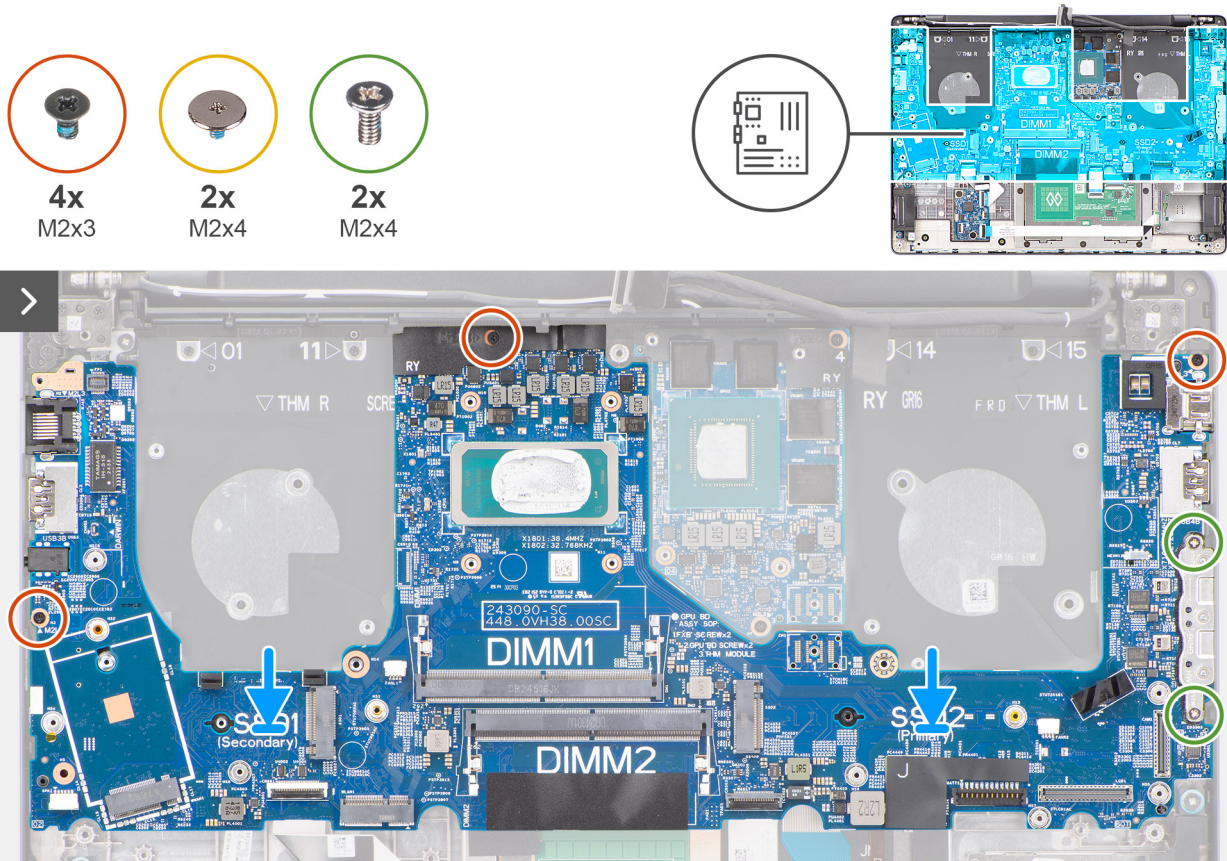
Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



Figur 91. Kontakter på moderkortet

1. Fingeravtrycksläsarens kabelkontakt (FP1)
2. Kontakt för höger/processorfäktkabel (FANL1)
3. Kabelkontakt för IR-kamera (CAM1)
4. Kontakt för bildskärmskabel (LCD1)
5. Kontakt för vänster/videofäktkabel (FANR2)
6. Kontakt för batterikabel (BATT1)
7. Kontakt för primär M.2 SSD-disk (SSD2)
8. Kontakt för styrplattans kabel (TPAD1)
9. Minnesmodulkontakter (DIMM1 och DIMM2)
10. Trådlös kortkontakt (WLAN1)
11. Kabelkontakt för USH-kort (CN661)
12. Sekundär M.2 SSD-diskkontakt (SSD1)
13. WWAN-modulkontakt (WWAN1)
14. Kontakt för högtalarkabel (SPK1)

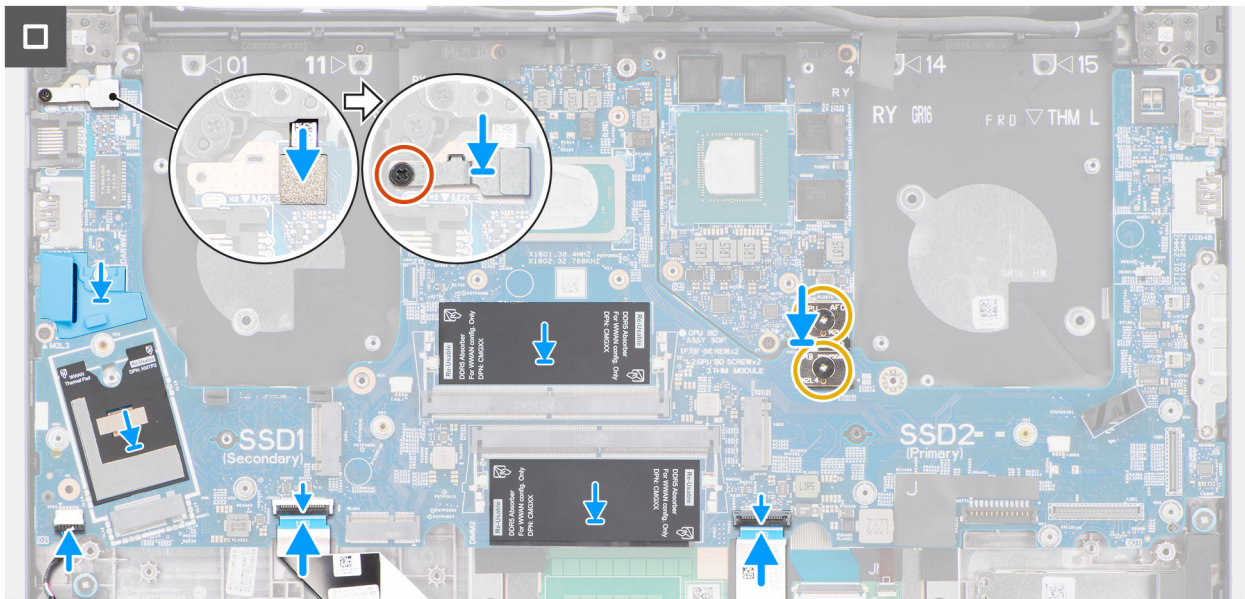
Följande bilder visar moderkortets placering och ger en illustration av installationsproceduren.



Figur 92. Installera moderkortet

Steg

1. Rikta in portarna på moderkortet med portöppningarna och placera moderkortet på handledsstödet.
2. Rikta in skruvhålen på moderkortet med skruvhålen i handledsstödet.
3. Byt ut F-Beam-kontakten.
4. För datorer som levereras med en fingeravtrycksläsare sätter du tillbaka de tre skruvarna (M2x3) och de två skruvarna (M2x4) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
För datorer som levereras utan en fingeravtrycksläsare sätter du tillbaka de fyra skruvarna (M2x3) och de två skruvarna (M2x4) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
5. Anslut följande kablar till moderkortet:
 - a. Högtalarens kabel (SPK1)
 - b. Styrplattans kabel (TPAD1)
 - c. USH-kortkabel (CN661)



Figur 93. Installera moderkortet

6. Anslut fingeravtrycksläsarkabeln till kontakten (FP1) på moderkortet.

i **OBS:** Steg 6 till 8 gäller bara datorer som levereras med en fingeravtrycksläsare installerad.

7. Rikta in och placera fingeravtrycksläsarens fäste över fingeravtrycksläsarens kontakt på moderkortet.

8. Sätt tillbaka skruven (M2x3) för att fästa fingeravtrycksläsarens fäste i handledsstödet.

9. Se till att den återanvändbara mylar-tejpen med termiska dynor är placerad på moderkortet.

i **OBS:** När du byter ut moderkortet ska mylararket överföras till det nya moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [batteriramen](#).
2. Installera [kylflänsen](#).
3. Installera [den vänstra videofläkten](#).
4. Installera [den högra processorfläkten](#).
5. Installera [WWAN-modulen](#), om sådan finns.
6. Installera [trådlösa kortet](#).
7. Installera [M.2 2230-SSD-disken](#) eller [M.2 2280-SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
8. Installera [minnesmodulen](#).
9. Installera [batteriet](#).
10. Installera [baskåpan](#).
11. 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 M.2 2230 SSD-disken eller M.2 2280 SSD-disken, beroende på vilket som gäller.
6. Ta bort det trådlösa kortet.
7. Ta bort WWAN-modulen Ta bort WWAN-modulen, om sådan finns.
8. Ta bort den högra processorfläkten.
9. Ta bort vänster fläkt/videofläkt.
10. Ta bort kylflänsen – integrerad eller kylflänsen – diskret, beroende på vad som gäller.

i **OBS:** Om du tar bort moderkortet för att byta eller komma åt andra delar kan du ta bort moderkortet med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

11. Ta bort batteriramen.
12. Ta bort moderkortet.

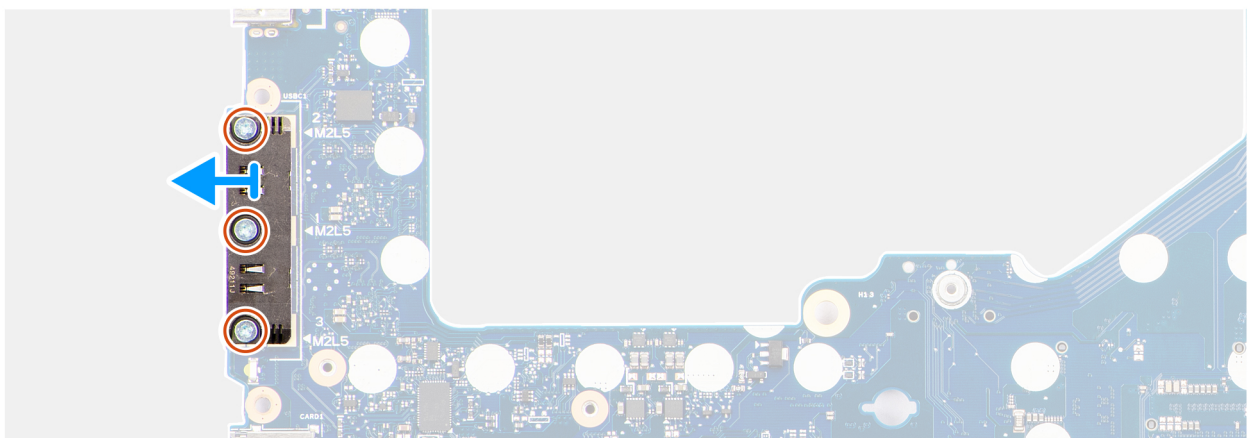
i **OBS:** Om du tar bort moderkortet för att byta eller komma åt andra delar kan du ta bort moderkortet med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av USB Type-C-modulen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



3x
M2x5



Figur 94. Ta bort USB Type-C-modulen

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2x5) som håller fast USB Type-C-modulen vid moderkortet.
2. Lyft bort USB Type-C-modulen från moderkortet.

Installera USB Type-C-modulen

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

Förutsättningar

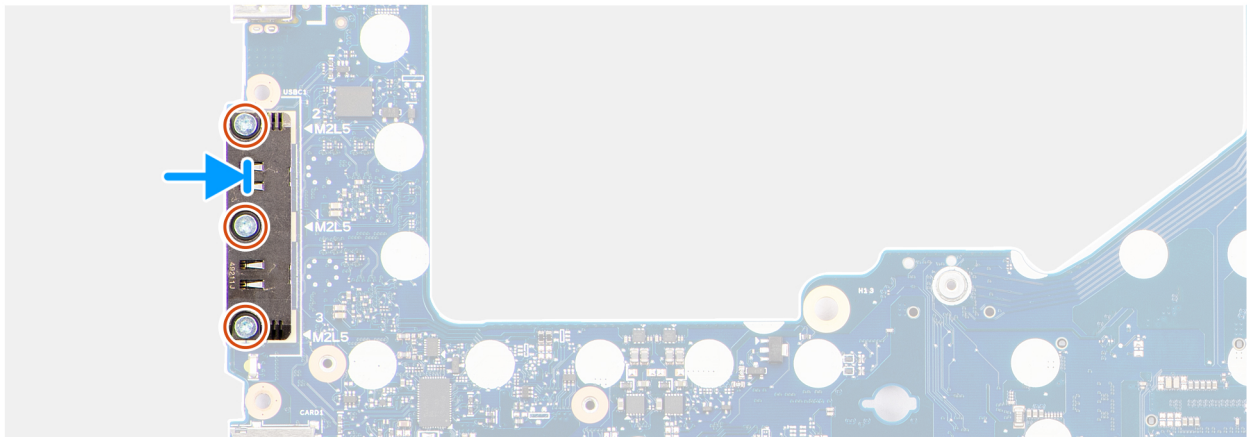
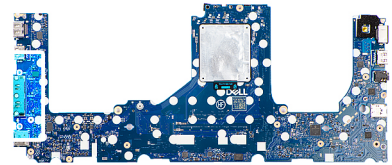
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av USB Type-C-modulen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



3x
M2x5



Figur 95. Installera USB Type-C-modulen

Steg

1. Rikta in och placera USB Type-C-modulen över USB Type-C-portarna på moderkortet.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x5) för att fästa USB Type-C-modulen på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [batteriramen](#).
3. Installera [kylfläns – integrerad](#) eller [kylfläns – diskret](#), beroende på vad som gäller.
4. Installera den [vänstra videofläkten](#).
5. Installera [den högra processorfläkten](#).
6. Installera WWAN-modulen [Installera WWAN-modulen](#), om sådan finns.
7. Installera [trådlösa kortet](#).
8. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
9. Installera [minnesmodulen](#).
10. Installera [batteriet](#).
11. Installera [baskåpan](#).
12. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Strömbrytare

Ta bort strömbrytaren

 **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 [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort WWAN-modulen [Ta bort WWAN-modulen](#), om sådan finns.
8. Ta bort den [högra processorfläkten](#).
9. Ta bort vänster [fläkt/videofläkt](#).
10. Ta bort [kylflänsen – integrerad](#) eller [kylflänsen – diskret](#), beroende på vad som gäller.

i **OBS:** Om du tar bort moderkortet för att byta eller komma åt andra delar kan du ta bort moderkortet med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

11. Ta bort [batteriramen](#).
12. Ta bort [moderkortet](#).

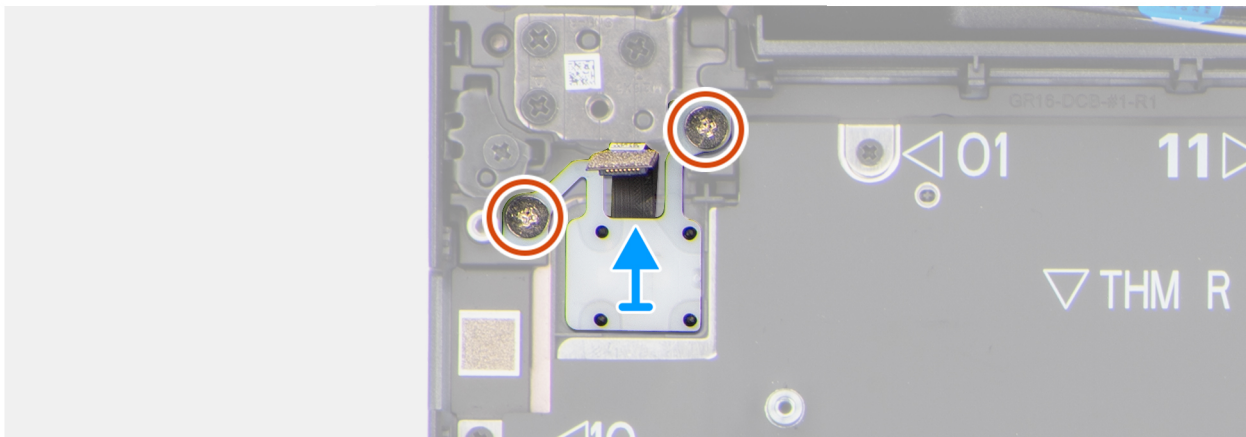
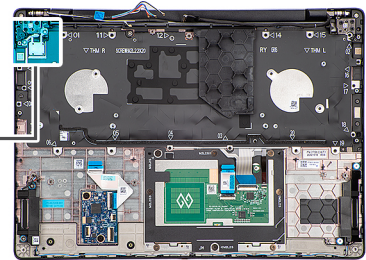
i **OBS:** Om du tar bort moderkortet för att byta eller komma åt andra delar kan du ta bort moderkortet med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för strömbrytaren och ger en visuell representation av borttagningsförfarandet.



2x
M2x2



Figur 96. Ta bort strömbrytaren

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x2) som håller fast strömbrytaren i enheten med handledsstödet.
2. Lyft bort strömbrytaren från spåret i handledsstödet.

Installera strömbrytaren

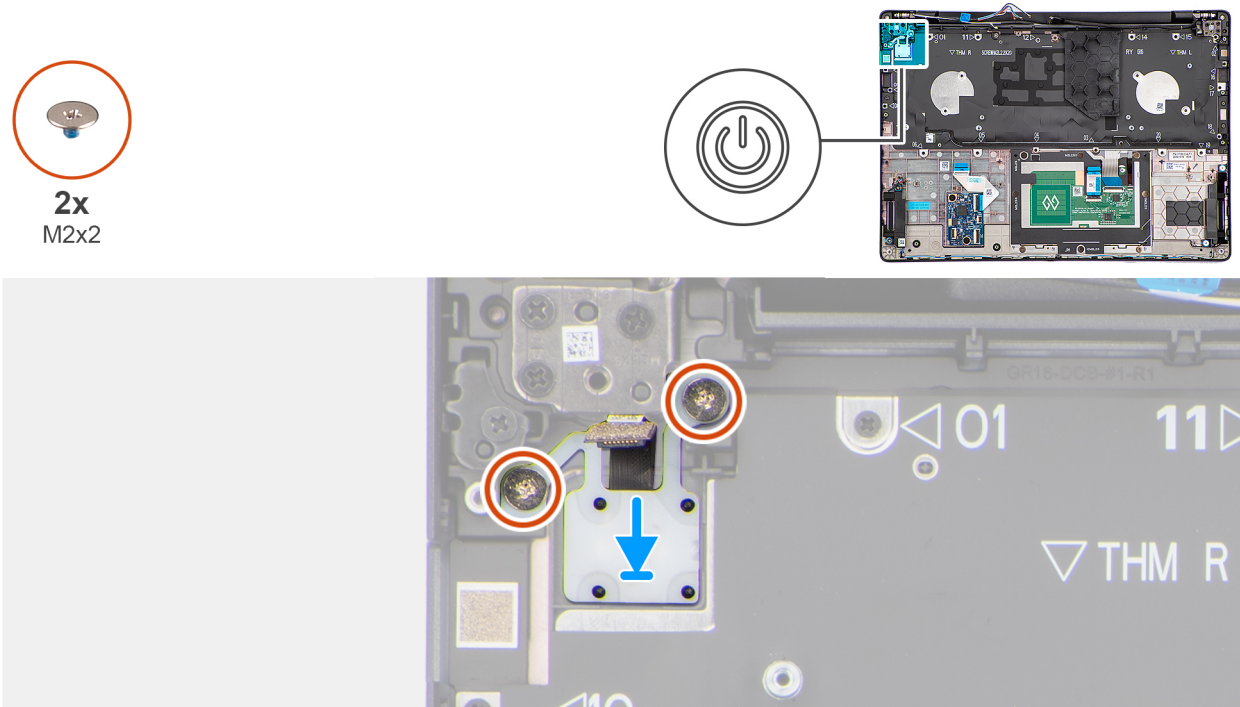
⚠ CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 97. Installera strömbrytaren

Steg

1. Placera strömbrytaren i kortplatsen på handledsstödet.
2. Rikta in skruvhålen på strömbrytaren med skruvhålen på handledsstödet.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2) för att sätta fast strömbrytaren i handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [batteriramen](#).
3. Installera [kylfläns – integrerad](#) eller [kylfläns – diskret](#), beroende på vad som gäller.
4. Installera den [vänstra videofläkten](#).
5. Installera den [högra processorfläkten](#).
6. Installera WWAN-modulen [Installera WWAN-modulen](#), om sådan finns.
7. Installera [trådlösa kortet](#).
8. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
9. Installera [minnesmodulen](#).
10. Installera [batteriet](#).
11. Installera [baskåpan](#).
12. 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 [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort WWAN-modulen [Ta bort WWAN-modulen](#), om sådan finns.
8. Ta bort [högtalarna](#).
9. Ta bort den [högra processorfläkten](#).
10. Ta bort vänster [fläkt/videofläkt](#).
11. Ta bort [kylflänsen – integrerad](#) eller [kylflänsen – diskret](#), beroende på vad som gäller.

 **OBS:** Om du tar bort moderkortet för att byta eller komma åt andra delar kan du ta bort moderkortet med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

12. Ta bort [GPU-utfyllnaden](#).
13. Ta bort [moderkortet](#).

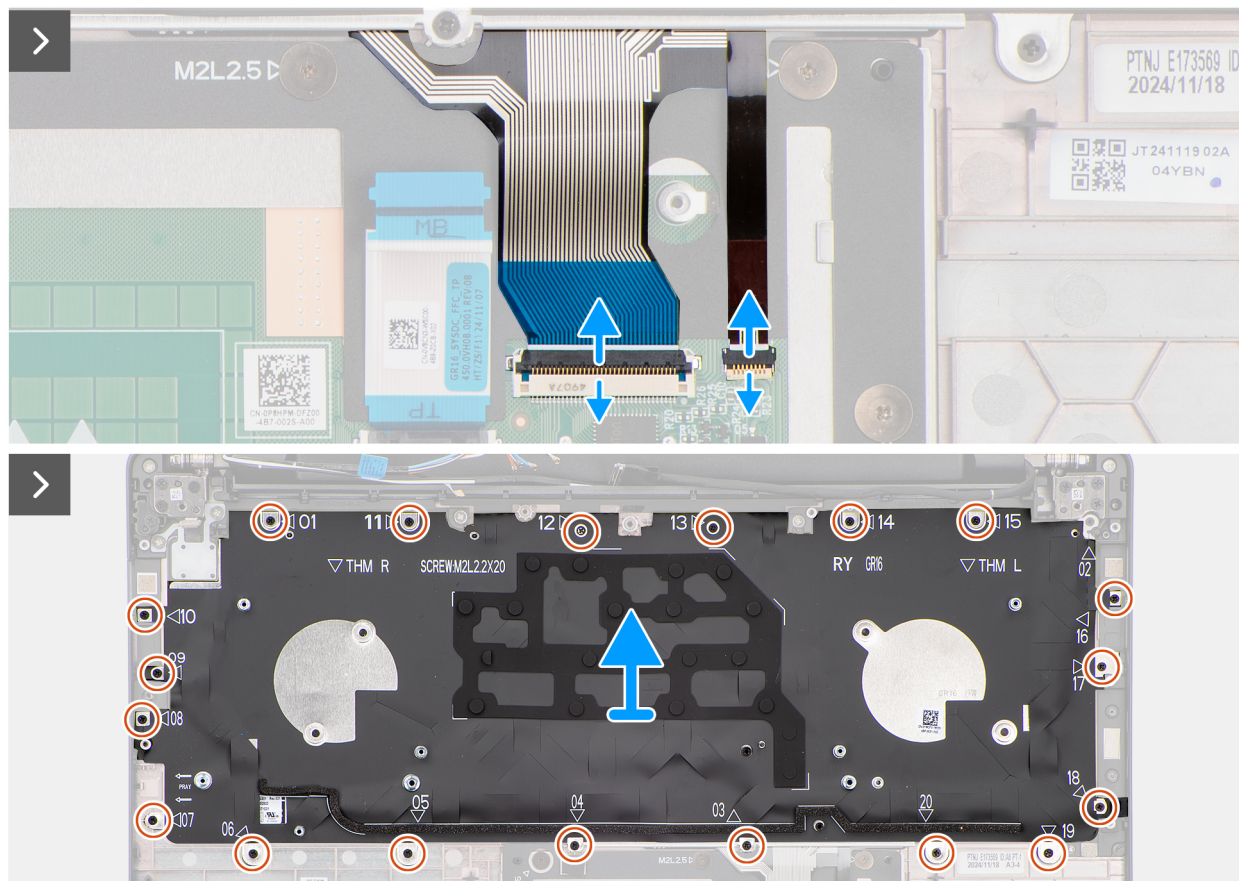
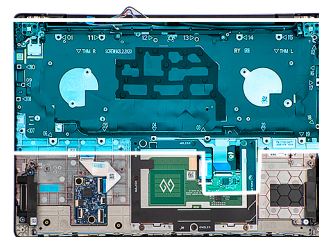
 **OBS:** Om du tar bort moderkortet för att byta eller komma åt andra delar kan du ta bort moderkortet med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

Om denna uppgift

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



29x
M2x2.2



Figur 98. Ta bort tangentbordet



Figur 99. Ta bort tangentbordet

Steg

1. Koppla bort tangentbordskabeln från kontakten (TANGENTBORD) på styrplattans kort.

2. Koppla loss kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning från kontakten (LIGHTING) på styrplattans kort.
i **OBS:** Det här steget gäller bara för datorer som levereras med ett tangentbord med bakgrundsbelysning installerat.
3. Ta bort de 20 (M2x2.2) skruvarna som håller fast tangentbordsenheten i handledsstödet.
4. Lyft bort tangentbordsenheten från handledsstödet.
5. Ta bort de nio skruvarna (M2x2.2) som håller fast tangentbordet i tangentbordsfästet.
6. Lyft bort tangentbordet från tangentbordets fäste.

Installera tangentbordet

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

Förutsättningar

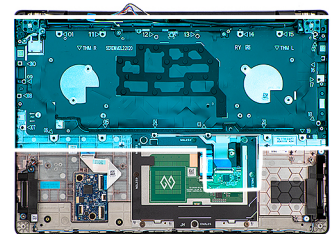
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

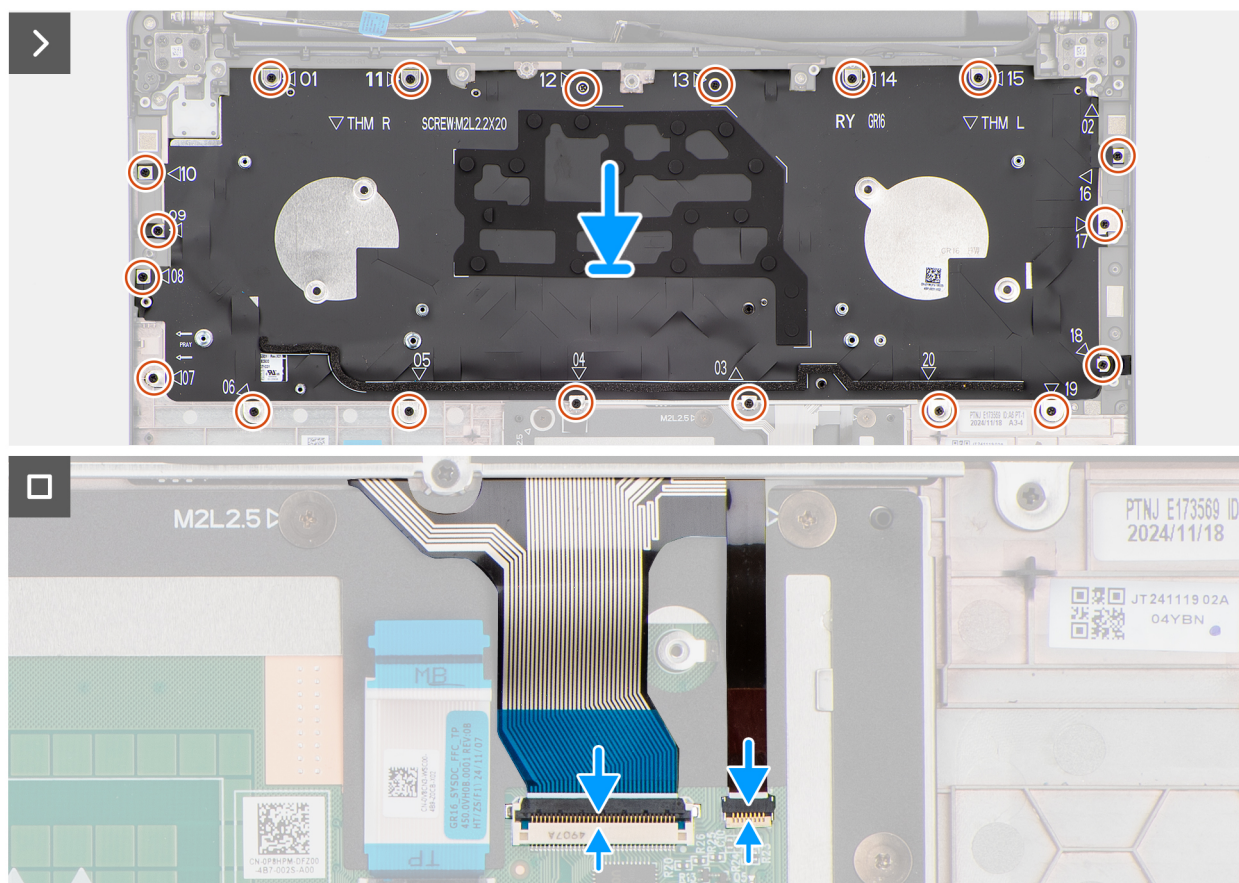
Följande bilder visar placeringen av tangentbordet och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



29x
M2x2.2



Figur 100. Installera tangentbordet



Figur 101. Installera tangentbordet

Steg

1. Rikta in och placera tangentbordet över tangentbordets fäste.
2. Sätt tillbaka de nio skruvarna (M2x2,2) för att fästa tangentbordet på tangentbordets fäste.
3. Rikta in och placera tangentbordsenheten i platsen på handledsstödet.
4. Sätt tillbaka de 20 skruvarna (M2x2,2) för att sätta fast tangentbordet i handledsstödet.
5. Anslut tangentbordskabeln till kontakten (KEYBOARD) på styrplattans kort.
6. Anslut kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning till kontakten (LIGHTING) på styrplattans kort.

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

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [GPU-utfyllnaden](#).
3. Installera [kylfläns – integrerad](#) eller [kylfläns – diskret](#), beroende på vad som gäller.
4. Installera den [vänstra videofläkten](#).
5. Installera den [högra processorfläkten](#).
6. Installera [högtalarna](#).
7. Installera WWAN-modulen [Installera WWAN-modulen](#), om sådan finns.
8. Installera [trådlösa kortet](#).
9. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
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 [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort WWAN-modulen [Ta bort WWAN-modulen](#), om sådan finns.
8. Ta bort [högtalarna](#).
9. Ta bort den [högra processorfläkten](#).
10. Ta bort vänster [fläkt/videofläkt](#).
11. Ta bort [kylflänsen – integrerad](#) eller [kylflänsen – diskret](#), beroende på vad som gäller.

 **OBS:** Om du tar bort moderkortet för att byta eller komma åt andra delar kan du ta bort moderkortet med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

12. Ta bort [GPU-utfyllnaden](#).
13. Ta bort [batteriramen](#).
14. Ta bort [USH-kort](#).
15. Ta bort [smartkortläsaren](#), om en sådan finns.
16. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
17. Ta bort [moderkortet](#).

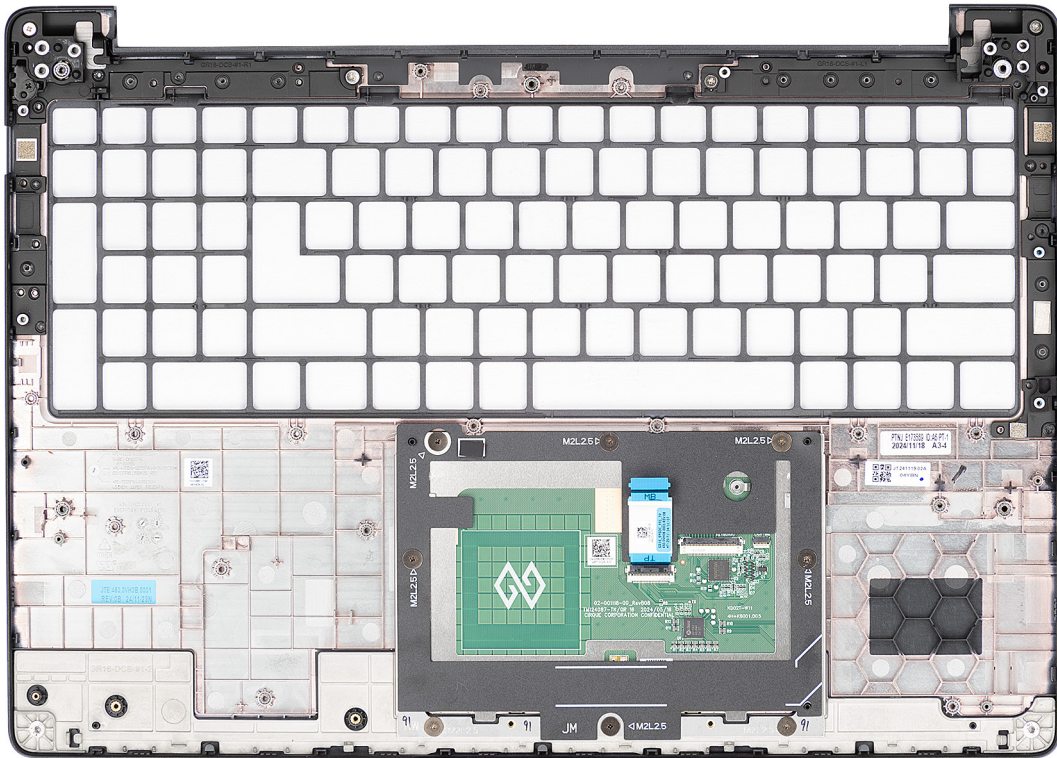
 **OBS:** Om du tar bort moderkortet för att byta eller komma åt andra delar kan du ta bort moderkortet med kylflänsen monterad för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

18. Ta bort [strömbrytaren](#).
19. Ta bort [tangentsbordet](#).

Om denna uppgift

 **OBS:** Handledsstödet kan inte tas isär ytterligare när alla **förutsättningar** är uppfyllda. Om styrplattan inte fungerar korrekt och måste bytas ut byter du ut hela handledsstödet.

Bilden nedan visar handledsstödet efter att förutsättningarna har utförts.



Figur 102. Handledsstöd

Steg

När du har utfört **de åtgärder som krävs** återstår handledsstödet.

Installera handledsstödet

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

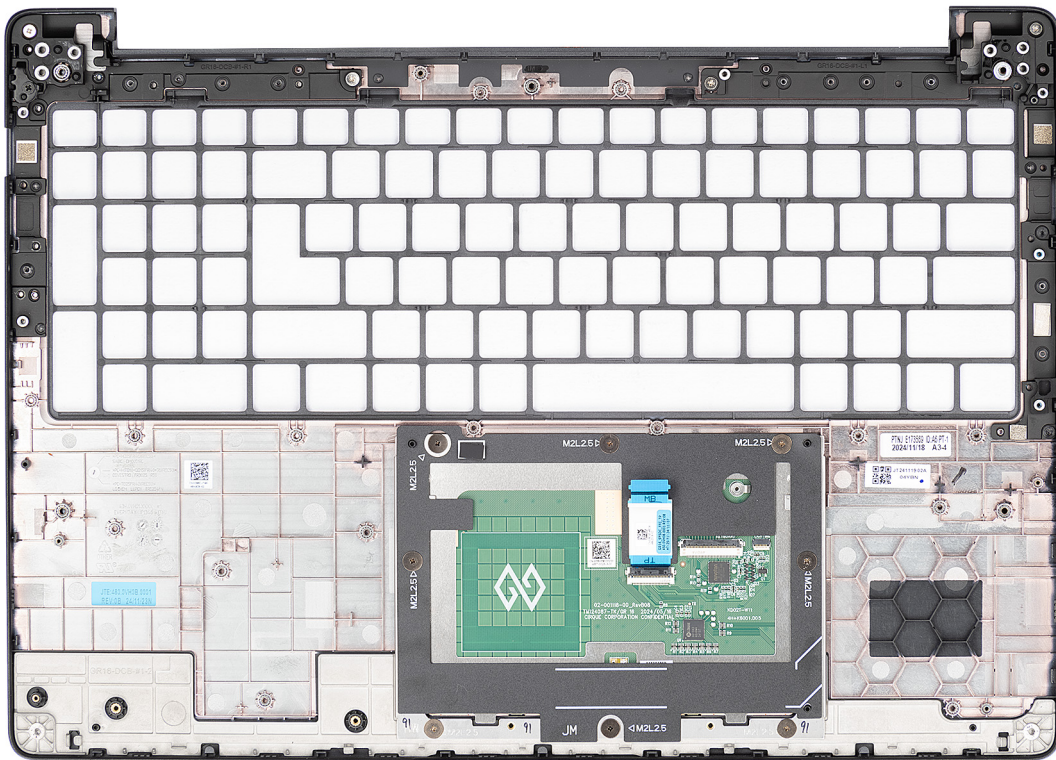
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Bilden nedan visar handledsstödet.



Figur 103. Handledsstöd

Steg

Placera handledsstödet på ett plant underlag och utför **nästa steg** för att installera handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [tangentsbordet](#).
2. Installera [strömbrytaren](#).
3. Installera [moderkortet](#).
4. Installera [bildskärmsenheten](#).
5. Installera [smartkortläsaren](#), om en sådan finns.
6. Installera [USH-kortet](#).
7. Installera [batteriramen](#).
8. Installera [GPU-utfyllnaden](#).
9. Installera [kylfläns – integrerad](#) eller [kylfläns – diskret](#), beroende på vad som gäller.
10. Installera den [vänstra videofläkten](#).
11. Installera [den högra processorfläkten](#).
12. Installera [högtalarna](#).
13. Installera WWAN-modulen [Installera WWAN-modulen](#), om sådan finns.
14. Installera [trådlösa kortet](#).
15. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
16. Installera [minnesmodulen](#).
17. Installera [batteriet](#).
18. Installera [baskåpan](#).
19. 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 Max 16 MC16250 har stöd för följande operativsystem:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64-bitars

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 38. 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:

- Windows Boot Manager (Windows starthanterare)
- UEFI M.2-SSD-diskstart
- UEFI HTTPs Boot
- Diagnostik

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

Visa avancerade inställningsalternativ

Om denna uppgift

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

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

Aktivera Avancerad inställning:

Steg

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

Visa servicealternativ

Om denna uppgift

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

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

Visa servicealternativen:

Steg

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

Alternativ för systemkonfiguration


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

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

Tabell 39. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Översikt

Översikt	
Dell Pro Max 16 MC16250	
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.
Äganderättstagg	Visar datorns äganderättstagg.






Tabell 39. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Översikt (fortsättning)

Översikt	
Information om BATTERIET	
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 typen av batterilivslängd för datorn.
Information om PROCESSORN	
Processortyp	Visar processortypen.
Högsta klockhastighet	Visar processorns högsta klockhastighet.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Antal kärnor	Visar det totala antalet kärnor i processorn.
Processor-ID	Visar processor-ID.
Processorns L2-cacheminne	Visar processorn.
Processorns L3-cacheminne	Visar processorn.
Mikrokodversion	Visar processorns mikrokodversion.
Intel hypertrådningskapabel	Visar om processorn är hypertrådningskapabel (HT).
Intel vPro Technology	Visar om processorn är
Information om MINNET	
Installerad minnesstorlek	Visar det totala minnet som är installerat i datorn.
Tillgängligt minne	Visar det totala minnet som är tillgängligt i datorn.
Minneshastighet	Visar minneshastigheten.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Minnesteknik	Visar den teknik som används för minnet.
DIMM_SLOT A	Visar minneshastighet och typ av minneskortplats.
DIMM_SLOT B	Visar minneshastighet och typ av minneskortplats.
Information om ENHETER	
Paneltyp	Visar typen av bildskärmspanel som är tillgänglig i datorn.
Panelversion	Visar datorns version av panelrevisionen.
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.

Tabell 39. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Översikt (fortsättning)

Översikt	
LOM MAC-adress	Visar datorns LOM MAC-adress.
Pass-through-MAC-adress	Visar MAC-adressen för video pass-through.
Mobil enhet	Visar datorns mobilenhet.
dGPU-videokontroller	Visar vilken typ av diskret videokontroller som finns på datorn.

Tabell 40. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Startkonfiguration

Startkonfiguration	
Startsekvens	
Startsekvens	Visar startsekvensen.
Aktivera PXE-startprioritet	När det här alternativet är aktiverat läggs alla nya PXE-startalternativ som upptäcks av datorn till överst i startsekvensen. Som standard är alternativet Aktivera PXE-startprioritet inaktiverat.
Start från SD-kort	Aktiverar eller inaktiverar skrivskyddad start från Secure Digital-kort. Som standard är alternativet Secure Digital (SD) Card Boot (start från SD-kort (Secure Digital)) inaktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
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 Secure Boot (säker start) är aktiverat för att säkerställa att den fasta UEFI-programvaran validerar operativsystemet under startprocessen.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .  OBS: För att säker start ska aktiveras måste datorn vara i UEFI-startläge och alternativet Aktivera föråldrad tillvals-ROM måste stängas av.
Aktivera Microsoft UEFI CA	När den är inaktiverad tas UEFI CA bort från BIOS UEFI Secure Boot-databasen.  CAUTION: När Microsoft UEFI CA är avaktiverad kan det göra att datorn inte startar, datorgrafiken inte fungerar, vissa enheter inte fungerar korrekt och datorn blir oåterkallelig Som standard är alternativet Enable Microsoft UEFI CA (aktivera Microsoft UEFI CA) aktiverat. 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. Distribuerat läge (Deployed Mode) bör väljas vid normal drift av Säker start (Secure Boot).  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .








Tabell 40. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Startkonfiguration (fortsättning)

Startkonfiguration	
Expertnyckelhantering	
Aktivera anpassat läge	<p>Aktiverar eller inaktiverar tangenterna i databaserna PK, KEK, db och dbx som ska ändras.</p> <p>Som standard är alternativet Enable Custom Mode (aktivera anpassat läge) inaktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Anpassat läge för nyckelhantering	<p>Väljer anpassade värden för expertnyckelhantering.</p> <p>Som standard är alternativet PK markerat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>

Tabell 41. Alternativ för systemkonfiguration – Menyn Integrerade enheter

Integrerade enheter	
Datum/tid	
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 välja mellan en klocka i 12-timmars- eller 24-timmarsformat. Ändringar av tidsformatet träder omedelbart i kraft.
Kamera	
Aktivera kamera	<p>Aktiverar kameran.</p> <p>Som standard är alternativet Enable Camera (aktivera kamera) aktiverat.</p> <p>i OBS: Beroende på vilken konfiguration som beställts kanske inte alternativet för kamerainställning är tillgängligt.</p>
Ljud	
Aktivera ljud	<p>Aktiverar alla styrenheter med integrerat ljud.</p> <p>Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.</p>
Aktivera mikrofon	<p>Aktiverar mikrofonen.</p> <p>Som standard är alternativet Enable Microphone (aktivera mikrofon) aktiverat.</p> <p>i OBS: Beroende på vilken konfiguration som beställts kanske inte alternativet för mikrofoninställning är tillgängligt.</p>
Aktivera inbyggd högtalare	<p>Aktiverar den inbyggda högtalaren.</p> <p>Som standard är alternativet Aktivera intern högtalare (Enable Internal Speaker) aktiverat.</p>
USB/Thunderbolt-konfiguration (USB/Thunderbolt Configuration)	
Aktivera externa USB-portar	<p>Aktiverar de externa USB-portarna.</p> <p>Som standard är alternativet Enable External USB Ports (aktivera externa USB-portar) aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Aktivera stöd för USB-start (Enable USB Boot Support)	<p>Aktivera start från USB-lagringsenheter som är anslutna till externa USB-portar.</p> <p>Som standard är alternativet Enable USB Boot Support (aktivera USB-startstöd) aktiverat.</p>

Tabell 41. Alternativ för systemkonfiguration – Menyn Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter	
	<p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik	<p>Aktiverar associerade portar och adaptrar för Thunderbolt Technology-stöd.</p> <p>Som standard är alternativet Aktivera Thunderbolt Technology-stöd (Enable Thunderbolt Technology Support) aktiverat.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Aktivera stöd för Thunderbolt-start	<p>Aktivera Thunderbolt-adaptrens kringutrustning och USB-enheter som är anslutna till Thunderbolt-adaptren som ska användas under BIOS-förstart.</p> <p>Som standard är alternativet Aktivera Thunderbolt-startstöd (Enable Thunderbolt Boot Support) aktiverat.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Inaktivera USB4 PCIe-tunnelanslutning	<p>Inaktiverar alternativet USB4 PCIe Tunneling.</p> <p>Som standard är alternativet Disable USB4 PCIe Tunneling (inaktivera USB4 PCIe-tunnelanslutning) inaktiverat.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Öppna BIOS-inställningsprogrammet.</p>
Endast video/ström på typ C-portar	<p>Aktivera eller inaktivera Typ C-portens funktioner till video eller endast ström.</p> <p>Som standard är alternativet Endast video/ström på typ C-portar (Video/Power only on Type-C Ports) avaktiverat.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Typ C-docka	
Kringgående av Typ C-docka (Type-C Dock Override)	<p>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.</p> <p>Som standard är alternativet Åsidosättande av Typ C-docka (Type-C Dock Override) aktiverat.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Öppna BIOS-inställningsprogrammet.</p>
Typ C-dockljud	<p>Aktiverar eller inaktiverar användarens tillgång till ljudingångar och -utgångar från den anslutna Typ C Dell-dockningsstationen.</p> <p>Som standard är alternativet Type-C Dock Audio aktiverat.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Typ C-dock-LAN	<p>Aktiverar eller inaktiverar användningen av LAN på de externa portarna på den anslutna Typ C Dell-dockningsstationen.</p> <p>Som standard är alternativet Type-C Dock LAN (Type-C-dock-LAN) aktiverat.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Diverse enheter	

Tabell 41. Alternativ för systemkonfiguration – Menyn Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter	
Aktivera fingeravtrycksläsare (Enable Fingerprint Reader Device)	<p>Aktiverar eller inaktiverar alternativet för fingeravtrycksläsarenheten.</p> <p>Som standard är alternativet Enable Fingerprint Reader Device (aktivera fingeravtrycksläsarenhet) aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Diskret läge (Unobtrusive Mode)	
Aktivera diskret läge	<p>Aktiverar eller inaktiverar det diskreta läget. När det här alternativet är aktiverat stängs alla systemlysdioder, LCD-panelens bakgrundsbelysning och ljudenheter av.</p> <p>Som standard är alternativet aktivera diskret läge avaktiverat.</p> <p>i OBS: På datorer med styrplatta för samarbete är styrplattan för samarbete inaktiverad när alternativet Aktivera diskret läge (Enable Unobtrusive Mode) är aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>

Tabell 42. Systemkonfigurationsalternativ – Lagringsmenyn

Förvaring	
SATA/NVMe-åtgärd	<p>Anger driftläget för den integrerade SATA-hårddiskstyrenheten.</p> <p>Som standard är alternativet RAID On markerat.</p>
Lagringsgränssnitt	<p>Visar informationen om olika inbyggda enheter.</p>
Portaktivering	<p>Aktiverar eller inaktiverar alternativet M.2 PCIe SSD.</p> <p>Som standard är alternativet M.2 PCIe SSD-1 och SSD-2 aktiverat.</p>
SMART-rapportering	
Aktivera SMART-rapportering	<p>Aktiverar eller inaktiverar alternativet SMART-rapportering.</p> <p>Som standard är alternativet Enable SMART Reporting avaktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Drivrutinsinformation	<p>Visar informationen om inbyggda enheter.</p>
Aktivera mediakort	
SD-kort (Secure Digital)	<p>Aktiverar eller inaktiverar SD-kortet.</p> <p>Som standard är alternativet Sd-kort (Secure Digital (SD) Card) aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
SD-kort i skrivskyddat läge	<p>Aktiverar eller inaktiverar SD-kortets skrivskyddade läge.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p> <p>Som standard är alternativet SD-kort i skrivskyddat läge inte aktiverat.</p>

Tabell 43. Systemkonfigurationsalternativ – Bildskärmsmenyn

Bildskärm	
Bildskärmens ljusstyrka	
Ljusstyrka vid batteridrift	<p>Som standard står skärmens ljusstyrka på 50 när datorn körs på batteridrift. Ställ in skärmens ljusstyrka när datorn körs på batteridrift.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Ljusstyrka vid växelströmsdrift	<p>Som standard står skärmens ljusstyrka på 100 när datorn körs på växelström. Ställ in skärmens ljusstyrka när datorn körs på växelström.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Touchscreen (pekskärm)	<p>Aktiverar eller inaktiverar pekskrmsalternativet.</p> <p>Som standard är alternativet Touchscreen (pekskärm) aktiverat.</p> <p>i OBS: Endast tillgängligt på datorer med pekskärm.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Helskärmslogotyp	<p>Aktiverar eller inaktiverar datorn för att visa helskämslogotypen om bilden matchar skärmupplösningen.</p> <p>Alternativet Full Screen Logo (helskämslogotyp) är aktiverat som standard.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>

Tabell 44. Systemkonfigurationsalternativ – Anslutningsmenyn

Anslutning	
Konfiguration av nätverksstyrenheten	
Integrerad NIC	<p>Aktivera eller inaktivera den inbyggda LAN-styrenheten.</p> <p>Som standard är alternativet Integrerad NIC på Aktiverad med PXE.</p>
Aktivera trådlös enhet	
WLAN	<p>Aktiverar eller avaktiverar den interna WLAN-enheten.</p> <p>Som standard är alternativet WLAN aktiverat.</p>
Bluetooth	<p>Aktiverar eller inaktiverar den interna Bluetooth-enheten.</p> <p>Som standard är alternativet Bluetooth aktiverat.</p>
Aktivera UEFI-nätverksstack	<p>Aktiverar eller inaktiverar UEFI-nätverksstacken och kontrollerar den integrerade LAN-styrenheten.</p> <p>Som standard är alternativet Aktivera UEFI-nätverksstack inställt på Automatiskt aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Trådlös radiokontroll	
Kontroll WLAN-radio (Control WLAN Radio)	<p>Gör det möjligt att känna av datorns anslutning till ett trådbundet nätverk och därefter avaktivera den</p>

Tabell 44. Systemkonfigurationsalternativ – Anslutningsmenyn (fortsättning)

Anslutning	
	<p>valda WLAN-radion. Vid frånkoppling från det trådlösa nätverket aktiveras de valda trådlösa radiosändarna.</p> <p>Som standard är alternativet Styr WLAN-radio inaktiverat</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Aktivera UEFI-Bluetoothstack	<p>Aktivera eller inaktivera UEFI-Bluetoothstacken. När det här alternativet är aktiverat är UEFI Bluetooth-protokoll installerade och tillgängliga, vilket möjliggör för-OS Bluetooth HID-funktioner.</p> <p>Som standard är alternativet Aktivera UEFI-Bluetoothstack (Enable UEFI Bluetooth Stack) aktiverat.</p>
HTTP(s) Boot Feature (HTTP(s)-startfunktion)	
HTTP(s)-start (HTTP(s) Boot)	<p>När det här alternativet är aktiverat har klient-BIOS stöd för HTTP(s)-start, vilket erbjuder trådbundna eller trådlösa anslutningsalternativ för HTTP/HTTPS.</p> <p>Som standard är alternativet HTTP(s) Boot valt.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
HTTP(s)-startlägen (HTTP(s) Boot Modes)	<p>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.</p> <p>Som standard är Automatiskt läge markerat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
CA-certifikat	<p>Ladda upp eller ta bort CA-certifikatet.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>







Tabell 45. Systemkonfigurationsalternativ – Strömmenyn

Ström	
Batterikonfiguration	<p>Aktivera eller inaktivera att datorn körs på batteri under topströmförbrukningstiden. Använd tabellen anpassad laddningsstart och anpassat laddningsstop för att förhindra att nät drift används mellan vissa tider varje dag.</p> <p>Som standard är alternativet Adaptive (adaptiv) markerat. Batteriinställningarna optimeras utifrån det typiska batterianvändningsmönstret.</p>
Avancerad konfiguration	






Tabell 45. Systemkonfigurationsalternativ – Strömmenyn (fortsättning)

Ström	
Aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration	<p>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.</p> <p>Som standard är alternativet Enable Advanced Battery Charge Configuration (aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration) avaktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Växling vid toppförbrukning	
Aktivera växling vid toppförbrukning	<p>Aktivera eller inaktivera att datorn körs på batteri under toppströmförbrukningstiden.</p> <p>Som standard är alternativet Enable Peak Shift (aktivera växling vid toppförbrukning) inaktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Type-C Connector Power	
	<p>Gör att du kan ange den maximala effekten som kan dras från Type-C-kontakten.</p> <p>Som standard är alternativet Strömförsörjning för typ-C-kontakt inställt på 7,5 W.</p>
USB PowerShare	
Aktivera USB PowerShare	<p>Aktiverar eller inaktiverar USB PowerShare på datorn.</p> <p>Som standard är alternativet Enable USB PowerShare (aktivera USB PowerShare) avaktiverat.</p>
Värmehantering	
	<p>Den här inställningen möjliggör nedkyllning av fläkten och värmehantering av processorn för att justera systemprestanda, brus och temperatur.</p> <p>Som standard är alternativet Optimized (optimerad) markerat.</p>
Stöd för USB-väckning	
Wake on Dell USB-C Dock (väckning via Dell USB-C-docka)	<p>När detta är aktiverat väcks datorn från vänteläge, viloläge eller avstängt läge när man ansluter en Dell USB-C-docka.</p> <p>Som standard är alternativet Väck vid Dell USB-C-docka (Wake on Dell USB-C Dock) aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Blockera strömsparläge	
	<p>Aktiverar eller inaktiverar datorn från att gå in i strömsparläge i (S3) operativsystemet.</p> <p>Som standard är Block Sleep (blockera strömsparläge) alternativet inaktiverat.</p> <p>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.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Lockbrytare	
Aktivera lockkomkopplare	<p>Aktiverar eller inaktiverar Lid Switch (lockbrytare).</p> <p>Som standard är alternativet Enable Lid Switch (aktivera lockbrytare) aktiverat.</p>
Power On Lid Open (start genom locköppning)	<p>När detta är aktiverat kan datorn starta från avslaget läge när locket öppnas.</p> <p>Som standard är alternativet Power On Lid Open (starta vid locköppning) aktiverat.</p>

Tabell 46. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn

Säkerhet	
TPM 2.0-säkerhet	<p>Trusted Platform Module (TPM) är en säkerhetsenhet som lagrar datorgenererade nycklar för kryptering och funktioner som BitLocker, virtuellt säkerhetsläge och fjärrattestering.</p> <p>Som standard är alternativet TPM 2.0-säkerhet (TPM 2.0 Security) aktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att Trusted Platform Module (TPM) är aktiverat så att dessa säkerhetstekniker kan fungera fullt ut.</p>
TPM 2.0-säkerhet på	<p>Aktiverar eller inaktiverar TPM.</p> <p>Som standard är alternativet TPM 2.0-säkerhet på (TPM 2.0 Security On) aktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att TPM är aktiverat så att dessa säkerhetstekniker kan fungera fullt ut.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Aktivera attestering	<p>Alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) styr bekräftelsehierarkin för TPM. Om du inaktiverar alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) kan TPM inte användas för digital signering av certifikat.</p> <p>Som standard är alternativet Attestation Enable (aktivera attestering) aktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) är aktiverat.</p> <p> OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Aktivera nyckellagring	<p>Alternativet Aktivera nyckellagring styr lagringshierarkin i TPM, som används för att lagra digitala nycklar. Om du avaktiverar alternativet Aktivera nyckellagring begränsas möjligheten för TPM att lagra ägarens data.</p> <p>Som standard är alternativet Key Storage Enable (aktivera nyckellagring) aktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera nyckellagring (Key Storage Enable) är aktiverat.</p> <p> OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativet för Service enligt beskrivningen i Visa servicealternativ.</p>
Rensa	<p>Om alternativet Rensa (Clear) är aktiverat rensas information som lagras i TPM när du avslutar systemets BIOS. Det här alternativet återgår till inaktiverat läge när datorn startas om.</p> <p>Som standard är alternativet Clear (rensa) avaktiverat.</p> <p>Dell Technologies rekommenderar att du endast aktiverar alternativet Rensa (Clear) när TPM-data måste rensas.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	<p>Alternativet PPI Bypass for Clear Commands gör det möjligt för operativsystemet att hantera vissa aspekter av PTT. När det här alternativet är aktiverat uppmanas du inte att bekräfta ändringar i PTT-konfigurationen.</p> <p>Som standard är alternativet PI Bypass for Clear Commands (förbigå PPI för rensningskommandon) inaktiverat.</p>


Tabell 46. Systemkonfigurationsalternativ – 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.
Chassiintrång (Chassis Intrusion)	
Chassiintrång (Chassis Intrusion)	<p>Aktiverar eller inaktiverar detektering av chassiintrångshändelser. Den här funktionen meddelar när kåpan har tagits bort från datorn.</p> <p>När alternativet är aktiverat visas ett meddelande vid nästa start och händelsen loggas i BIOS-händelseloggen.</p> <p>När alternativet är inaktiverat visas inget meddelande och ingen händelse loggas i BIOS-händelseloggen.</p> <p>När den är inställd på På tyst (On-Silent) loggas händelsen i BIOS-händelseloggen, men inget meddelande visas.</p> <p>Som standard är alternativet Chassiintrångsdetektering (Chassis Intrusion Detection) inaktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du håller alternativet Chassiintrång aktiverat.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Blocker start tills rensad (Block Boot Until Cleared)	<p>Alternativet Blockera start tills det rensats aktiveras när Chassiintrång är aktiverat. När det här alternativet är aktiverat startar inte datorn förrän chassiintrånget har rensats.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Datarensning vid nästa start	
Starta Data Wipe (datarensning)	<p>Datarensning är en säker rensningsåtgärd som tar bort information från en lagringsenhet.</p> <p> WARNING: Secure Data Wipe-åtgärden tar bort information så att den inte kan rekonstrueras.</p> <p>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.</p> <p>När datarensning är aktiverat uppmanas du att tömma alla lagringsenheter som är anslutna till datorn vid nästa start.</p> <p>Som standard är alternativet Start Data Wipe (starta datarensning) inaktiverat.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Absolute	<p>Absolute Software tillhandahåller olika cybersäkerhetslösningar, vissa kräver mjukvara förinstallerad på Dell-datorer och integrerad i BIOS. Om du vill använda de här funktionerna måste du aktivera Absolute BIOS-inställningen och kontakta Absolute för konfigurering och aktivering.</p> <p>Som standard är alternativet Absolute (absolut) aktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Absolut (Absolute) är aktiverat.</p> <p> WARNING: Alternativet Permanent inaktiverat (Permanently Disabled) kan bara väljas en gång. När Permanent inaktiverat (Permanently Disabled) har</p>

Tabell 46. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
	<p>valts kan Absolut beständighet (Absolute Persistence) inte aktiveras igen. Inga ytterligare ändringar av läget aktiverat/inaktiverat är tillåtna.</p> <p>i OBS: Alternativerna för att aktivera/inaktivera är inte tillgängliga när datorn är i aktiverat läge.</p> <p>i OBS: När Absolute-funktionerna är aktiverade kan inte Absolute-integreringen inaktiveras från BIOS-inställningsskärmen.</p>
<p>UEFI Boot Path Security (UEFI-startsökvägssäkerhet)</p>	<p>Aktiverar eller inaktiverar om datorn ska be användaren att ange administratörslösenordet (om det är angivet) när en UEFI-startsökvägsenhet startas från F12-startmenyn.</p> <p>Alternativet Always Except Internal HDD (Alltid förutom intern HDD) är aktiverat som standard.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
<p>Autentiserat BIOS-gränssnitt</p> <p>Aktivera autentiserat BIOS-gränssnitt</p> <p>Rensa sparad certifikat</p> <p>Åtkomst till äldre gränssnitt för hanterbarhet</p>	<p>Aktivera eller avaktivera autentiserat BIOS-gränssnitt.</p> <p>Som standard är alternativet Aktivera autentiserat BIOS-gränssnitt avaktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p> <p>Tar bort certifikaten från KMS-lagringen.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p> <p>Ger åtkomst till Legacy Manageability Interface.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
<p>Firmware Device Tamper Detection (Identifiering av manipulering av fast programvara)</p>	<p>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.</p> <p>Som standard är alternativet Firmware Device Tamper Detection (identifiering av manipulering av fast mjukvara) aktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Firmware Device Tamper Detection (identifiering av manipulering av fast programvara) är aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
<p>Rensa identifiering av manipulering av fast mjukvara</p>	<p>Här kan du rensa de händelser som loggas när manipulering av enheten med fast mjukvara upptäcks.</p> <p>Som standard är alternativet Rensa identifiering av manipulering av fast mjukvara (Clear Firmware Device Tamper Detection) valt.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>

Tabell 47. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Lösenord

Lösenord	
Administratörlösenord	<p>Administratörlösenordet förhindrar obehörig åtkomst till BIOS-inställningsalternativen. När administratörlösenordet har angetts kan BIOS-inställningsalternativen endast ändras efter att du har angett rätt lösenord.</p> <p>Följande regler och beroenden gäller för administratörlösenordet –</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administratörlösenordet kan inte ställas in om systemlösenord eller lösenord för inbyggd lagring har ställts in tidigare. • Administratörlösenordet kan användas i stället för systemlösenordet 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 systemlösenordet (om det har angetts). <p>Dell Technologies rekommenderar att du använder ett administratörlösenord för att förhindra obehöriga ändringar av BIOS-inställningsalternativ.</p>
Systemlösenord	<p>Systemlösenordet förhindrar att datorn startar ett operativsystem utan att rätt lösenord anges.</p> <p>Följande regler och beroenden gäller när systemlösenordet används –</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datorn stängs av när den är inaktiv i ungefär 10 minuter vid lösenordsbegäran. • Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange systemlösenordet. • Datorn stängs av när Esc-tangenter trycks ned när Systemlösenord begärs. • Systemlösenordet efterfrågas inte när datorn går ut vänteläge. <p>Dell Technologies rekommenderar att du använder systemlösenordet i situationer där det är troligt att en dator kan försvinna eller bli stulen.</p>
M.2 PCIe SSD-1	<p>Lösenordet M.2 PCIe SSD-1 förhindrar att datorn startar ett operativsystem utan att rätt lösenord anges.</p> <p>Följande regler och beroenden gäller när systemlösenordet används –</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datorn stängs av när den är inaktiv i ungefär 10 minuter vid lösenordsbegäran. • Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange systemlösenordet. • Datorn stängs av när Esc-tangenter trycks ned när Systemlösenord begärs. • Systemlösenordet efterfrågas inte när datorn går ut vänteläge. <p>Dell Technologies rekommenderar att du använder systemlösenordet i situationer där det är troligt att en dator kan försvinna eller bli stulen.</p>
Lösenordskonfiguration	<p>På sidan lösenordskonfiguration finns flera alternativ för att ändra kraven för BIOS-lösenord. Du kan ändra minimi- och maxlängden för lösenorden samt kräva att lösenord innehåller vissa teckenklasser (versaler, gemener, siffror, specialtecken).</p> <p>När alternativet Gemen (Lower Case Letter) är aktiverat kräver lösenordet minst en gemen.</p> <p>När alternativet Versal (Upper Case Letter) är aktiverat kräver lösenordet minst en versal.</p> <p>När alternativet Siffra (Digit) är aktiverat kräver lösenordet minst en siffra.</p> <p>När alternativet Specialtecken (Special Character) är aktiverat kräver lösenordet minst ett specialtecken från uppsättningen: !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{ }~.</p> <p>När du ställer in Minsta antal tecken (Minimum Characters) för lösenordslängd rekommenderar Dell Technologies att du ställer in minsta lösenordslängd på minst åtta tecken.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Kringgå lösenord	<p>Alternativet Kringgå lösenord (Password Bypass) gör det möjligt för datorn att starta om från operativsystemet utan att du behöver ange system- eller</p>

Tabell 47. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Lösenord (fortsättning)

Lösenord	
	<p>hårddisklösenordet. Om datorn redan har startat operativsystemet förutsätts det att användaren redan har angett rätt system- eller hårddisklösenord.</p> <p>i OBS: Det här alternativet tar inte bort kravet på att ange lösenordet efter avstängning.</p> <p>Som standard är alternativet Kringgå lösenord (Password Bypass) inaktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Password Bypass (kringgå lösenord) är aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Lösenordsändringar	
Tillåt ändringar av icke-administratörlösenord	<p>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.</p> <p>Som standard är alternativet Tillåt ändringar av icke-administratörlösenord (Allow Non-Admin Password Changes) markerat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att alternativet Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörlösenord) är inaktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Spärr av systeminstallationsprogrammet	
Aktivera spärr av systeminstallationsprogrammet	<p>Alternativet Utelåsning med administratörlösenord (Admin Setup Lockout) förhindrar att en slutanvändare ens kan se BIOS-konfigurationen utan att först ange administratörlösenordet (om ett sådant är angivet).</p> <p>Som standard är alternativet Aktivera utelåsning med administratörlösenord (Enable Admin Setup Lockout) inaktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Utelåsning med administratörlösenord (Admin Setup Lockout) är inaktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Spärr av huvudlösenord	
Aktivera spärr av huvudlösenord	<p>Med alternativet Utelåsning med huvudlösenord kan du inaktivera funktionen återställningslösenord. Om du har glömt system-, administratörs- eller hårddisklösenordet går det inte att använda datorn.</p> <p>i OBS: När ägarlösenordet är angivet är alternativet Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) inte tillgängligt.</p> <p>i OBS: När ett internt hårddisklösenord har angivits måste det först rensas innan Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) kan ändras.</p> <p>Som standard är alternativet Enable Master Password Lockout (aktivera utelåsning med huvudlösenord) inaktiverat.</p> <p>Dell Technologies rekommenderar inte att du aktiverar Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) om du inte har implementerat ett eget system för lösenordsåterställning.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>

Tabell 47. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Lösenord (fortsättning)

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

Tabell 48. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Uppdatering, återställning

Uppdatering, återställning	
BIOS-återställning från hårddisk	<p>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.</p> <p>Alternativet BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-återställning från hårddisken) är aktiverat som standard.</p> <p>i OBS: BIOS-återställning från hårddisk är inte tillgängligt för självkrypterande enheter (SED).</p> <p>i 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.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
BIOS-nedgradering	
Tillåt BIOS-nedgradering	<p>Tillåter nedgradering av systemets fasta mjukvara till tidigare revisioner.</p> <p>Alternativet Allow BIOS Downgrade (tillåt BIOS-nedgradering) är aktiverat som standard.</p>
SupportAssist OS Recovery	<p>Aktiverar eller inaktiverar startflöde för verktyget SupportAssist OS Recovery om vissa systemfel inträffar.</p> <p>Alternativet SupportAssist OS Recovery (SupportAssist Os-återställning) är aktiverat som standard.</p>
BIOSConnect	<p>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 operativsystemåterställning och den lokala tjänstens operativsystem inte startar eller inte är installerat.</p> <p>Som standard är alternativet BIOSConnect aktiverat.</p>
Tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning (Dell Auto OS Recovery Threshold)	<p>Låter dig kontrollera det automatiska startflödet för SupportAssist System Resolution Console och Dell OS Recovery Tool.</p> <p>Som standard är Tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning (Dell Auto OS Recovery Threshold) inställt på 2.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>

Tabell 49. Systemkonfigurationsalternativ – meny Systemhantering

Systemhantering	
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Skapar en tillgångstagg som en IT-administratör kan använda för att unikt identifiera en viss dator. i 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. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
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. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
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. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Intel AMT-funktion	
Aktivera Intel AMT-funktion	Konfigurera Intel AMT-alternativ (Active Management Technology) som kan aktiveras, inaktiveras eller begränsas. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
First Power On Date (datum för första påslagning)	
Ange äganderättsdatum	Gör det möjligt att ställa in ägarskapsdatum. 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. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Automatisk återställning vid självttest vid start	Aktivera eller inaktivera automatisk återställning av datorn från ett fel på grund av ingen ström eller självttest med hjälp av säkerhetssteg. Som standard är alternativet Automatisk återställning vid självttest vid start aktiverat. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .

Tabell 50. Systemkonfigurationsalternativ – Tangentbordsmenyn

Tangentbord	
Aktivera Numlock	
Enable Numlock (aktivera Numlock)	Definierar om Numlock-funktionen ska aktiveras när datorn startar. PÅ som standard. Som standard är alternativet Aktivera Numlock inställt på PÅ .
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 Låsläge sekundärt markerat. Med det här alternativet söker F1–F12-tangenterna igenom koden för deras sekundära funktioner.
Tangentbordsbelysning	
	Konfigurera driftläget för tangentbordsbelysning. Som standard är alternativet Inaktiverad aktiverat. Tangentbordets belysning är alltid avstängd.
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid nät drift	Anger timeoutvärdet för tangentbordets bakgrunds belysning när en nätadapter är ansluten till datorn. Som standard är alternativet 10 sekunder (0 seconds) markerat. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid batteridrift	Ställer in timeout-värdet för bakgrunds belysningen för tangentbordet när datorn bara körs på batteriström. Tangentbordets bakgrunds belysnings timeout-värde gäller bara när bakbelysningen är aktiverad. Som standard är alternativet 10 sekunder (0 seconds) markerat. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Snabbtangent till enhetskonfiguration	Gör att du kan kontrollera huruvida du kan komma åt enhetskonfigurations skärmarna via snabbtangenter under systemstart. Som standard är alternativet Åtkomst för enhetskonfigurationstangenter (Device Configuration HotKey Access) aktiverat. i 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. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .

Tabell 51. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Förstarts beteende

Förstarts beteende	
Adaptervarningar	
Aktivera adaptervarningar	Aktiverar varningsmeddelanden under start när adaptrar med mindre strömkapacitet upptäcks. Som standard är alternativet Aktivera adaptervarningar (Enable Adapter Warnings) valt. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Varningar och fel	Aktiverar eller inaktiverar åtgärden som ska göras när en varning eller ett fel uppstår.

Tabell 51. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Förstartsbyteende (fortsättning)

Förstartsbyteende	
	<p>Som standard är alternativet Prompt on Warnings and Errors (fråga vid varningar och fel) markerat.</p> <p>i OBS: Fel som anses vara kritiska för driften av datorns hårdvara kommer alltid att datorns funktionalitet.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Utöka tiden för BIOS starttest	<p>Konfigurerar laddningstiden för BIOS POST (Power-On Self Test).</p> <p>Som standard är alternativet 0 sekunder (0 seconds) markerat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Direkt-MAC-adress	<p>Ersätter den externa NIC MAC-adressen (i en docka eller dongel som stöds) med den valda MAC-adressen från datorn.</p> <p>Som standard är alternativet System Unique MAC Address (systemunik MAC-adress) markerat.</p>
Livstecken	
Tidig tangentbords-bakgrundsbelysning	<p>Aktiverar eller inaktiverar livstecknet för tangentbordets bakgrundsbelysning.</p> <p>Som standard är alternativet Tidig bakgrundsbelysning för tangentbordet (Early Keyboard Backlight) aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>

Tabell 52. Alternativ för systemkonfiguration – Virtualiseringsmeny

Virtualiseringsstöd	
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Aktivera Intel Trusted Execution Technology (TXT)	<p>Anger om en MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) kan använda de ytterligare hårdvarumöjligheter som tillhandahålls av Intel Trusted Execution Technology. För att aktivera Intel TXT måste följande aktiveras –</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trusted Platform Module (TPM) • Intel Hyper-Threading • Alla CPU-kärnor (stöd för flera kärnor) (All CPU cores (Multi-Core Support)) • Intel Virtualization Technology • Intel VT for Direct I/O (Intel VT för direkt I/O) <p>Alternativet Enable Intel Trusted Execution Technology (TXT) (Aktivera Intel Trusted Execution Technology (TXT)) är inaktiverat som standard.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
DMA-skydd	
Aktivera DMA-stöd före start	<p>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.</p> <p>i OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Alternativet Enable Pre-Boot DMA Support (aktivera DMA-stöd före start) är aktiverat som standard.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera DMA-stöd före start (Enable Pre-Boot DMA Support) är aktiverat.</p>

Tabell 52. Alternativ för systemkonfiguration – Virtualiseringsmeny (fortsättning)

Virtualiseringsstöd	
	<p>i OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Aktivera DMA-stöd för OS-kärna	<p>Gör det möjligt för dig att kontrollera Kernel DMA-skydd för både interna och externa portar. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet. För operativsystem som stöder DMA-skydd indikerar den här inställningen för operativsystemet att BIOS har stöd för funktionen.</p> <p>i OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Som standard är alternativet Enable OS Kernel DMA Support (aktivera OS Kernel DMA-stöd) aktiverat.</p> <p>i OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
DMA-kompatibilitetsläge för intern port	<p>När det är aktiverat meddelar BIOS operativsystemet om de interna portarna inte är DMA-kompatibla.</p> <p>i OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Som standard är Internal Port DMA Compatibility Mode avaktiverat.</p> <p>i OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>




Tabell 53. Alternativ för systemkonfiguration – Prestandamenyn

Prestanda	
Intel SpeedStep	
Aktivera Intel SpeedStep-teknik	<p>Låter datorn dynamiskt justera processorspänning och kärnfrekvens genom minskad genomsnittlig strömförbrukning och värmeproduktion.</p> <p>Alternativet Enable Intel SpeedStep Technology (Aktivera Intel SpeedStep-teknik) är aktiverat som standard.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativen för Service enligt beskrivningen i Visa servicealternativ.</p>
Aktivera adaptiva C-tillstånd för diskret grafik	<p>Möjliggör processorns förmåga att dynamiskt identifiera hög användning av diskret grafik och justera systemparametrar för högre prestanda.</p> <p>Som standard är alternativet Aktivera Adaptivt C-läge för diskret grafik valt.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativen för Service enligt beskrivningen i Visa servicealternativ.</p>

Tabell 54. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Systemloggar

Systemloggar	
BIOS händelselogg	
Rensa BIOS-händelseloggen	<p>Välj alternativet att behålla eller rensa BIOS-händelseloggar.</p> <p>Alternativet Keep Log (behåll logg) är markerat som standard.</p>


Tabell 54. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Systemloggar (fortsättning)

Systemloggar	
	<p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Termisk händelselogg	
Rensa termisk händelselogg	<p>Välj alternativet att behålla eller rensa värmehändelseloggar. Alternativet Keep Log (behåll logg) är markerat som standard.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Strömhändelselogg	
Rensa strömhändelselogg	<p>Välj alternativet att behålla eller rensa strömhändelseloggar. Alternativet Keep Log (behåll logg) är markerat som standard.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>

Uppdatera BIOS

Uppdatera BIOS i Windows


Om denna uppgift

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

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

Steg

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

 **OBS:** Om du inte har servicetaggen klickar du på **Identifiera den här datorn**. Webbplatsen identifierar automatiskt din enhet och du kan sedan klicka på **Utforska produktsupport** för att gå till supportsidan för din enhet. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.
- Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**.
- Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
- I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
- Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
- Navigera till mappen där BIOS-uppdateringsfilen sparades när nedladdningen är klar.
- Dubbelklicka på BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.


[Dells supportwebbplats](#) du vill ha mer information .

Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

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


Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Om denna uppgift

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

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

Steg

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

Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart

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

System- och installationslösenord

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

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

Tabell 55. System- och installationslösenord

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

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

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

Tilldela ett systeminstallationslösenord

Förutsättningar

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

Steg


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

Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord

Förutsättningar

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


Steg

1. Starta **systeminstallationsprogrammet** genom att trycka på **F2** omedelbart efter att datorn startats eller startats om.
2. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **System Security (systemsäkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **System Security (systemsäkerhet)** visas.
3. På skärmen **Systemsäkerhet** ska du kontrollera att **Lösenordstatus** är upplåst.
4. Välj **Systemlösenord**. Uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
5. Välj **Installationslösenord**. Ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas att göra det.
6. Tryck på Esc. Ett meddelande uppmanar dig att spara ändringarna.
7. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta **Systeminstallation**.
Datorn startar om.

Rensa system- och installationslösenord

Om denna uppgift

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

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

Felsökning

Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier

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

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

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

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

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

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

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 inbyggda styrenhetsfel (EC).

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

Hur man kör M-BIST

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

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

Tabell 56. Lysdiodfelkoder

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

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

Inbyggt logiskt självtest (L-BIST)

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

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

Hur man startar L-BIST

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


Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST)

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

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

Hur man startar LCD-BIST

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

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

Systemets diagnosindikatorer

I det här avsnittet visas systemets diagnostikindikatorer på Dell Pro Max 16 MC16250.

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 57. Diagnostikindikatorer

Diagnostikindikatorer (orange, vitt)	Problembeskrivning
1, 1	Fel vid TPM-avkänning
1, 2	Oåterkalleligt SPI Flash-fel
1,5	EC kan inte programmera i-Fuse
1,6	Generisk catch-all för störande fel i EC-kodflöde
1, 7	Icke-RPMC Flash på Boot Guard-fixerade system

Tabell 57. Diagnostikindikator-koder (fortsättning)

Diagnostikindikator-koder (orange, vitt)	Problembeskrivning
1, 8	Kretsuppsättningens signal "Katastrofalt fel" har löst ut
2, 1	Processorkonfiguration eller processorfel
2, 2	Moderkort: Fel på BIOS eller ROM (Read-Only Memory)
2, 3	Inget minne eller RAM (hårddiskminne) har hittats
2, 4	Fel på Minne eller RAM (hårddiskminne)
2, 5	Ogiltigt installerat minne
2, 6	Fel på moderkort/kretsuppsättning
2, 7	Bildskärmsfel – SBIOS-meddelande
2, 8	Visa fel på strömskenan på moderkortet
3, 1	CMOS-batterifel
3, 2	Fel på PCI i grafikkort/chip
3, 3	Återställningsbild hittades inte
3, 4	Återställningsbild hittades men ogiltig
3, 5	Fel på EC-strömskena
3, 6	Flash skada upptäckt av SBIOS
3, 7	Timeout väntar på ME för att svara på HECI-meddelandet
4, 1	Minnes-DIMM-strömskenefel
4, 2	Problem med processorns strömkabelanslutning
4, 3	Fel på bildskärmen (skärmen har eventuellt spruckit)
4, 4	Fel på strömskena på moderkortets sida
4, 5	Fel på bildskärm och fel på strömskena på moderkortets sida.
4, 6	Fel på bildskärmskabeln

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**.

 **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.
 **CAUTION: Batteriet är en enhet som ska bytas av fältpersonal (FRU) och procedurerna för borttagning och installation är endast avsedda för auktoriserade servicetekniker.**
5. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i 20 sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.
6. Installera batteriet.
7. Installera kåpan.
8. Anslut nätaggregatet till datorn.
9. Starta datorn.

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

Få hjälp och kontakta Dell

Resurser för självhjälp


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


Tabell 58. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	Dells webbplats
Kontakta support	I Windows skriver du <code>Contact Support</code> och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	Windows supportwebbplats Supportwebbplats för Linux
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på Dells supportwebbplats . Mer information om hur du hittar din dators service tag finns i Hitta service tag på din dator .
Dells kunskapsdatabasartiklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gå till Dells supportwebbplats. 2. 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 59. Versionshistorik

Revision	Date (datum)	Beskrivning
A00	03-27-2025	Ursprungligt publiceringsdatum.
A01	07-17-2025	Efter RTS-uppdatering: Lägger till information om diskret grafikkort.
A02	09-08-2025	Uppdaterar avsnitten om borttagning och installation av moderkortet.
A03	10-23-2025	<ul style="list-style-type: none">• Lägger till nya bildskärmsspecifikationer.• Uppdaterar ämnet "Huvudkomponenter i Dell Pro Max 16 MC16250".