

Dell Pro 14 Essential

PV14250

Owners Manual

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.

Chapter 1: Vyer av Dell Pro 14 Essential-PV14250.....	8
Höger.....	8
Vänster.....	8
Ovansida.....	9
Framsida.....	10
Underdel.....	11
Service tag.....	12
Statuslampa för batteri.....	12
Chapter 2: Konfigurera Dell Pro 14 Essential-PV14250.....	13
Chapter 3: Specifikationer för Dell Pro 14 Essential-PV14250.....	15
Mått och vikt.....	15
Processor.....	15
Kretsuppsättning.....	16
Operativsystem.....	16
Minne.....	16
Externa portar och kortplatser.....	17
Interna kortplatser.....	17
Trådlös modul.....	17
Ljud.....	18
Lagring.....	18
Mediekortläsare.....	19
Tangentbord.....	19
Kortkommandon.....	20
Kamera.....	21
Styrplatta.....	21
Batteriet.....	22
Strömförsörjningskrav.....	23
Nätaggregat.....	24
Nätaggregatskrav för Dell Pro 14 Essential-PV14250.....	24
Bildskärm.....	25
Fingeravtrycksläsare (tillval).....	26
Givare.....	26
GPU—integrerad.....	26
Externt bildskärmsstöd.....	26
Säkerhet för maskinvara.....	27
Drift- och lagermiljö.....	27
Dells supportpolicy.....	27
Dell display med lågt blått ljus.....	27
ComfortView Plus.....	28
Chapter 4: Arbeta inuti datorn.....	29
Säkerhetsanvisningar.....	29

Innan du arbetar inuti datorn.....	29
Säkerhetsföreskrifter.....	30
Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd.....	30
ESD-fältservicekit.....	31
Transport av känsliga komponenter.....	32
När du har arbetat inuti datorn.....	32
BitLocker.....	32
Rekommenderade verktyg.....	33
Skruvlista.....	33
Huvudkomponenter i Dell Pro 14 Essential-PV14250.....	35
Lista över delar som kan bytas av kund (CRU) och delar som är utbytbara på fältet (FRU).....	36
Chapter 5: Kåpa.....	37
Ta bort baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi.....	37
Installera baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi.....	38
Ta bort baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	40
Installera baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	42
Chapter 6: Batteri.....	45
Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier.....	45
Ta bort 41 W-batteriet för datorer som levereras med ett plastchassi.....	45
Installera 41 W-batteriet för datorer som levereras med ett plastchassi.....	46
Ta bort 54 W-batteriet för datorer som levereras med ett plastchassi.....	47
Installera 54 W-batteriet för datorer som levereras med ett plastchassi.....	48
Ta bort 54 W-batteriet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	49
Installera 54 W-batteriet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	50
Koppla bort batterikabeln.....	51
Ansluta batterikabeln.....	52
Chapter 7: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er).....	54
Minnesmodul.....	54
Ta bort minnesmodulen för datorer som levereras med ett plastchassi.....	54
Installera minnesmodulen för datorer som levereras med ett plastchassi.....	55
Ta bort minnesmodulen för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	57
Installera minnesmodulen för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	58
SSD-minne (Solid State Drive).....	59
Ta bort M.2 2230 SSD-disken för datorer som levereras med ett plastchassi.....	59
Installera M.2 2230 SSD-disken för datorer som levereras med ett plastchassi.....	60
Ta bort M.2 2230 SSD-disken för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	61
Installera M.2 2230 SSD-disken för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	62
Trådlöst kort.....	63
Ta bort det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett plastchassi.....	63
Installera det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett plastchassi.....	64
Ta bort det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	65
Installera det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	66
Systemfläkt.....	68
Ta bort systemfläkten för datorer som levereras med ett plastchassi.....	68
Installera systemfläkten för datorer som levereras med ett plastchassi.....	68
Ta bort systemfläkten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	69

Installera systemfläkten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	70
Chapter 8: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er).....	72
Kylfläns.....	72
Ta bort kylflänsen.....	72
Installera kylflänsen.....	73
Nätaggregatport.....	74
Ta bort nätaggregatporten för datorer som levereras med ett plastchassi.....	74
Installera nätaggregatporten för datorer som levereras med ett plastchassi.....	75
Ta bort nätaggregatporten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	76
Installera nätaggregatporten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	77
I/O-kort.....	78
Ta bort I/O-kortet för datorer som levereras med ett plastchassi.....	78
Installera I/O-kortet för datorer som levereras med ett plastchassi.....	79
Ta bort I/O-kortet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	80
Installera I/O-kortet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	81
Strömbrytare med fingeravtrycksläsare.....	82
Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare för datorer som levereras med ett plastchassi.....	82
Installera strömbrytaren med fingeravtrycksläsare för datorer som levereras med ett plastchassi.....	83
Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	84
Installera strömbrytaren med fingeravtrycksläsare för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	85
Styrplatta.....	87
Ta bort styrplattan för datorer som levereras med ett plastchassi.....	87
Installera styrplattan för datorer som levereras med ett plastchassi.....	88
Ta bort styrplattan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	90
Installera styrplattan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	91
Högtalare.....	92
Ta bort högtalarna för datorer som levereras med ett plastchassi.....	92
Installera högtalarna för datorer som levereras med ett plastchassi.....	93
Ta bort högtalarna för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	95
Installera högtalarna för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	96
Bildskärmsenhet.....	98
Ta bort bildskärmsenheten för datorer som levereras med ett plastchassi.....	98
Installera bildskärmsenheten för datorer som levereras med ett plastchassi.....	99
Ta bort bildskärmsenheten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	101
Installera bildskärmsenheten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	103
Bildskärmsram.....	105
Ta bort bildskärmsramen för datorer som levereras med ett plastchassi.....	105
Installera bildskärmsramen för datorer som levereras med ett plastchassi.....	108
Bildskärmspanel.....	110
Ta bort bildskärmen för datorer som levereras med ett plastchassi.....	110
Installera bildskärmen för datorer som levereras med ett plastchassi.....	113
Bildskärmskabel.....	116
Ta bort bildskärmskabeln för datorer som levereras med ett plastchassi.....	116
Installera bildskärmskabeln för datorer som levereras med ett plastchassi.....	117
Kamera.....	119
Ta bort kameran för datorer som levereras med ett plastchassi.....	119
Installera kameran för datorer som levereras med ett plastchassi.....	119

Bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering.....	120
Ta bort bildskärmens bakre kåpa och antennenhet.....	120
Installera bildskärmens bakre kåpa och antennenhet.....	121
Moderkort.....	122
Ta bort moderkortet för datorer som levereras med ett plastchassi.....	122
Installera moderkortet för datorer som levereras med ett plastchassi.....	126
Ta bort moderkortet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	129
Installera moderkortet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	133
Handledsstöds- och tangentbordsenhet.....	136
Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten för datorer som levereras med ett plastchassi....	136
Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten för datorer som levereras med ett plastchassi..	137
Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	138
Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.....	140
Chapter 9: Programvara.....	142
Operativsystem.....	142
Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	142
Chapter 10: BIOS-inställningar.....	143
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	143
Navigeringstangenter.....	143
F12-meny för engångsstart.....	143
Alternativ för systemkonfiguration.....	144
Uppdatera BIOS.....	158
Uppdatera BIOS i Windows.....	158
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	159
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	160
Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart.....	160
System- och installationslösenord.....	160
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	160
Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord.....	161
Rensa system- och installationslösenord.....	161
Chapter 11: Felsökning.....	162
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.....	162
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	162
Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.....	163
Inbyggt självtest (BIST).....	163
Inbyggt självtest för moderkort (M-BIST).....	163
Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).....	163
Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).....	164
Systemets diagnosindikatorer.....	164
Återställ operativsystemet.....	165
Realtidsklocka (RTC-återställning).....	165
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	166
Nätverksströmcykel.....	166
Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning).....	166

Chapter 12: Få hjälp och kontakta Dell.....	168
Chapter 13: Versionshistorik.....	169

Vyer av Dell Pro 14 Essential-PV14250

Höger



Figur 1. Höger vy

1. SD-kortplats

Läser från och skriver till SD-kortet. Datoren stöder följande korttyper:

- SD-kort (Secure Digital)
- SDHC-kort (Secure Digital High Capacity)
- Secure Digital Extended Capacity (SDXC)

2. Headsetport (kombination hörlurar och mikrofon)

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

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

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

4. Kilformat låsspår

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

Vänster



Figur 2. Vänster vy

1. Nätaggregatsport

Anslut nätaggregatet.

2. Statuslampa för batteri

Visar batteriets laddningsstatus.

- Fast gult sken – batteriladdningen är låg.
- Blinkande gult – batteriladdningen är kritisk.

3. HDMI 1.4-port

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

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

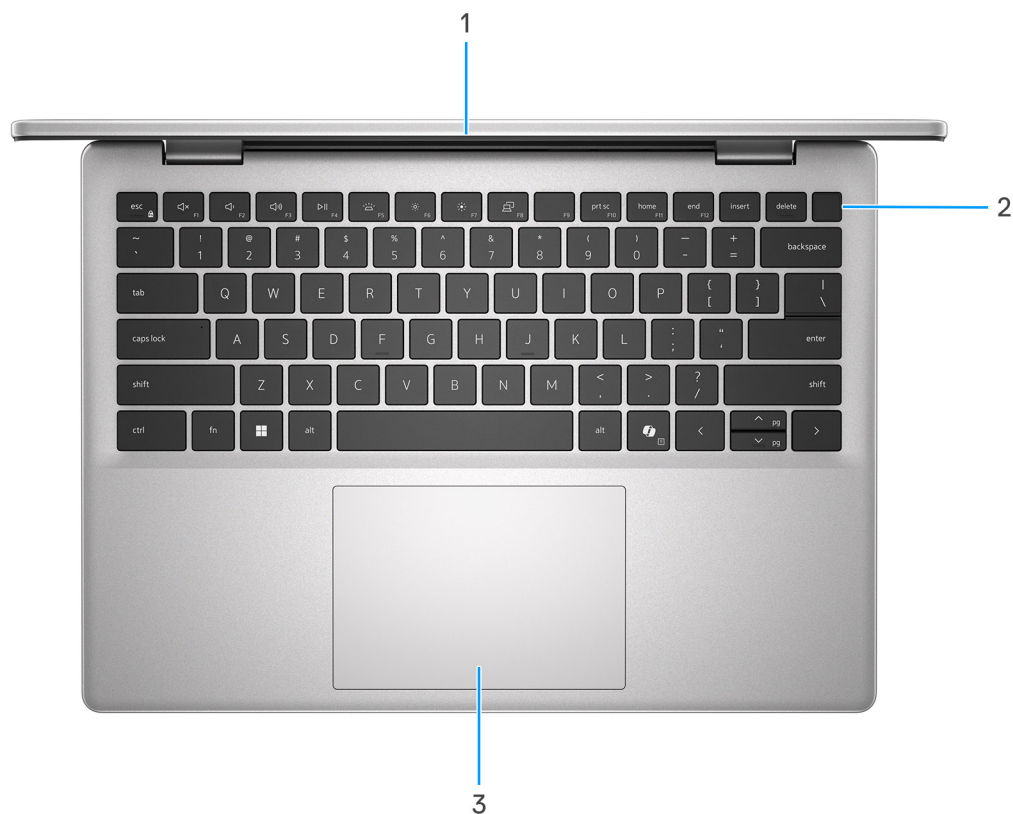
Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare. Ger dataöverföringshastigheter på upp till 5 Gbit/s.

5. USB 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) Type-C med Power Delivery och DisplayPort

Stöder DisplayPort 1.4, vilket gör att du kan ansluta till en extern bildskärm med hjälp av en skärmadapter. Ger dataöverföringshastigheter upp till 10 Gbit/s.

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

Ovansida



Figur 3. Övre vy

1. Bildskärm

Visar data, videor och foton.

2. Fingeravtrycksläsare (tillval)

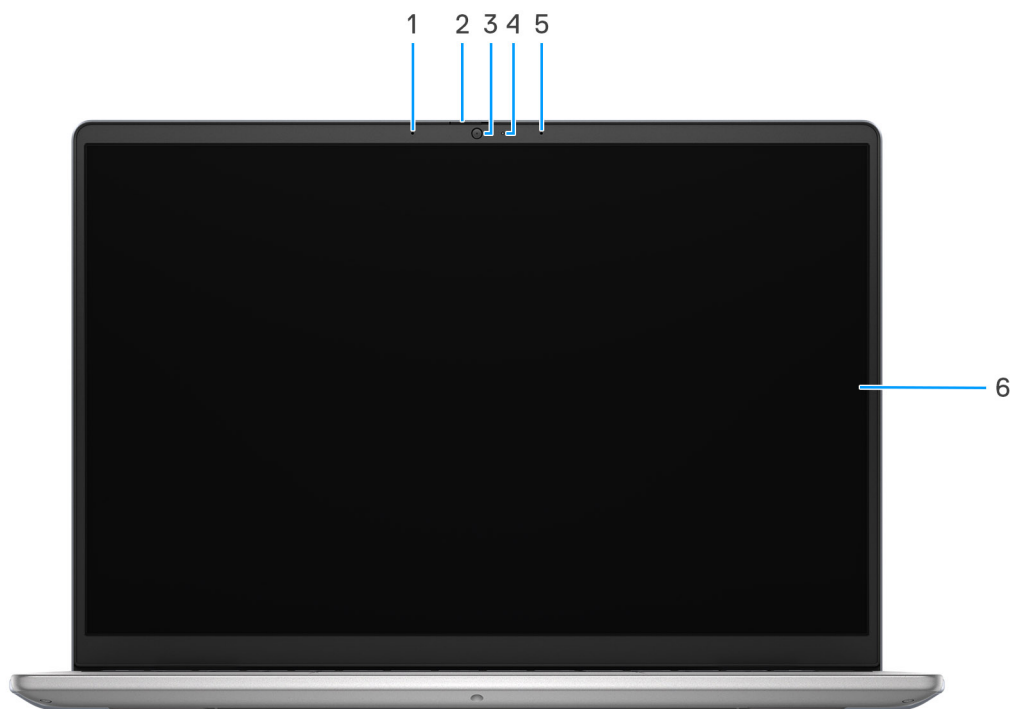
Tryck fingret mot fingeravtrycksläsaren för att logga in på datorn. Fingeravtrycksläsaren gör det möjligt för datorn att identifiera fingeravtryck som lösenord.

i | **OBS:** Konfigurera fingeravtrycksläsaren så att ditt fingeravtryck avläses och du får åtkomst.

3. Styrplatta

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

Framsida



Figur 4. Vy framifrån

1. Vänster mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

i | **OBS:** Datorer som levereras med plastchassi har bara en mikrofon.

2. Kamerans slutare

Skjut sekretessluckan åt vänster för att ge åtkomst till kameranlinsen.

i | **OBS:** Kameraslutaren är endast tillgänglig på datorer som levereras med aluminiumchassi.

3. Kamera

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

4. Statuslampa för kamera

Tänds när kameran används.

5. Höger mikrofon

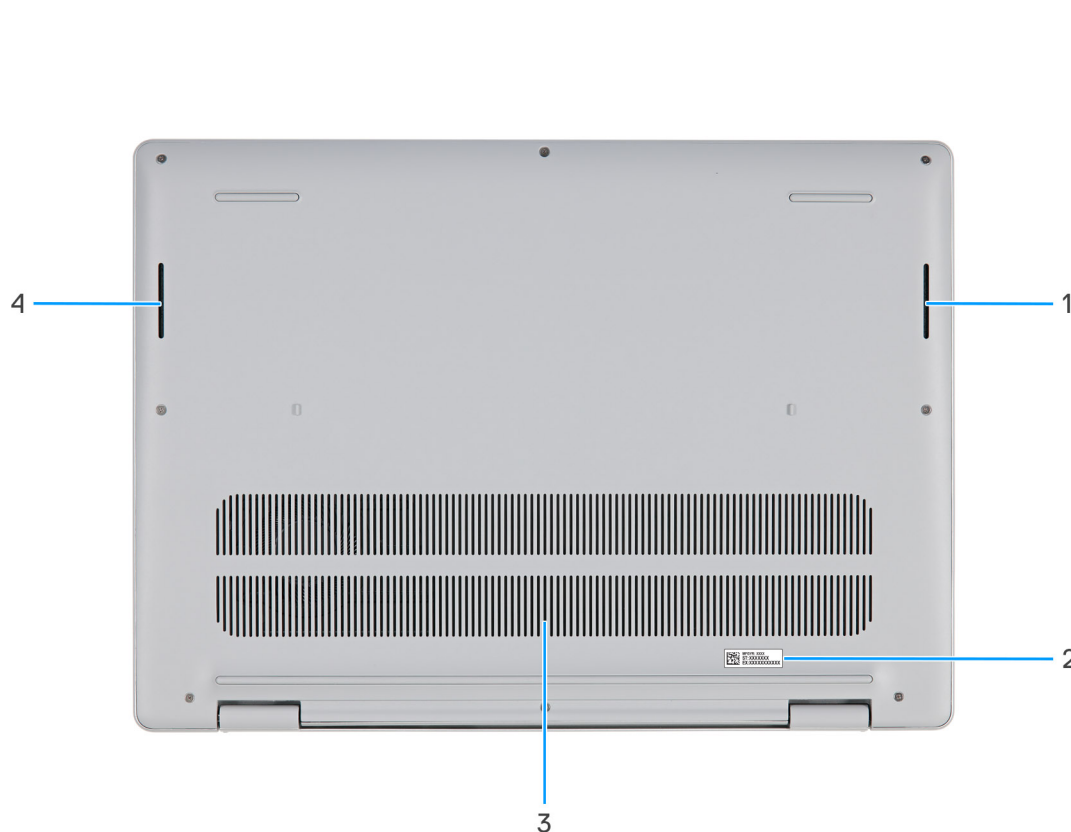
Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

i | **OBS:** Datorer som levereras med plastchassi har bara en mikrofon.

6. Bildskärm

Visar data, videor och foton.

Underdel



Figur 5. Nedre vy

1. Höger högtalare

Ljudutgång.

2. Etikett med service tag

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

3. Luftintag

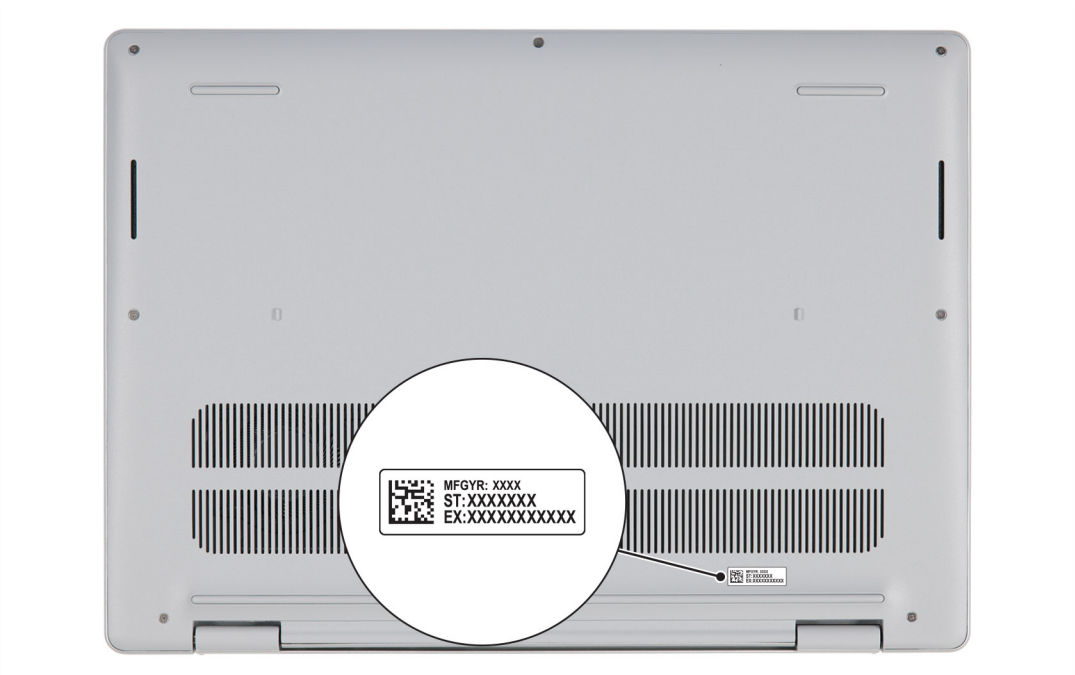
Luftintagen ger ventilation till datorn. Tilltäppta luftintag kan orsaka överhettning och kan påverka datorns prestanda och eventuellt orsaka hårdvaruproblem. Håll luftintagen fria från hinder och rengör dem regelbundet för att förhindra ansamling av damm och smuts. Om du vill ha mer information om hur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

4. Vänster högtalare

Ljudutgång.

Service tag

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



Figur 6. Plats för service tag

Statuslampa för batteri

I följande tabell visas batteristatuslampan för Dell Pro 14 Essential-PV14250.

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 14 Essential-PV14250

Om denna uppgift

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

Steg

1. Anslut nätaggregatet och tryck på strömbrytaren.



Figur 7. Anslut nätaggregatet och tryck på strömbrytaren.

i OBS: Batteriet kan övergå till lagringsläge under transporten för att spara på batteriladdningen. Säkerställ att nätaggregatet har anslutits till datorn första gången du slår på den. Mer information om batterilagringsläge finns i kunskapsdatabasen på [Dells supportwebbplats](#).

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 kunskapsdatabasen på [Dells supportwebbplats](#).

För Windows:

Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra konfigurationen. Vid konfigurationen rekommenderar Dell Technologies 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 eller skapa ett Microsoft-konto om du är ansluten till internet. Skapa ett offlinekonto om du inte 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
	Dell Optimizer är ett program som är utformat för att förbättra datorns prestanda och produktivitet genom att optimera inställningar för ström, batteri, skärm, styrplatta för samarbete och närvaroavkänning. Det ger också åtkomst till program som köpts med den nya datorn. Mer information finns i bruksanvisningen till Dell Optimizer på Dells supportwebbplats .
	Registrering av Dell-produkt Registrera din dator hos Dell.
	Dell Hjälp & Support Få åtkomst till hjälp och support för din dator.
	SupportAssist SupportAssist är en proaktiv och förebyggande teknik som erbjuder automatiserad teknisk support för Dell-datorer. Den övervakar både hårdvara och mjukvara för att förebygga problem, åtgärdar prestandaproblem, förhindrar hot mot säkerheten och automatiserar kontakten med Dells tekniska support. Mer information finns i SupportAssist-dokumentationen på Dells supportwebbplats .  OBS: I SupportAssist klickar du på upphörandedatumet för garantin för att förnya eller uppgradera din garanti.

Specifikationer för Dell Pro 14 Essential-PV14250

Mått och vikt

I följande tabell visas höjd, bredd, djup och vikt för din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 3. Mått och vikt

Beskrivning		aluminiumchassi	Plastchassi
Höjd:			
	Främre höjd	15,86 mm (0,62 tum)	16,90 mm (0,67 tum)
	Bakre höjd	17,31 mm (0,68 tum)	18,07 mm (0,71 tum)
Bredd		314,00 mm (12,36 tum)	314,00 mm (12,36 tum)
Djup		226,15 mm (8,90 tum)	226,15 mm (8,90 tum)
Vikt  OBS: Vikten på din dator beror på konfigurationen du beställde.		Högsta: 3,64 lb (1,65 kg)	1,69 kg (3,73 lb)

Processor

I nedanstående tabell finns information om de processorer som stöds på Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 4. Processor

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Typ	13:e generationens Intel Core 3-100U	13:e generationens Intel Core 5-120U	13:e generationens Intel Core 5-220U	13:e generationens Intel Core 7-150U
Effekt	15 W	15 W	15 W	15 W
Antal kärnor	6	10	10	10
Antal trådar	8	12	12	12
Hastighet	Upp till 4,70 GHz	Upp till 5,00 GHz	Upp till 5,00 GHz	Upp till 5,4 GHz
Cacheminne	10 MB	10 MB	10 MB	12 MB
Integrerad grafik	Intel Iris Xe-grafik	Intel Iris Xe-grafik	Intel Iris Xe-grafik	Intel Iris Xe-grafik

Kretsupsättning

I nedanstående tabell finns information om den kretsupsättning som stöds av din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 5. Kretsupsättning

Beskrivning	Värden
Kretsupsättning	Inbyggd i processorn
Processor	● 13:e generationens Intel Core 3/5/7-processorer
DRAM-bussbredd	64-bitar
Flash EPROM	32 MB
PCIe-buss	Upp till Gen 3

Operativsystem

Dell Pro 14 Essential-PV14250 har stöd för följande operativsystem:

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

Minne

I nedanstående tabell visas minnesspecifikationerna som stöds av din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 6. Minnesspecifikationer

Beskrivning	Värden
Minnesplatser	Två-SODIMM kortplatser
Minnestyp	DDR5, dubbla kanaler
Minneshastighet	● 5200 MT/s
Maximum minneskonfiguration	32 GB
Minimum minneskonfiguration	8 GB
Minnesstorlek per kortplats	8 GB
Minneskonfigurationer som stöds	● 8 GB: 1 × 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, enkel kanal ● 16 GB: 1 × 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, enkel kanal ● 16 GB: 2 × 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, dubbla kanaler ● 32 GB: 1 × 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, enkel kanal ● 32 GB: 2 × 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, dubbla kanaler

Externa portar och kortplatser

I följande tabell visas de externa portarna och kortplatserna på din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 7. Externa portar och kortplatser

Beskrivning	Värden
USB-portar	- Två USB 3.2 Gen 1-portar (5 Gbit/s) - En USB 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) Type-C med Power Delivery och DisplayPort™ 1.4-port
Ljudport	En headsetport (hörlurar och mikrofon)
Videoportar	En HDMI 1.4-port  OBS: HDMI-utgång stöder upp till 1 920 × 1 080 vid 60 Hz, 24 bpp. 4K/2K-utmatning stöds ej.
Mediakortläsare	En SD-kortplats
Nätaggregatsport	4,5 mm cylinder
Säkerhetskabeluttag	Ett kilformat låsspår

Interna kortplatser

I följande tabell visas de interna kortplatserna på din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 8. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
M.2	- En M.2 2230-kortplats för Wi-Fi- och Bluetooth-kort - En M.2 2230-kortplats för SSD-disk  OBS: Om du vill lära dig mer om funktionerna för olika typer av M.2-kort kan du läsa kunskapsdatabasartikeln på Dells supportwebbplats .

Trådlös modul

I den följande tabellen visas modulen för trådlöst lokalt nätverk (WLAN) som stöds på Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 9. Specifikationer för den trådlösa modulen

Beskrivning	Värden
Modellnummer	Realtek RTL8852BE
Överföringshastighet	Upp till 1201 Mbit/s
Frekvensband som stöds	2,4 GHz/5 GHz
Trådlösa standarder	- Wi-Fi 802.11 a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)

Tabell 9. Specifikationer för den trådlösa modulen (fortsättning)

Beskrivning	Värden
Kryptering	• 64-bitars/128-bitars WEP • AES-CCMP • TKIP
Trådlöst Bluetooth-kort  OBS: Funktionen hos det trådlösa Bluetooth-kortet kan variera beroende på operativsystemet.	Bluetooth 5.3

Ljud

I följande tabell visas ljudspecifikationerna för din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 10. Ljudspecifikationer

Beskrivning	Värden
Ljudstyrenhet	Realtek ALC3254
Stereokonvertering	Stöds
Internt ljudgränssnitt	High definition audio
Externt ljudgränssnitt	En universell ljudkontakt
Antal högtalare	Två
Intern högtalarförstärkare	Stöds (ljudkodek integrerad)
Externa volymkontroller	Kortkommando-kontroll
Högtalaruteffekt:	
	Genomsnitt
	2 W x 2 = 4 W
	Topp
	2,5 W x 2 = 5 W
Mikrofon	• Plastchassi: en integrerad mikrofon/digitala matris-mikrofoner • Aluminiumchassi: digitala matris-mikrofoner

Lagring

I det här avsnittet visas lagringsalternativen på din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Dell Pro 14 Essential-PV14250 stöder följande lagringskonfigurationer:

- En M.2 2230 SSD-disk

Den primära enheten på din Dell Pro 14 Essential PV14250 varierar med lagringskonfigurationen. För datorer med en M.2, är M.2-enheten den primära

Tabell 11. Lagringsspecifikationer

Lagringstyp	Gränssnittstyp	Kapacitet
M.2 2230 SSD-disk	PCIe Gen 4 x 4 NVMe	Upp till 1 TB

Mediekortläsare

I följande tabell visas specifikationen för de mediakort som stöds av Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 12. Specifikationer för mediekortläsaren

Beskrivning	Värden
Typ av kortplats för mediekort	En SD-kortplats
Mediakortläsare som stöds	• SD-kort (Secure Digital) • SDHC-kort (Secure Digital High Capacity) • SDXC-kort (Secure Digital Extended Capacity)
 OBS: Mediekortläsarens maximala kapacitet varierar beroende på standarden på mediekortet som är isatt i datorn.	

Tangentbord

I följande tabell visas specifikationerna för ditt tangentbord Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 13. Specifikationer för tangentbordet

Beskrivning	Värden
Tangentbordstyp	• Copilot-tangentbord med bakgrundsbelysning – standard • Copilot-standardtangentbord utan bakgrundsbelysning
Tangentbordslayout	QWERTY
Antal tangenter	• USA och Kanada: 79 tangenter • Storbritannien: 80 tangenter • Japan: 83 tangenter • Brasilien: 81 tangenter
Tangentavstånd	X = 19,05 mm tangentavstånd Y = 18,05 mm tangentavstånd
Kortkommandon	Vissa tangenter på tangentbordet har två symboler. Dessa tangenter kan användas för att ange alternativa tecken eller för att utföra sekundära funktioner. • För att skriva in det alternativa tecknet trycker du på Skift och önskad tangent. • För att utföra sekundära funktioner trycker du på Fn och den önskade tangenten.  OBS: Du kan definiera det primära beteendet hos funktionstangenterna (F1–F12) genom att ändra funktionstangenters beteende i BIOS-inställningsprogrammet.  OBS: Om Copilot i Windows inte är tillgängligt på datorn startas Windows-sökning med Copilot-tangenten. Mer information om Copilot i Windows finns i kunskapsbasresursen på Dells supportwebbplats.

Kortkommandon

 **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 utför specifika funktioner, vilket indikeras av ikonerna på tangenten. Tryck på funktionstangenten för att aktivera uppgiften som representeras av ikonerna. Om du t.ex. trycker på F1 stängs ljudet av (se tabellen nedan).

Men om funktionstangenterna F1–F12 behövs för specifika program kan multimediafunktionen inaktiveras genom att du trycker på **fn + esc**. Multimediasstyrningen kan aktiveras senare med tangenten **fn** och respektive funktionstangent. Till exempel kan du stänga av ljudet genom att trycka på **fn + F1**.

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

Tabell 14. Primärt beteende för funktionstangent

Funktionstangent	Primärt beteende
F1	Stäng av eller slå på ljudet
F2	Sänk volymen
F3	Höj volymen
F4	Mikrofonavstängning
F5	KB belysning/bakgrundsbelysning
F6	Minska ljusstyrkan
F7	Öka ljusstyrkan
F8	Växla till extern bildskärm
F9	Dolt läge
F10	Skärmbild
F11	Start
F12	Slut

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

Tabell 15. Sekundärt beteende

Funktionstangent	Sekundärt beteende
Fn + F1 till F12	Operativsystems- eller programspecifikt beteende
Fn + Ctrl	Öppna programmenyn
Fn + Esc	Växla mellan multimedia och funktionstangenternas beteende
Fn + PgUp	Bläddra uppåt i dokumentet eller på sidan
Fn + PgDn	Bläddra nedåt i dokumentet eller på sidan
Fn- + Home	Flytta till början av dokumentet
Fn- + End	Flytta till slutet av dokumentet
Copilot	Starta Copilot i Windows  OBS: Om Copilot i Windows inte är tillgängligt på datorn startas Recall med Copilot-tangenten. Om varken Recall eller Copilot i Windows är tillgängliga på datorn

Tabell 15. Sekundärt beteende (fortsättning)

Funktionstangent	Sekundärt beteende
	startas Windows-sökning med Copilot-tangenten. Om du vill ha mer information om Copilot i Windows och Recall kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats .

Kamera

I följande tabell visas kameraspecifikationerna för din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 16. Kameraspecifikationer

Beskrivning		Värden
Antalet kameror		En
Kameratyp		FHD RGB
Kameraplats		Framsida
Typ av kamerasensor		CMOS-sensortekniken
Kameraupplösning:		
	Stillbild	2,07 megapixel
	Video	1920 x 1080 (FHD) vid 30 fps

Styrplatta

I följande tabell visas specifikationerna för din styrplatta Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 17. Specifikationer för styrplatta

Beskrivning		Värden
Styrplattans upplösning:		>300 dpi
Styrplattans mått:		
	Vågrät	115 mm (4,52 tum)
	Lodrät	80 mm (3,14 tum)
Fingerrörelser på styrplattan		Mer information om styrplattans gester för Windows finns i Microsoft kunskapsbasartikeln på Microsofts supportwebbplats .

Batteriet

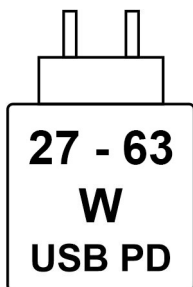
I följande tabell visas batterispecifikationerna för din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 18. Batterispecifikationer

Beskrivning		Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Batterityp		4-cellers litiumjonbatteri, 54 wattimmar, ExpressCharge	4-cellers litiumjonbatteri, 64 wattimmar, ExpressCharge	3-cellers litiumjonbatteri, 41 wattimmar, ExpressCharge, ExpressCharge Boost
Batterispänning		15 VDC	15,20 V DC	11,25 VDC
Batterivikt (minimum)		0,23 kg (0,52 lb)	0,26 kg (0,57 lb)	0,18 kg (0,39 lb)
Batterimått:				
	Höjd	5,75 mm (0,23 tum)	5,75 mm (0,23 tum)	5,75 mm (0,23 tum)
	Bredd	271,90 mm (10,70 tum)	271,90 mm (10,70 tum)	206,40 mm (8,13 tum)
	Djup	82,00 mm (3,23 tum)	82,00 mm (3,23 tum)	82,00 mm (3,23 tum)
Temperaturintervall:				
	Drift	- Laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F) - Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)	- Laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F) - Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)	- Laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F) - Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)
	Förvaring	-20 °C till 60 °C (-4 °F till 140 °F)	-20 °C till 60 °C (-4 °F till 140 °F)	-20 °C till 60 °C (-4 °F till 140 °F)
Batteriets drifttid		varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.
Batteriets laddningstid (ungefärlig)  OBS: Styr laddningstiden, 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 .		3 timmar (när datorn är avstängd)	3 timmar (när datorn är avstängd)	3 timmar (när datorn är avstängd)
Knappcellsbatteri		CR2032	CR2032	CR2032
 CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter.				
 CAUTION: Dell rekommenderar att du laddar batteriet regelbundet för optimal strömförbrukning. Om batteriladdningen är helt tappad anslut nätaggregatet, slå på datorn och starta sedan om datorn för att minska strömförbrukningen.				

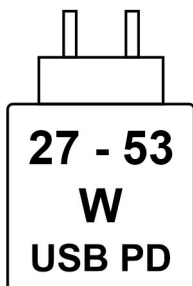
Strömförsörjningskrav

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



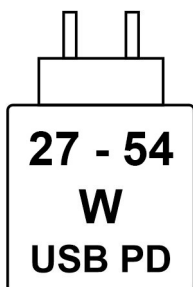
Figur 8. Strömkrav för datorer som levereras med ett 4-cellsbatteri på 64 Wh

Effekten som levereras av laddaren måste vara mellan minst 27 watt som krävs av radioutrustningen och högst 63 watt för att uppnå maximal laddningshastighet.



Figur 9. Strömförsörjningskrav för datorer som levereras med ett 4-cellsbatteri på 54 Wh

Effekten som levereras av laddaren måste vara mellan minst 27 watt som krävs av radioutrustningen och högst 53 watt för att uppnå maximal laddningshastighet.



Figur 10. Strömförsörjningskrav för datorer som levereras med ett 3-cellsbatteri på 41 Wh

Effekten som levereras av laddaren måste vara mellan minst 27 watt som krävs av radioutrustningen och högst 54 watt för att uppnå maximal laddningshastighet.

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

Nätaggregat

I följande tabell visas specifikationerna för nätaggregatet till din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 19. Specifikationer för nätaggregatet

Beskrivning		Värden
Typ		65 W nätadapter, 4,5 mm cylinder
Nätaggregatsmått:		
	Höjd	29,50 mm (1,16 tum)
	Bredd	47,00 mm (1,85 tum)
	Djup	108,00 mm (4,25 tum)
Inspänning		100 V AC–240 V AC
Infrekvens		50 Hz-60 Hz
Inström (maximal)		1,60 A/1,70 A
Utström (kontinuerlig)		3,34 A
Nominell utspänning		19,50 V
Temperaturintervall:		
	Drift	0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)
	Lagring	–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.		

Nätaggregatskrav för Dell Pro 14 Essential-PV14250

 **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 för nätaggregatet till Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 20. Krav på nätaggregat

Beskrivning	Värde
Ström som krävs från ett nätaggregat för att uppnå optimal prestanda	65 W
Ström som laddar datorn med lägre hastighet  OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet kan visas.	Mindre än 60 W
Minsta effekt som krävs från ett nätaggregat för att driva datorn och ladda batteriet  OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet visas.	27 W

Tabell 20. Krav på nätaggregat (fortsättning)

Beskrivning	Värde
USB Power Delivery-snabbladdning (PD)	Stöds
ExpressCharge-läge	Stöds  OBS: För att kunna använda den här funktionen måste datorn vara ansluten till ett 65 W nätaggregat.

Bildskärm

I följande tabell visas bildskärmsspecifikationerna för din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 21. Bildskärmsspecifikationer

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Bildskärms typ	Bärbar dator: 35,5 cm (14 tum), Full High Definition Plus (FHD+), ComfortView	Bärbar dator 35,5 cm (14 tum) 2,5K, ComfortView
Pekalternativ	Stöds inte	Stöds inte
Bildskärmsteknik	IPS (In-Plane Switching) med WVA (bred betraktningvinkel)	IPS (In-Plane Switching) med WVA (bred betraktningvinkel)
Bildskärmens mått (aktivt område):		
Höjd	301,59 mm (11,87 tum)	301,59 mm (11,87 tum)
Bredd	188,50 mm (7,42 tum)	188,50 mm (7,42 tum)
Diagonalt	355,65 mm (14 tum)	355,65 mm (14 tum)
Bildskärmens inbyggda upplösning	1 920 x 1 200	2560 x 1600
Luminans (typisk)	300 cd/m ²	300 cd/m ²
Megapixel	2,3	4,09
Färgskala	45 % NTSC	100 % sRGB
Bildpunkter per tum (PPI)	162	216
Kontrastförhållande (minimalt)	800:1	800:1
Svarstid (maximal)	35 ms	35 ms
Uppdateringsfrekvens	48 Hz/60 Hz	48 Hz/120 Hz
Horisontell visningsvinkel	- Minst: 80 +/- grader - Normalt: 85 +/- grader	- Minst: 80 +/- grader - Normalt: 85 +/- grader
Vertikal visningsvinkel	- Minst: 80 +/- grader - Normalt: 85 +/- grader	- Minst: 80 +/- grader - Normalt: 85 +/- grader
Bildpunktstäthet	0,157 x 0,157 mm	0,1178 x 0,1178 mm
Strömförbrukning (maximal)	3,68 W utan pekfunktion @Mosaic	4,8 W @mosaic mönster 120 Hz

Tabell 21. Bildskärmsspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Bländskydd kontra blank yta.	Med bländskydd	Med bländskydd

Fingeravtrycksläsare (tillval)

I följande tabell visas den valfria fingeravtrycksläsarens specifikationer för din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 22. Fingeravtrycksläsarens specifikationer

Beskrivning	Värden
Sensorteknik	Kapacitiv
Sensorupplösning	500 ppi
Sensor pixelstorlek	108 x 88

Givare

I följande tabell visas sensorerna för din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 23. Sensor

Stöd för givare
Hall-sensor

GPU—integrerad

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade grafikprocessorenheten (GPU) som stöds av din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 24. GPU—integrerad

Styrenhet	Minnesstorlek	Processor
- Intel UHD-grafik - Intel Iris Xe-grafik	- Delat systemminne - Delat systemminne	13:e generationens Intel Core 3/5/7

Externt bildskärmsstöd

I nedanstående tabell listas externt bildskärmsstöd för Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 25. Externt bildskärmsstöd

Grafikkort	Externa bildskärmar som stöds med skärmen på en bärbar dator aktiverad	Externa bildskärmar som stöds med skärmen på en bärbar dator inaktiverad
Endast iGPU	3	4
 OBS: Mer information om stöd för externa bildskärmar finns i <i>guiden för anslutning av extern bildskärm</i> på Dells supportwebbplats .		

Säkerhet för maskinvara

I följande tabell visas hårsvarsäkerheten för din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 26. Säkerhet för hårdvara

Säkerhet för hårdvara
Kilformat låsspår
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 Security

Drift- och lagermiljö

I den här tabellen visas specifikationerna för drift och lagring av din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

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

Tabell 27. Datormiljö

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

* Mätt med ett slumpmässigt vibrationsspektrum som simulerar användarmiljön.

† Mätt med en 2 ms halv sinuspuls.

Dells supportpolicy

Mer information Dells supportpolicy går att söka efter i kunskapsdatabasresursen på [Dells supportwebbplats](#).

Dell display med lågt blått ljus

 **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 sömnavanorna 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 konfiguration är nödvändig.

För att minska risken för ansträngda ögon bör du även:

- Ställ bildskärmen på ett bekvämt avstånd mellan 50 och 70 cm (20 och 28 tum) från 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.

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 konfiguration 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 fränkopplat.

- a. Håll ner B-tangenten och strömbrytaren i tre sekunder eller tills Dell-logotypen visas på skärmen.
- b. Tryck på valfri tangent för att fortsätta.
- c. Om nätaggregatet inte har kopplats bort visas ett meddelande på skärmen där du uppmanas att koppla bort nätaggregatet. Koppla bort nätaggregatet och tryck sedan på valfri tangent för att gå in i Serviceläge. Inställningen av Serviceläge hoppar automatiskt över detta steg om datorns **Ägartagg** inte har förinställts av användaren.
- d. När meddelandet **ready-to-proceed** 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-väskan ska förslutas och tejpas igen och allt skumförpackningsmaterial ska användas i originalförpackningen som den nya delen levererades i. ESD-känsliga enheter bör tas ur förpackningen endast vid en ESD-skyddad arbetsyta och delar ska aldrig placeras ovanpå ESD-väskan eftersom endast insidan av väskan är skyddande. Placera alltid delar i handen, på den antistatiska mattan, i datorn eller inuti en ESD-påse.

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit:

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

Transport av känsliga komponenter

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

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Kvarglömnda 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 medie kort och diskar samt andra delar som du tog bort innan arbetet på datorn påbörjades.
4. Anslut datorn till eluttaget.

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

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

BitLocker

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

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

Installation av följande komponenter utlöser BitLocker:

- hårddisk eller SSD-disk
- Moderkort

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 0
- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 1
- 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 28. Skruvlista

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Baskåpa för datorer som levereras med ett plastchassi.	Fästskruv	2	
	M2x4	6	
Baskåpa för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.	Fästskruv	2	
	M2x4	5	
Moderkort för datorer som levereras med ett plastchassi.	M2x2	2	
	M2,5 x 4	2	
	M2x4	3	
Moderkort för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.	M2x2	2	
	M2,5 x 4	2	
	M2x4	2	
Bildskärmsgångjärn för datorer som levereras med ett plastchassi.	M2,5 x 4	4	
Bildskärmsgångjärn för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.	M2,5 x 4,5	4	

Tabell 28. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
41 W-batteri	M2 x 3	3	
54 W-batteri	M2 x 3	5	
Strömbrytarkort	M2 x 3	1	
I/O-kort	M2,5 x 4	2	
	M2 x 3	2	
Fäste för trådlöst kort	M2 x 3	1	
SSD-disk	M2 x 3	1	
	M2 x 1,8	1	
Nätadapterport för datorer som levereras med ett plastchassi.	M2,5 x 4	2	
Nätadapterport för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.	M2,5 x 4,5	2	
Kylfläns för datorer som levereras med ett plastchassi.	Fäst	4	
Kylfläns för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.	Fäst	7	
Bildskärmsenhet för datorer som levereras med ett plastchassi.	M2,5 x 4	4	
Bildskärmsenhet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.	M2,5 x 4,5	4	
Bildskärmspanel för datorer som levereras med ett plastchassi.	M2,5 x 2,5	6	
Systemfläkt	M2x4	2	
Styrplatta för datorer som levereras med ett plastchassi.	M2 x 1,8	2	
	M1,6 x 2,5	4	
Styrplatta för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.	M2x2	4	

Tabell 28. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
	M2x2,5	1	

Huvudkomponenter i Dell Pro 14 Essential-PV14250

Följande bild visar huvudkomponenterna för Dell Pro 14 Essential-PV14250.



Figur 11. Huvudkomponenter

1. Kåpa
2. Batteriet
3. Kylfläns
4. Minne
5. Moderkort
6. Högtalare
7. Styrplatta
8. Handledsstöds- och tangentbordsenhet
9. Bildskärmsenhet
10. Strömbrytare
11. I/O-kort
12. Fläkt
13. SSD-disk
14. Trådlöst kort
15. Nätaggregatport

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

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

De utbytbara komponenterna i din Dell Pro 14 Essential-PV14250 är antingen enheter som kan bytas av kund (Customer Replaceable Unit, CRU) eller enheter som kan bytas ute i fält (Field Replaceable Unit, FRU).

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

Tabell 29. Lista över CRU/FRU

Enhet som kan bytas av kund (CRU)	Enhet som kan bytas i fält (FRU)
Kåpa	Batteriet
Minne	Batterikabel
SSD-disk	I/O-kort
Trådlöst kort	Kylfläns
Systemfläkt	Högtalare
	Strömbrytare med fingeravtrycksläsare
	Nätaggregatsport
	Bildskärmsenhet
	Bildskärmsram för datorer som levereras med ett plastchassi.
	Bildskärmspanel för datorer som levereras med ett plastchassi.
	Bildskärmskabel för datorer som levereras med ett plastchassi.
	Kamera- och mikrofonmodul för datorer som levereras med ett plastchassi.
	Bildskärmens baksida
	Fäste för USB Type C
	Moderkort
	Styrplatta
	Handledsstöds- och tangentbordsenhet

Kåpa

Ta bort baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi

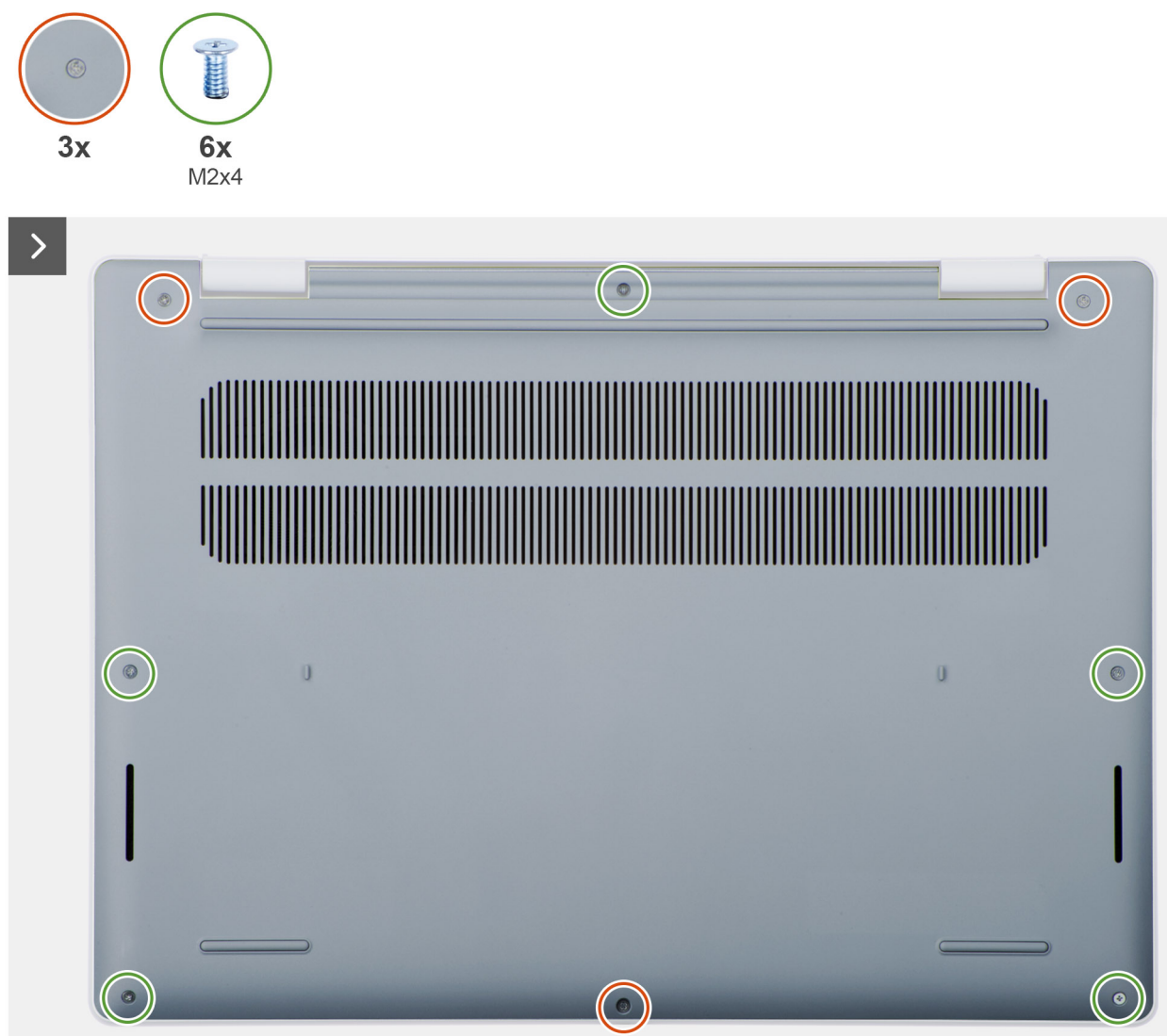
Förutsättningar

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

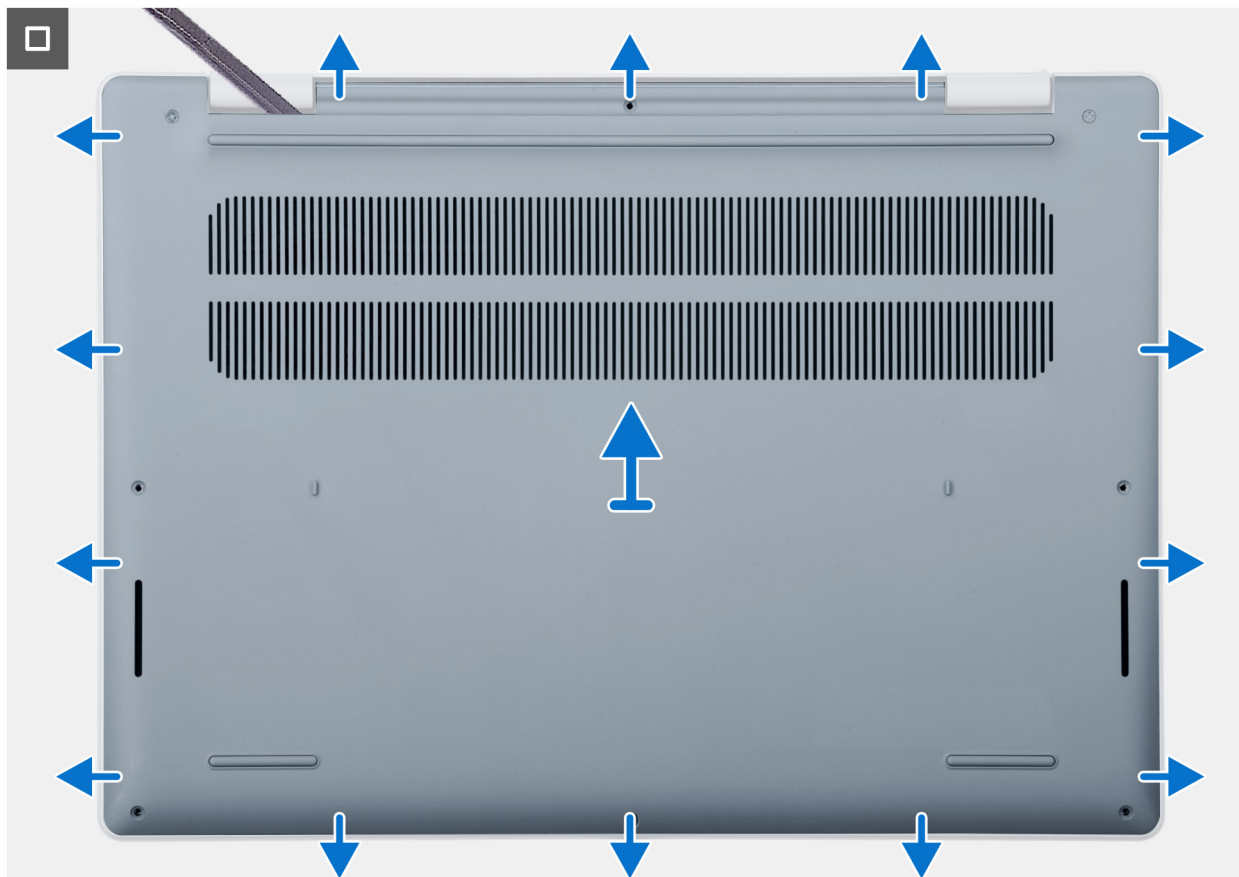
 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

Om denna uppgift

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



Figur 12. Ta bort kåpan



Figur 13. Ta bort kåpan

Steg

1. Ta bort de sex skruvarna (M2 × 4) som fäster baskåpan vid handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
2. Lossa de två fästskruvarna som håller fast baskåpan i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
i **OBS:** När fästskruvarna lossas kommer baskåpan att öppnas och en lucka blir synlig mellan baskåpan och handledsstödsenheten vid gångjärnen.
3. Börja från det övre vänstra hörnet vid gångjärnet och bänd bort baskåpan för att lossa baskåpan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Lyft av baskåpan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

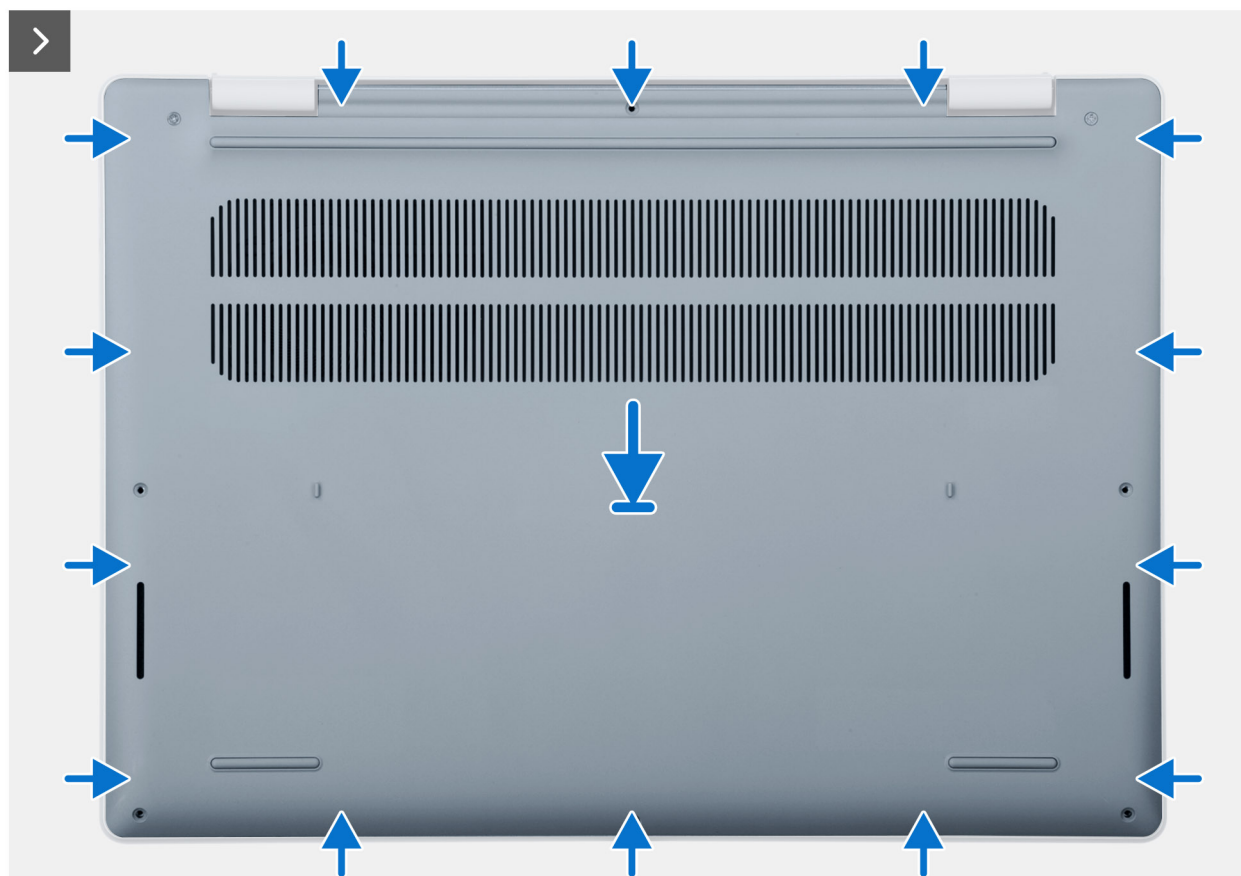
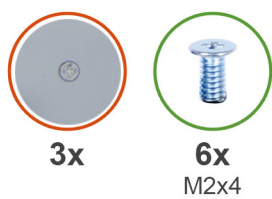
Installera baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi

Förutsättningar

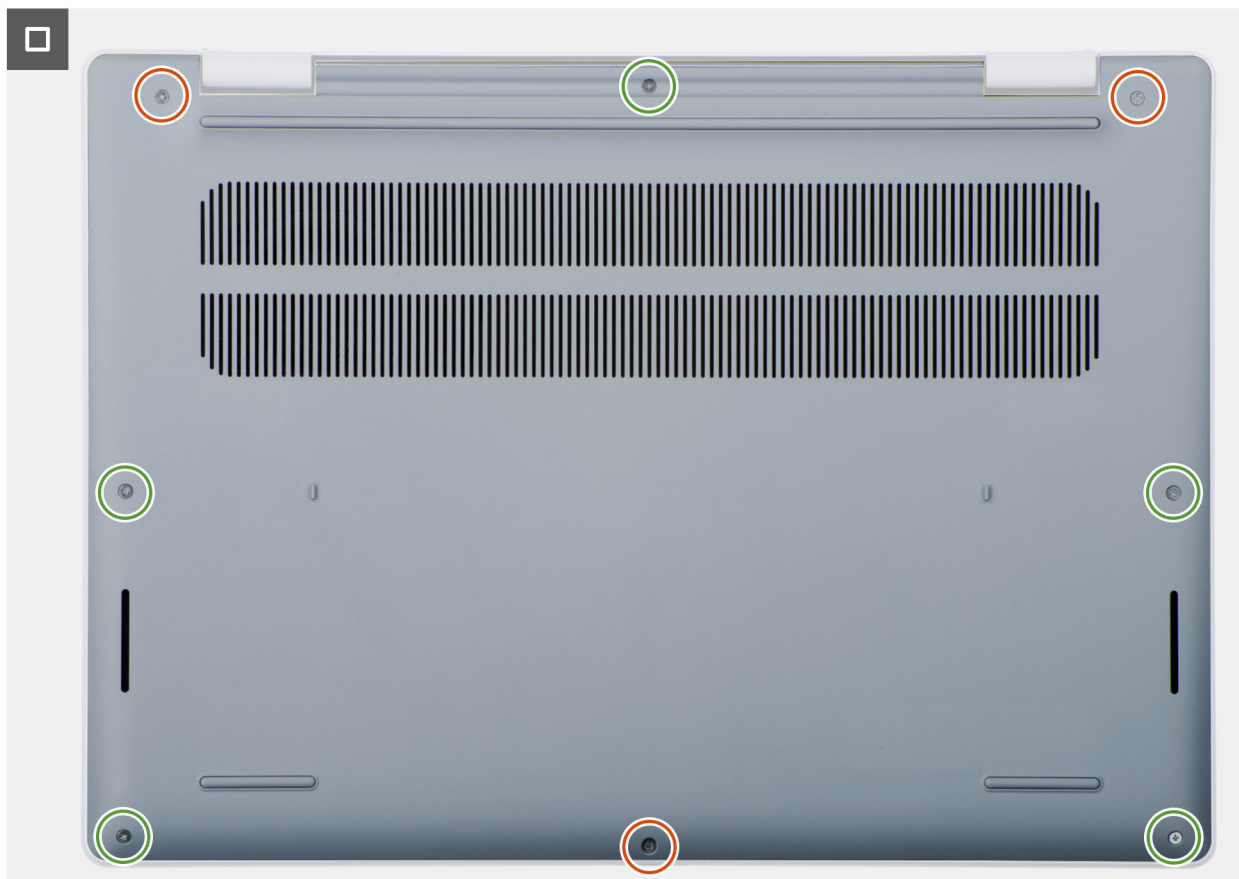
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



Figur 14. Installera kåpa



Figur 15. Installera kåpan

Steg

1. Rikta in skruvhålen på baskåpan efter skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Fäst basskyddet på plats.
3. Dra åt de två fästskruvarna som håller fast baskåpan i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
4. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2 × 4) som fäster baskåpan vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Ta bort baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

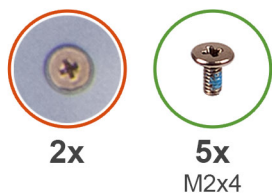
Förutsättningar

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

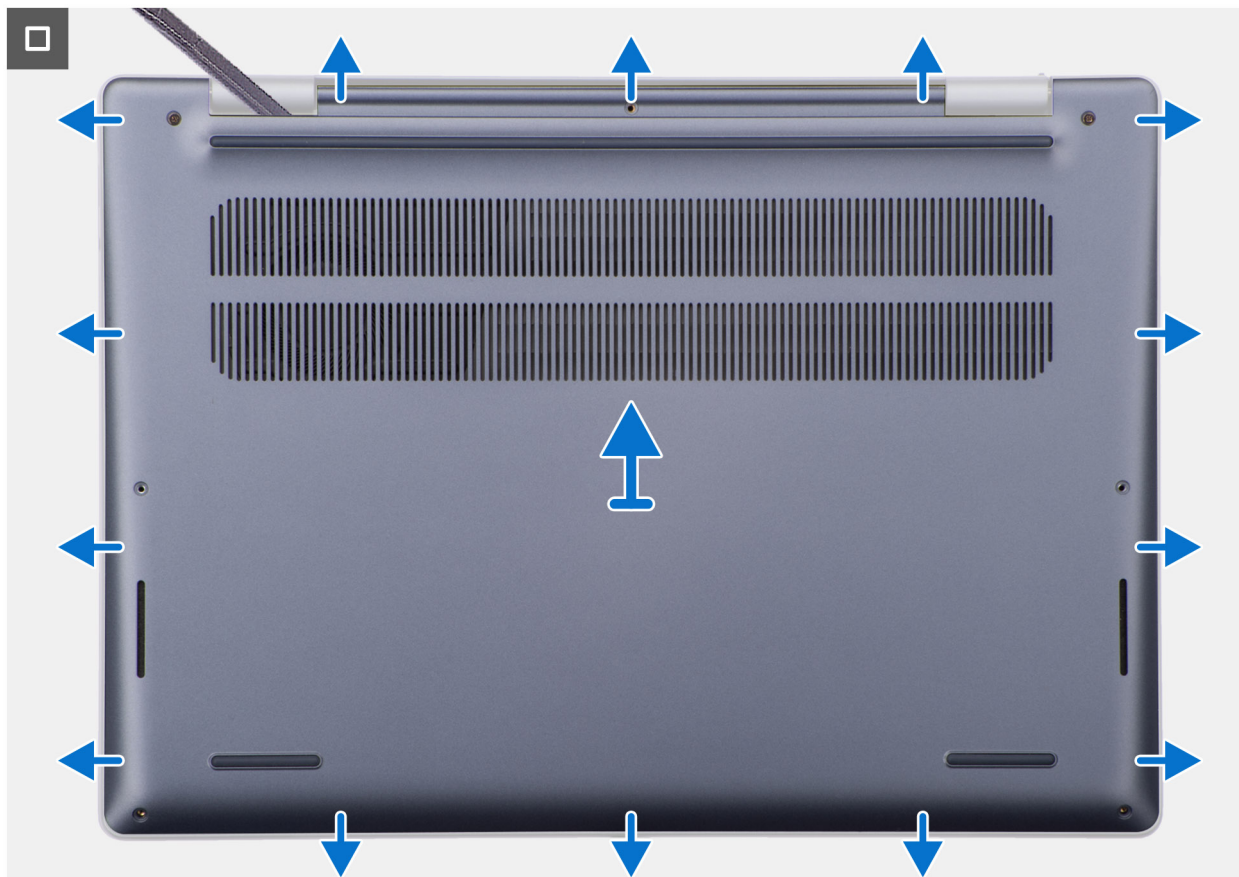
 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

Om denna uppgift

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



Figur 16. Ta bort kåpan



Figur 17. Ta bort kåpan

Steg

1. Lossa de två fästskruvarna som håller fast baskåpan i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
i OBS: När fästskruvarna lossas kommer baskåpan att öppnas och en lucka blir synlig mellan baskåpan och handledsstödsenheten vid gångjärnen.
2. Ta bort de fem skruvarna (M2x4) som håller fast kåpan i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
3. Börja från det övre vänstra hörnet vid gångjärnet och bänd bort baskåpan för att lossa baskåpan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Lyft av baskåpan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

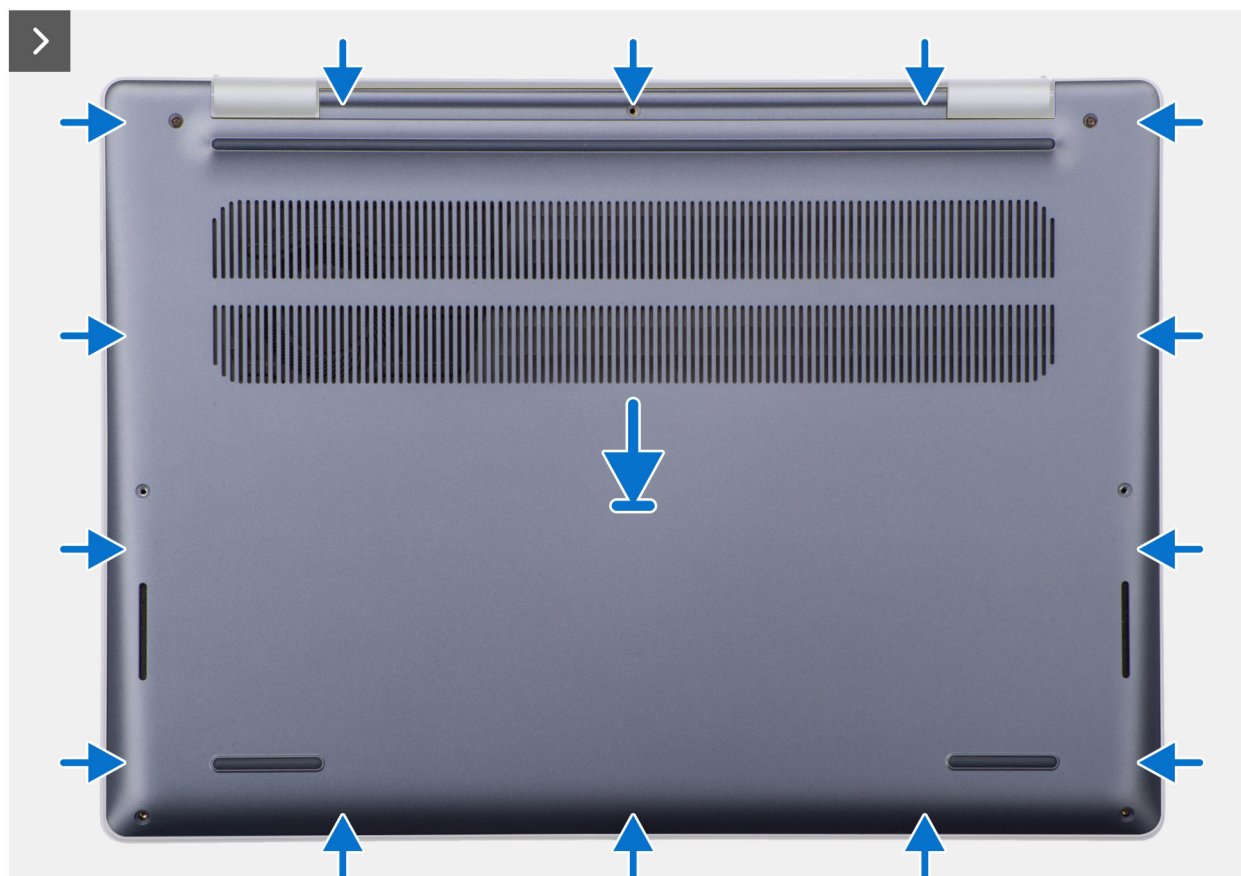
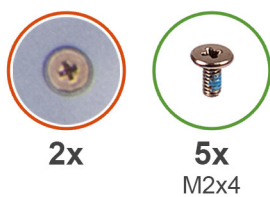
Installera baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 18. Installera kåpan



Figur 19. Installera kåpan

Steg

1. Rikta in skruvhålen på baskåpan efter skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Fäst basskyddet på plats.
3. Dra åt de två fästskruvarna som håller fast baskåpan i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
4. Sätt tillbaka de fem skruvarna (M2x4) som håller fast kåpan i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.

Nästa Steg

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

Batteri

Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier

WARNING:

- 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 41 W-batteriet för datorer som levereras med ett plastchassi

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

Förutsättningar

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

 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).

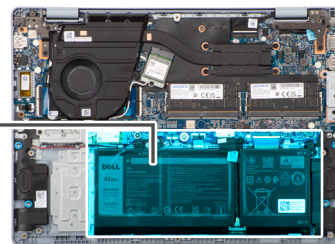
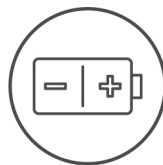
Om denna uppgift

 **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.



3x
M2x3



Figur 20. Ta bort batteriet

Steg

1. Dra bort tejpen som håller fast batterikabeln vid moderkortet.
2. Koppla loss batterikabeln från kontakten (BATT1) på moderkortet.
3. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) som håller fast batteriet i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
4. Lyft av batteriet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera 41 W-batteriet för datorer som levereras med ett plastchassi

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

Förutsättningar

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

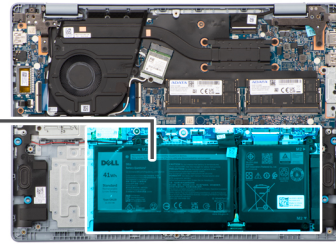
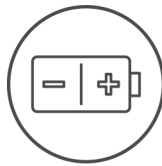
Om denna uppgift

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

Figur 21. Installera batteriet



3x
M2x3



Steg

1. Rikta in skruvhålen på fläkten mot skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x3) som håller fast batteriet i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
3. Anslut batterikabeln till kontakten (BATT1) på moderkortet.
4. Sätt fast tejpen som håller fast batterikabeln på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort 54 W-batteriet för datorer som levereras med ett plastchassi

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

Företsättningar

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

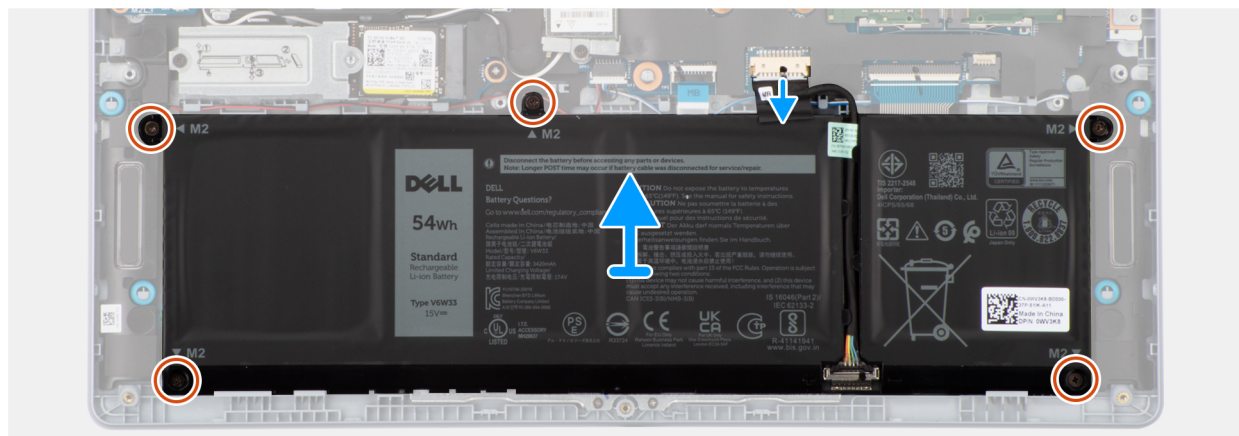
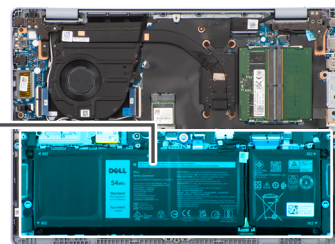
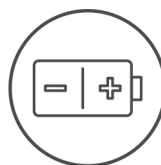
 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).

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 22. Ta bort batteriet

Steg

1. Ta bort tejp som håller fast batterikabeln till moderkortet och koppla bort batterikabeln från kontakten (BATT1) på moderkortet.
2. Ta bort de fem skruvarna (M2x3) som fäster batteriet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Lyft av batteriet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera 54 W-batteriet för datorer som levereras med ett plastchassi

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

Förutsättningar

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

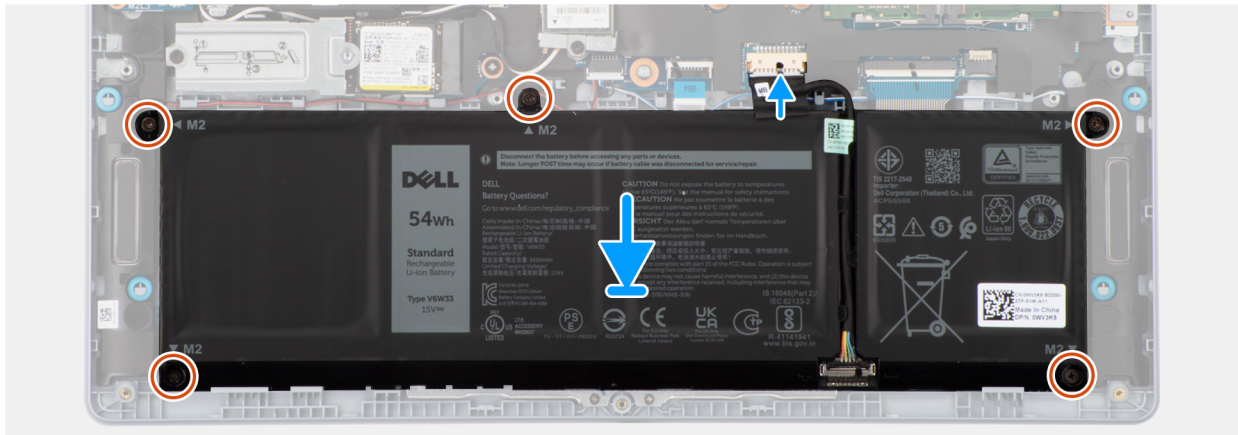
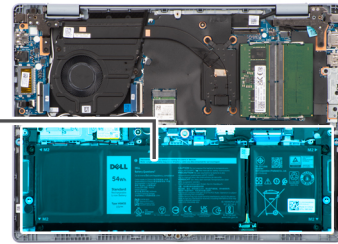
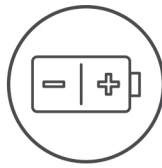
Om denna uppgift

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

Figur 23. Installera batteriet



5x
M2x3



Steg

1. Rikta in skruvhålen på fläkten mot skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Sätt tillbaka de fem skruvarna (M2x3) som fäster batteriet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Anslut batterikabeln till kontakten (BATT1) på moderkortet och fäst tejpen som fäster batterikabeln på batteriet.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort 54 W-batteriet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

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

Förutsättningar

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

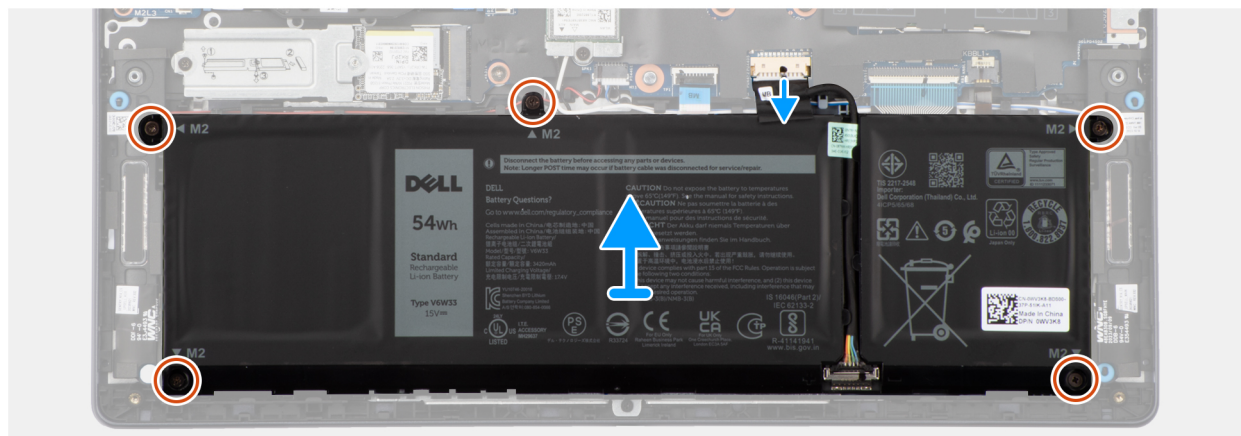
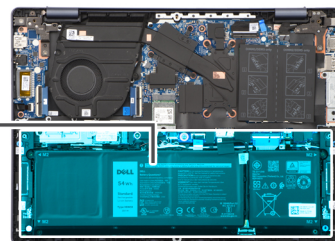
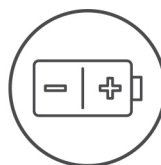
OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).

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 24. Ta bort batteriet

Steg

1. Ta bort tejp som håller fast batterikabeln till moderkortet och koppla bort batterikabeln från kontakten på moderkortet.
2. Ta bort de fem skruvarna (M2x3) som fäster batteriet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Lyft av batteriet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera 54 W-batteriet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

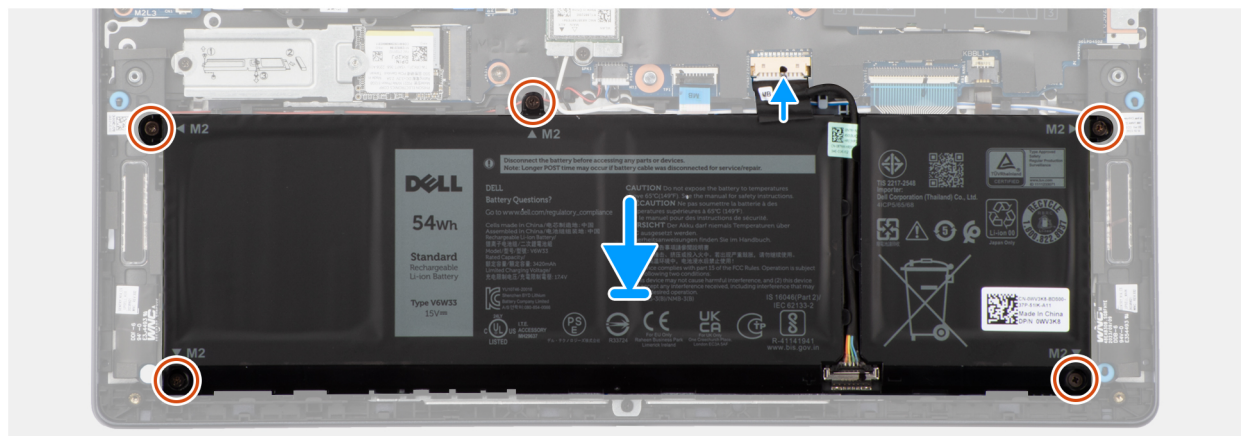
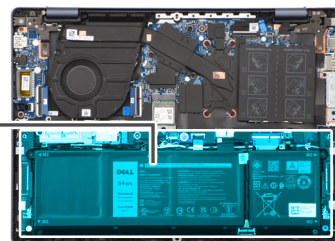
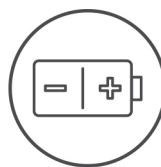
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 25. Installera batteriet

Steg

1. Rikta in skruvhålen på fläkten mot skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Sätt tillbaka de fem skruvarna (M2x3) som fäster batteriet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Anslut batterikabeln till kontakten (BATT1) på moderkortet och fäst tejp som fäster batterikabeln på batteriet.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Koppla bort batterikabeln

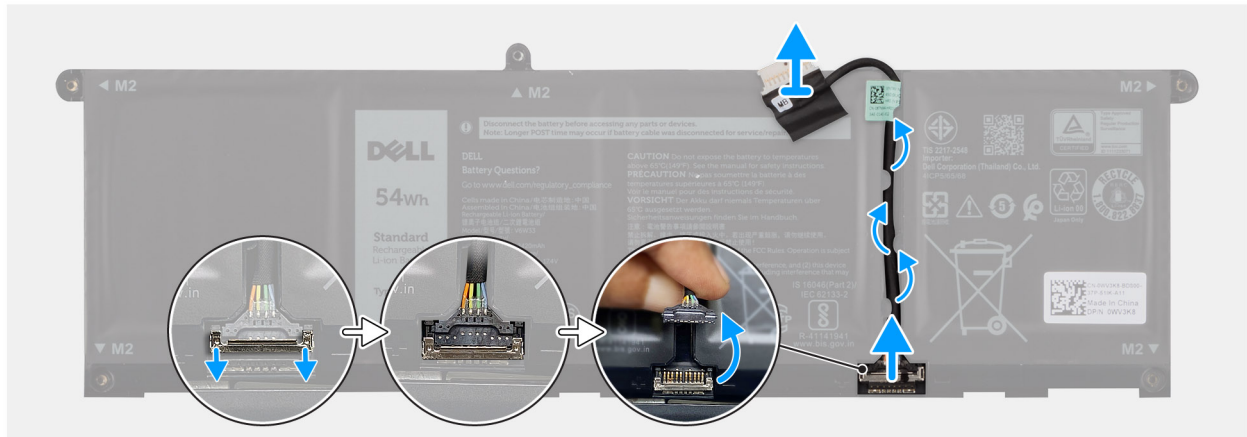
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett plastchassi eller [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
3. Ta bort [54 W-batteriet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi eller [54 W-batteriet](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.

Om denna uppgift

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



Figur 26. Koppla bort batterikabeln

Steg

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

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

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

Ansluta batterikabeln

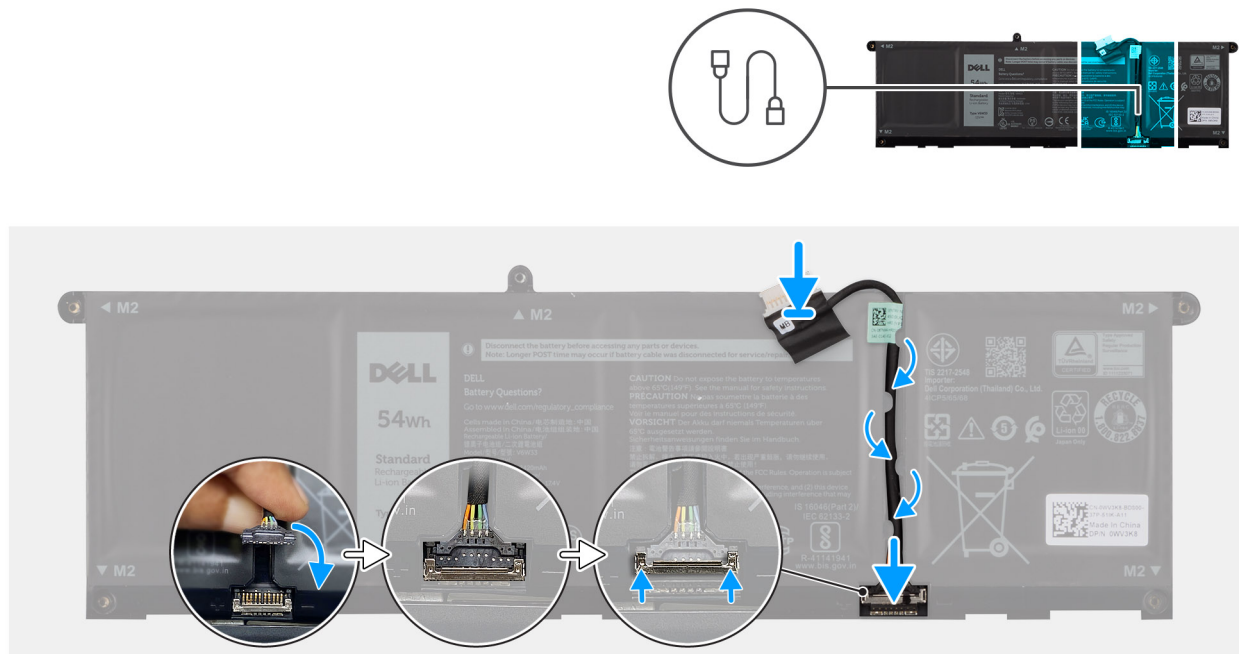
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 27. Ansluta batterikabeln

Steg

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

Nästa Steg

1. Installera 54 W-batteriet för datorer som levereras med ett plastchassi eller 54 W-batteriet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
2. Installera baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi eller baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

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.

Minnesmodul

Ta bort minnesmodulen för datorer som levereras med ett plastchassi

Förutsättningar

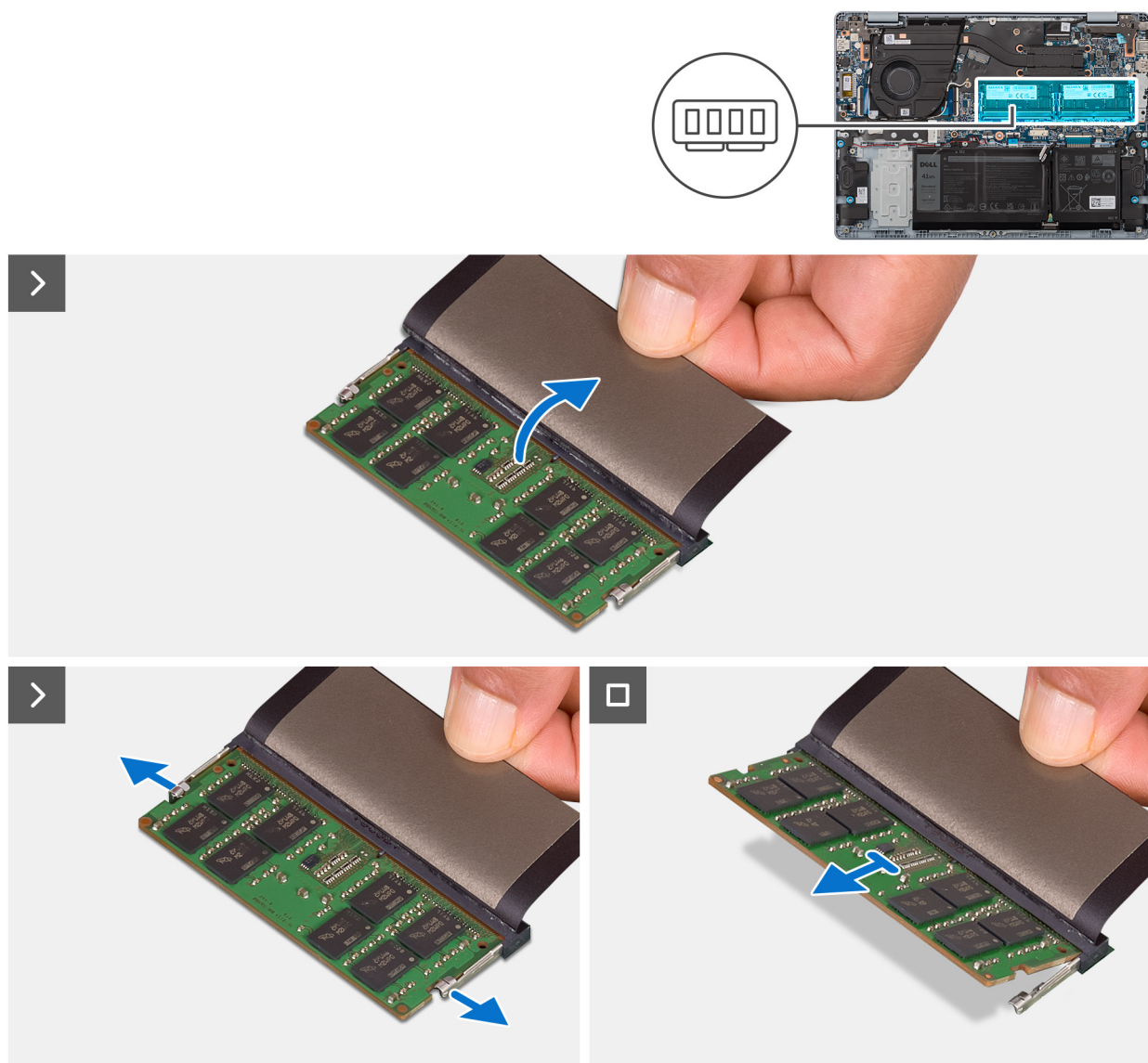
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).

Om denna uppgift

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



Figur 28. Ta bort minnesmodulen

Steg

1. Lyft bort mylarfilmen för att komma åt minnesmodulen.
2. Bänd försiktigt isär spärrhakarna på vardera sidan av minnesmodulkortplatsen tills minnesmodulen hoppar upp.

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. Skjut och ta bort minnesmodulen från minnesmodulkortplatsen på moderkortet.

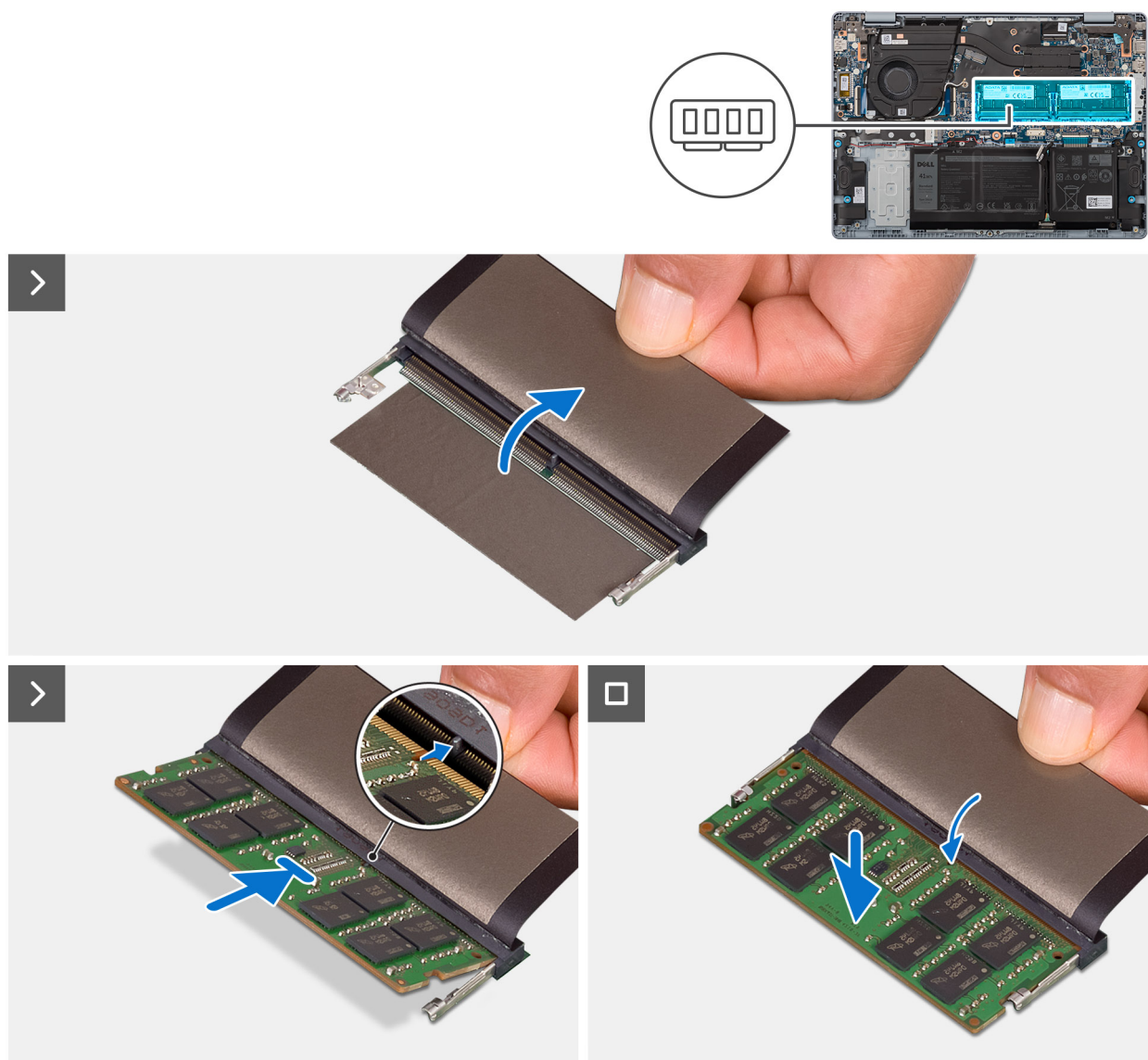
Installera minnesmodulen för datorer som levereras med ett plastchassi

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 29. Installera minnesmodulen

Steg

1. Lyft bort mylarfilmen för att komma åt minnesmodulkortplatsen.
2. Rikta in spåret på minnesmodulen med fliken på minnesmodulplatsen på moderkortet.
3. Skjut in minnesmodulen i minnesmodulens plats på moderkortet.

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

4. Tryck ned minnesmodulen tills den klickar på plats.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort minnesmodulen för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

Förutsättningar

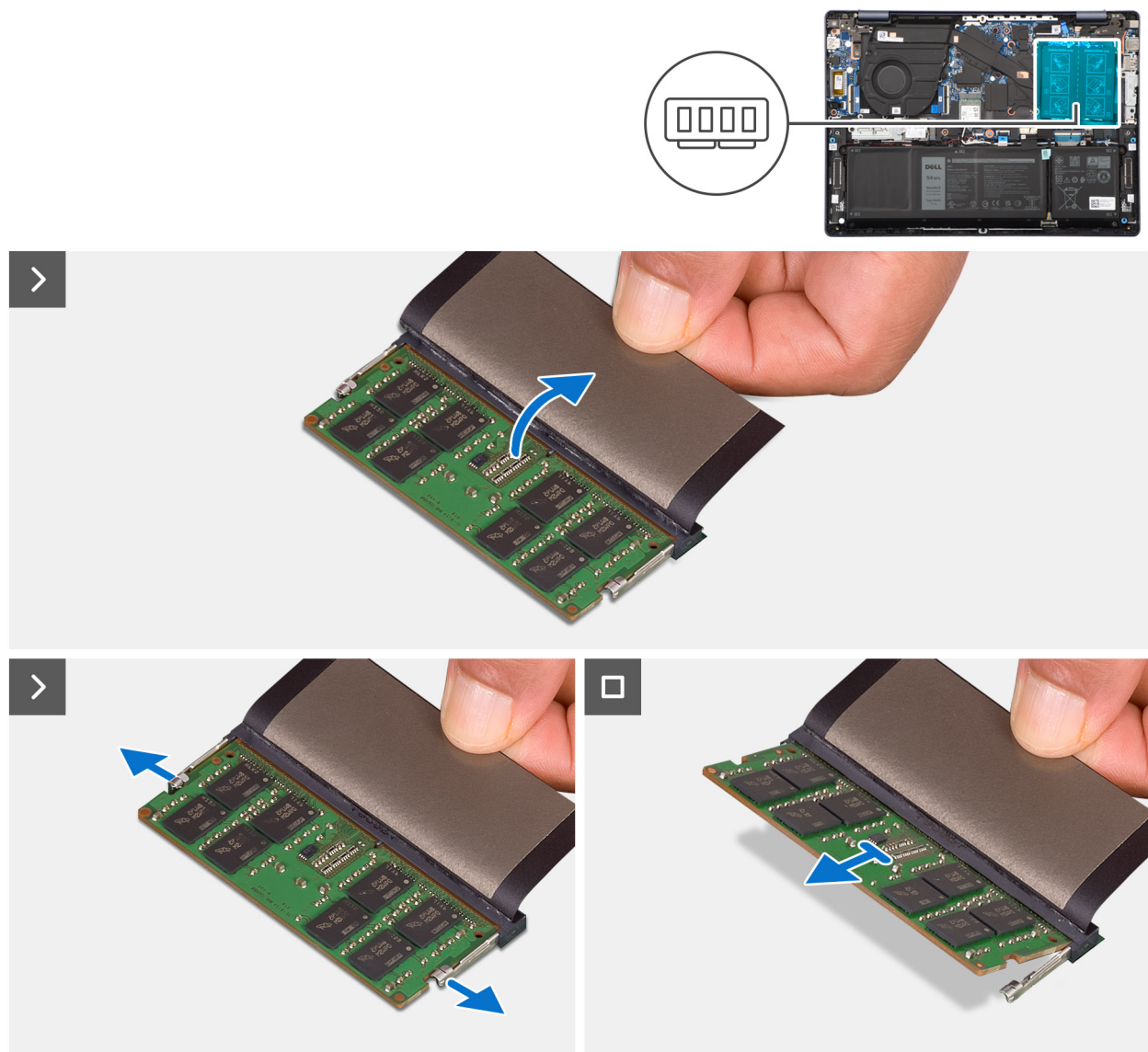
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

i **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).

Om denna uppgift

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



Figur 30. Ta bort minnesmodulen

Steg

1. Lyft bort mylarfilmen för att komma åt minnesmodulen.
2. Bänd försiktigt isär spärrhakarna på vardera sidan av minnesmodulkortplatsen tills minnesmodulen hoppar upp.

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. Ta bort minnesmodulen från minnesmodulens plats på moderkortet.

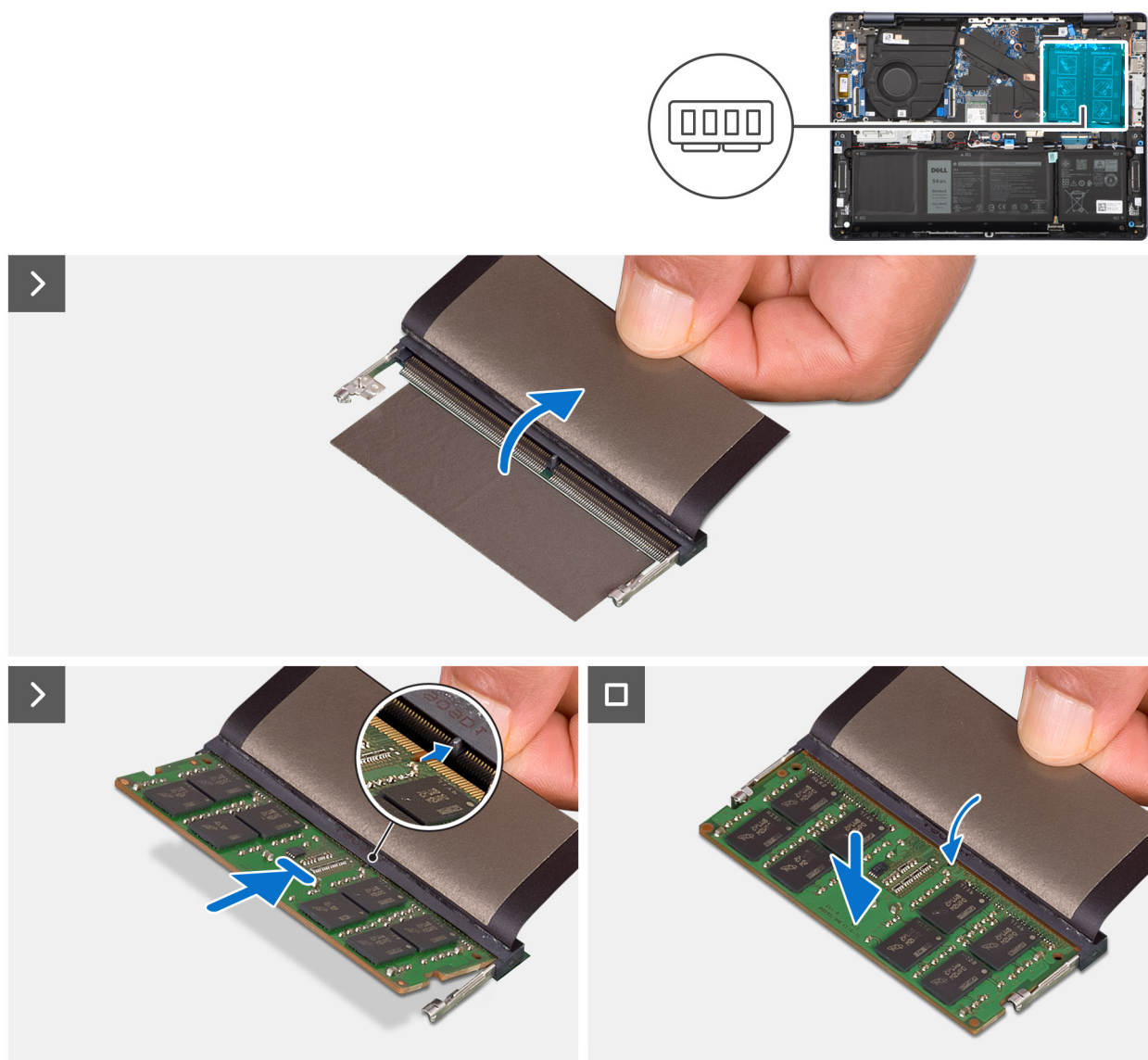
Installera minnesmodulen för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 31. Installera minnesmodulen

Steg

1. Lyft bort mylarfilmen för att komma åt minnesmodulkortplatsen.

2. Rikta in spåret på minnesmodulen med fliken på minnesmodulplatsen på moderkortet.
3. Skjut in minnesmodulen i minnesmodulens plats 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 \(ESD-skydd\)](#).

4. Tryck ned minnesmodulen tills den klickar på plats.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

SSD-minne (Solid State Drive)

Ta bort M.2 2230 SSD-disk för datorer som levereras med ett plastchassi

Förutsättningar

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

OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

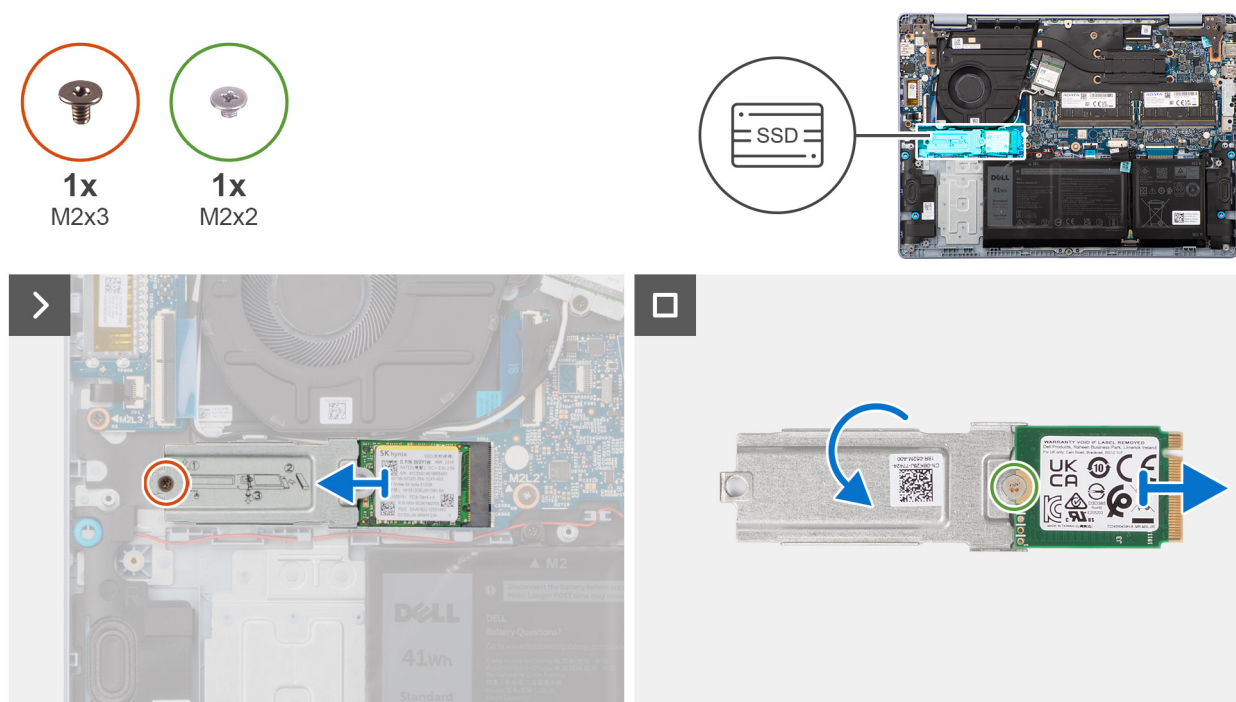
2. Ta bort [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.

Om denna uppgift

OBS: Kortkonfiguration som stöds på M.2-kortplatsen:

- M.2 2230 SSD-disk + M.2 2230 SSD-diskens monteringsfäste

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



Figur 32. Ta bort SSD-disk

Steg

1. Ta bort skruven (M2 × 3) som håller fast M.2 2230 SSD-diskens i moderkortet.
2. Skjut ut och lyft av M.2 2230-SSD-diskensheten från moderkortet.
3. Vänd på M.2 2230-SSD-diskens.
4. Ta bort skruven (M2 × 2) som håller fast M.2 2230 SSD-diskens i M.2 2230 SSD-diskens monteringsfäste.
5. Lyft upp M.2 2230 SSD-diskens från M.2 2230 SSD-diskens monteringsfäste.

Installera M.2 2230 SSD-diskens för datorer som levereras med ett plastchassi

Förutsättningar

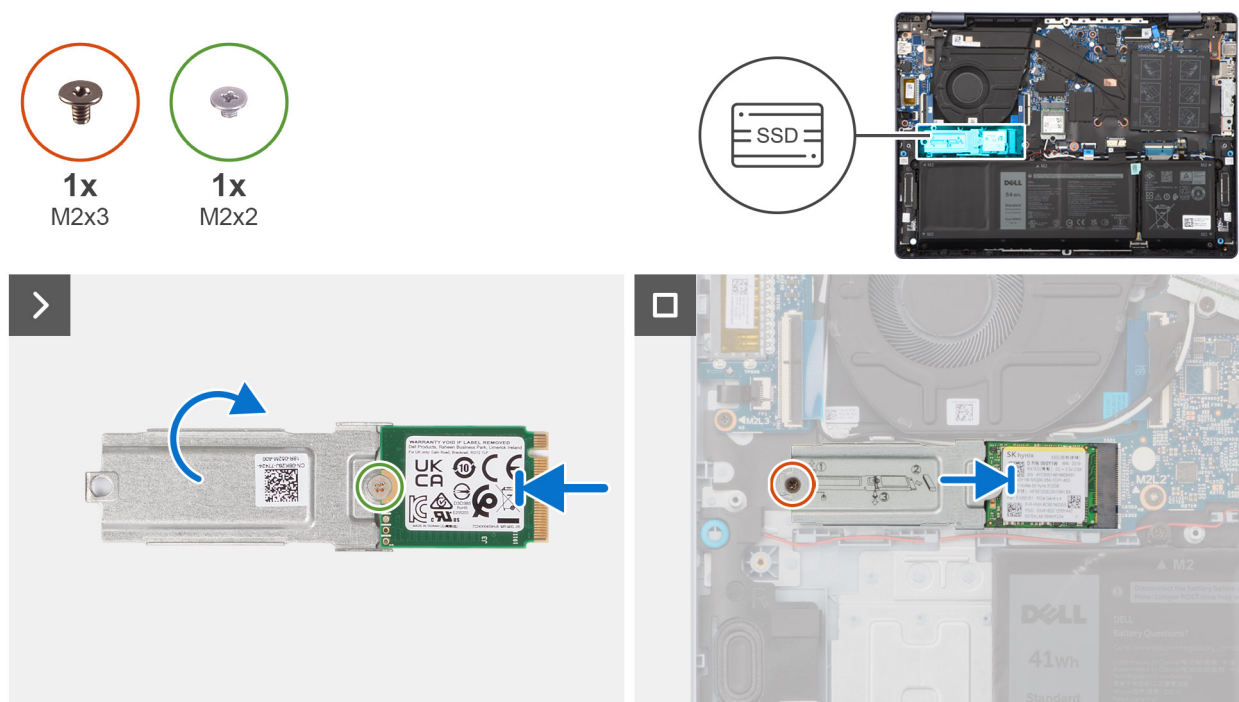
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

OBS: Kortkonfiguration som stöds på M.2-kortplatsen:

- M.2 2230 SSD-disk + M.2 2230 SSD-diskens monteringsfäste

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



Figur 33. Installera SSD-diskens

Steg

1. Rikta in och placera M.2 2230 SSD-diskens på M.2 2230 SSD-diskens monteringsfäste.
2. Sätt tillbaka skruven (M2 × 2) som fäster M.2 2230 SSD-diskens i M.2 2230 SSD-diskens monteringsfäste.
3. Vänd på M.2 2230-SSD-diskens.
4. Rikta in spåret på M.2 2230-SSD-diskens med fliken på M.2-SSD-diskkortplatsen på moderkortet.
5. Skjut ut och placera M.2 2230-SSD-diskens i M.2 SSD-diskens kortplats på moderkortet.
6. Sätt tillbaka skruven (M2 × 3) som håller fast M.2 2230 SSD-diskens i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).

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

Ta bort M.2 2230 SSD-disken för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

Förutsättningar

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

i **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

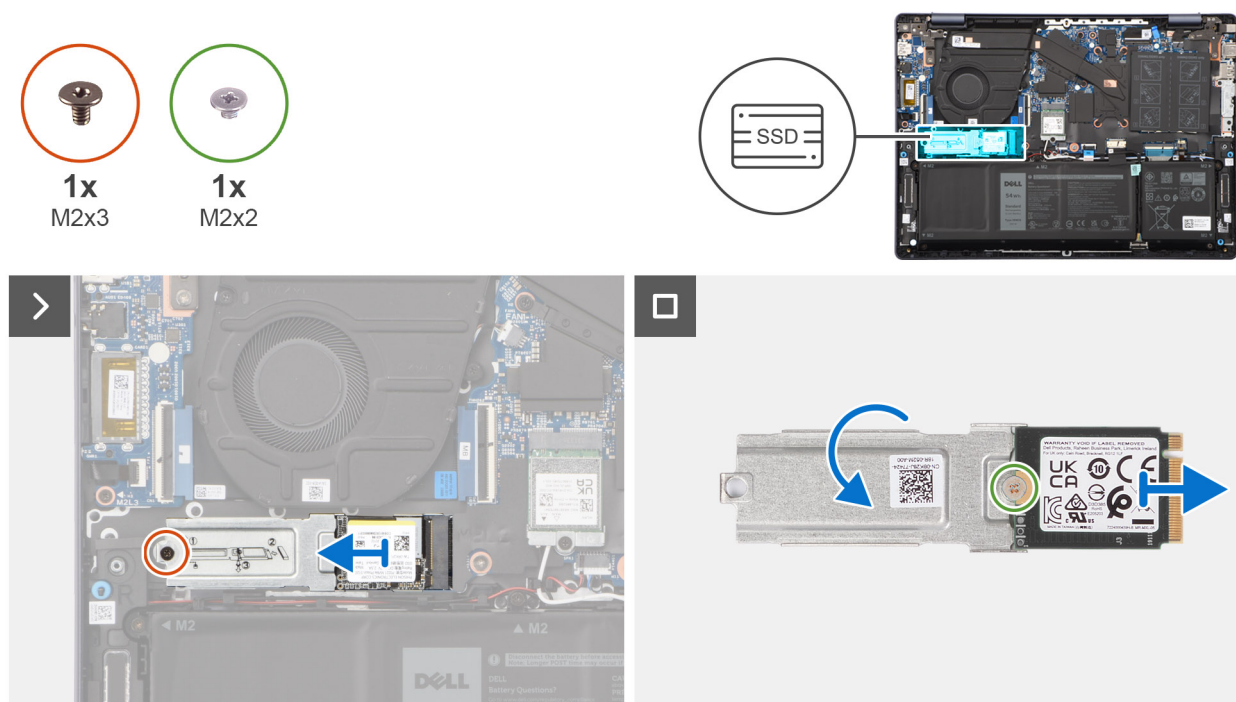
2. Ta bort [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.

Om denna uppgift

i **OBS:** Kortkonfiguration som stöds på M.2-kortplatsen:

- M.2 2230 SSD-disk + M.2 2230 SSD-diskens monteringsfäste

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



Figur 34. Ta bort SSD-disken

Steg

1. Ta bort skruven (M2 × 3) som håller fast M.2 2230 SSD-disken i moderkortet.
2. Skjut ut och lyft av M.2 2230-SSD-diskenheten från moderkortet.
3. Vänd på M.2 2230-SSD-disken.
4. Ta bort skruven (M2 × 2) som håller fast M.2 2230 SSD-disken i M.2 2230 SSD-diskens monteringsfäste.
5. Lyft upp M.2 2230 SSD-disken från M.2 2230 SSD-diskens monteringsfäste.

Installera M.2 2230 SSD-disk för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

Förutsättningar

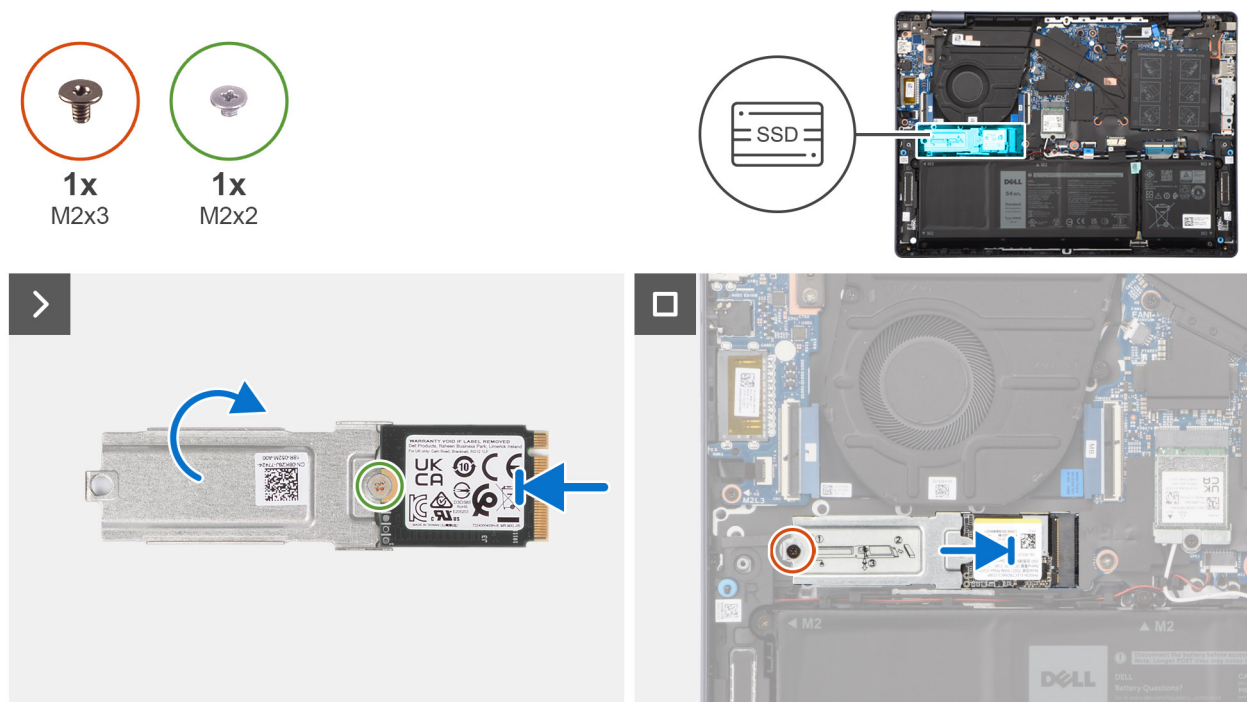
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

i **OBS:** Kortkonfiguration som stöds på M.2-kortplatsen:

- M.2 2230 SSD-disk + M.2 2230 SSD-diskens monteringsfäste

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



Figur 35. Installera SSD-disk

Steg

1. Rikta in och placera M.2 2230 SSD-diskens på M.2 2230 SSD-diskens monteringsfäste.
2. Sätt tillbaka skruven (M2 × 2) som fäster M.2 2230 SSD-diskens i M.2 2230 SSD-diskens monteringsfäste.
3. Vänd på M.2 2230-SSD-diskens.
4. Rikta in spåret på M.2 2230-SSD-diskens med fliken på M.2-SSD-diskortplatsen på moderkortet.
5. Skjut ut och placera M.2 2230-SSD-diskens i M.2 SSD-diskens kortplats på moderkortet.
6. Sätt tillbaka skruven (M2 × 3) som håller fast M.2 2230 SSD-diskens i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Trådlöst kort

Ta bort det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett plastchassi

Förutsättningar

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

 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

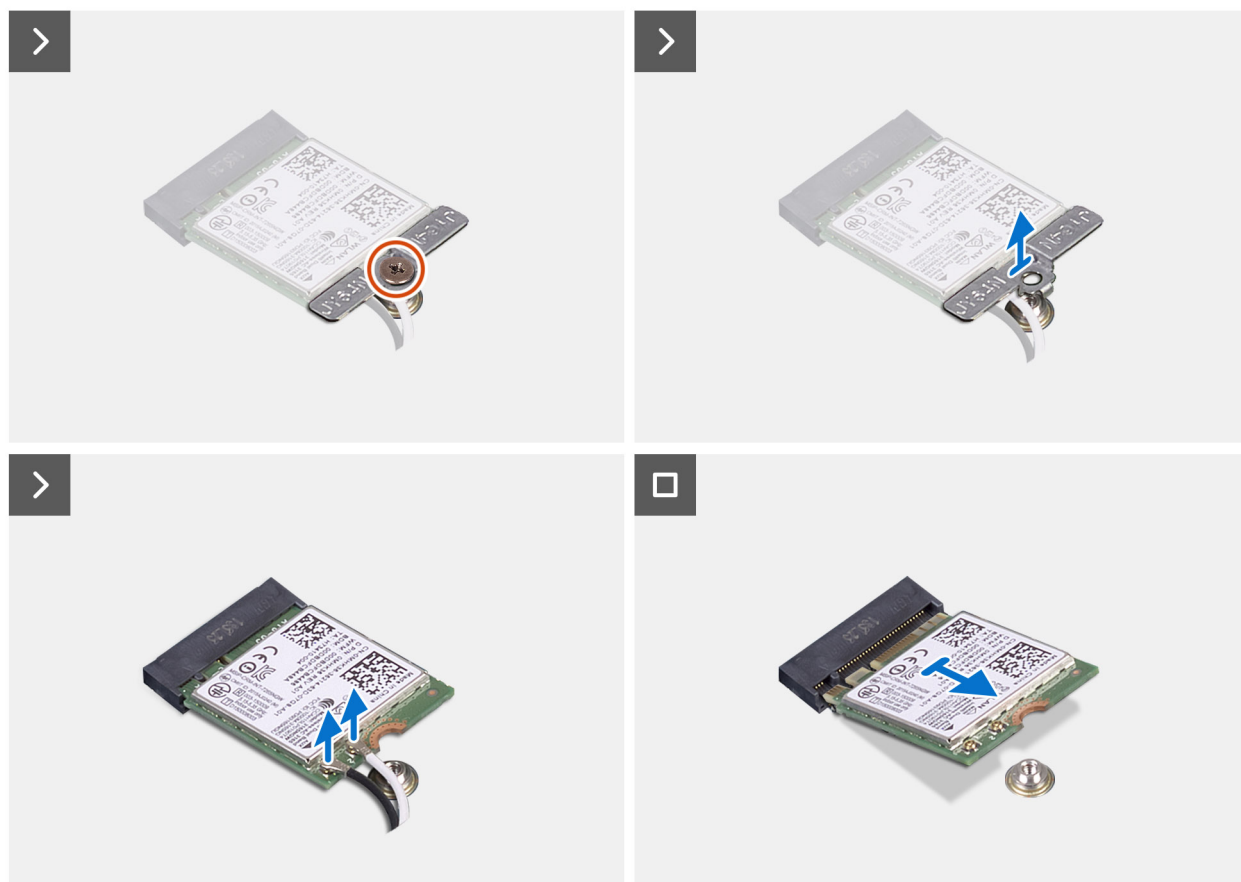
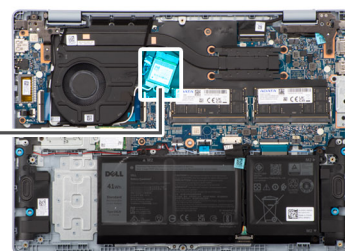
2. Ta bort [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett [plastchassi](#).

Om denna uppgift

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



1x
M2x3



Figur 36. Ta bort det trådlösa kortet

Steg

1. Ta bort skruven (M2 × 3) som håller fast fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet och moderkortet.
2. Lyft av fästet för det trådlösa kortet från det trådlösa kortet.
3. Koppla bort antennkablarna från kortet för trådlös anslutning.
4. Skjut ut och lyft ut det trådlösa kortet från moderkortet.

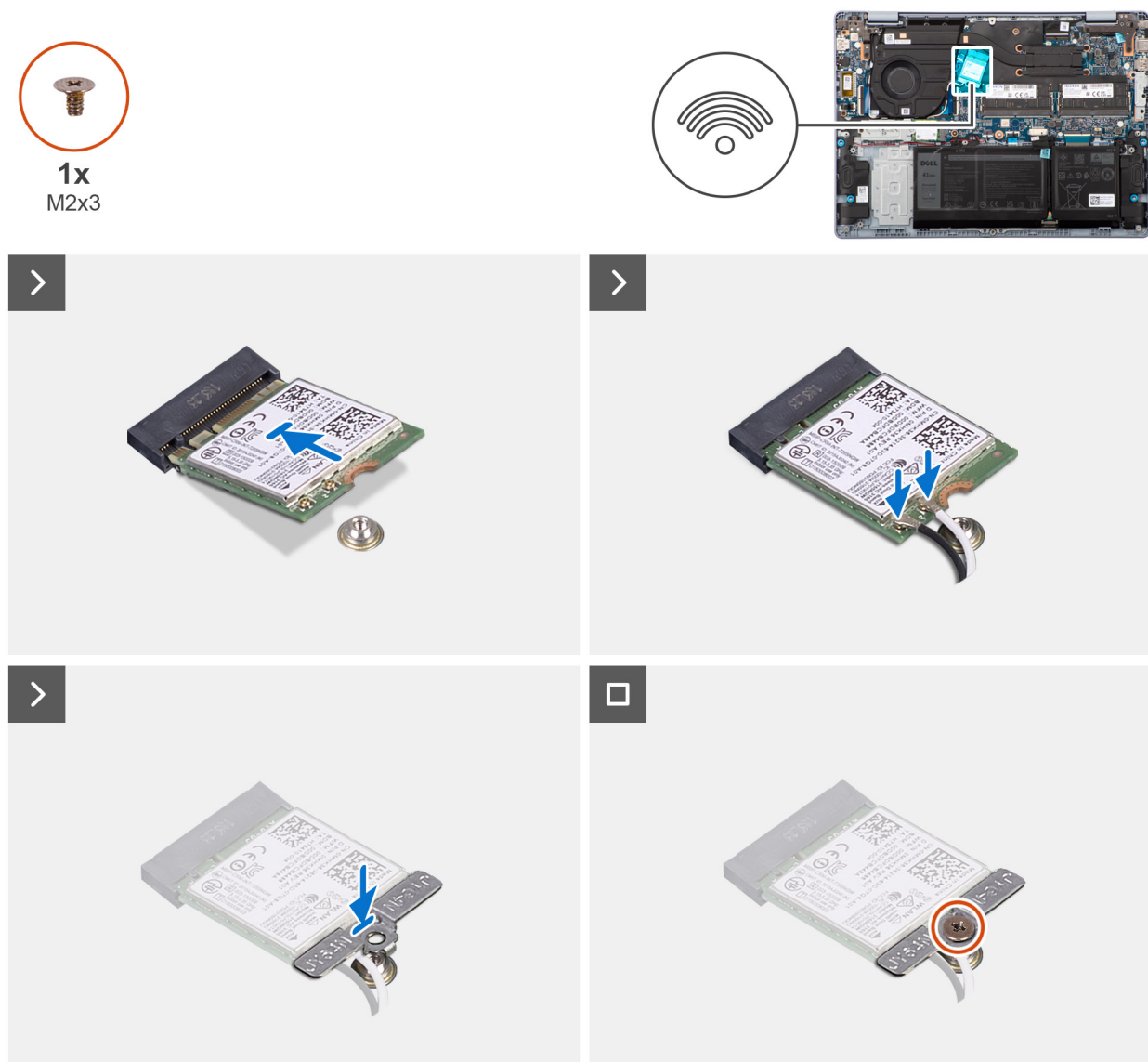
Installera det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett plastchassi

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 37. Installera det trådlösa kortet

Steg

1. Anslut antennkablarna till det trådlösa kortet.

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

Tabell 30. Färgschema för antennkablar

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

2. Rikta in spåret på det trådlösa kortet med fliken på M.2-kortplatsen för trådlöst kort på moderkortet.
3. Skjut in det trådlösa kortet på M.2-kortplatsen för trådlöst kort på moderkortet.
4. Sätt tillbaka skruven (M2 × 3) som fästet håller fast för det trådlösa kortet och det trådlösa kortets fäste i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

Förutsättningar

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

 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

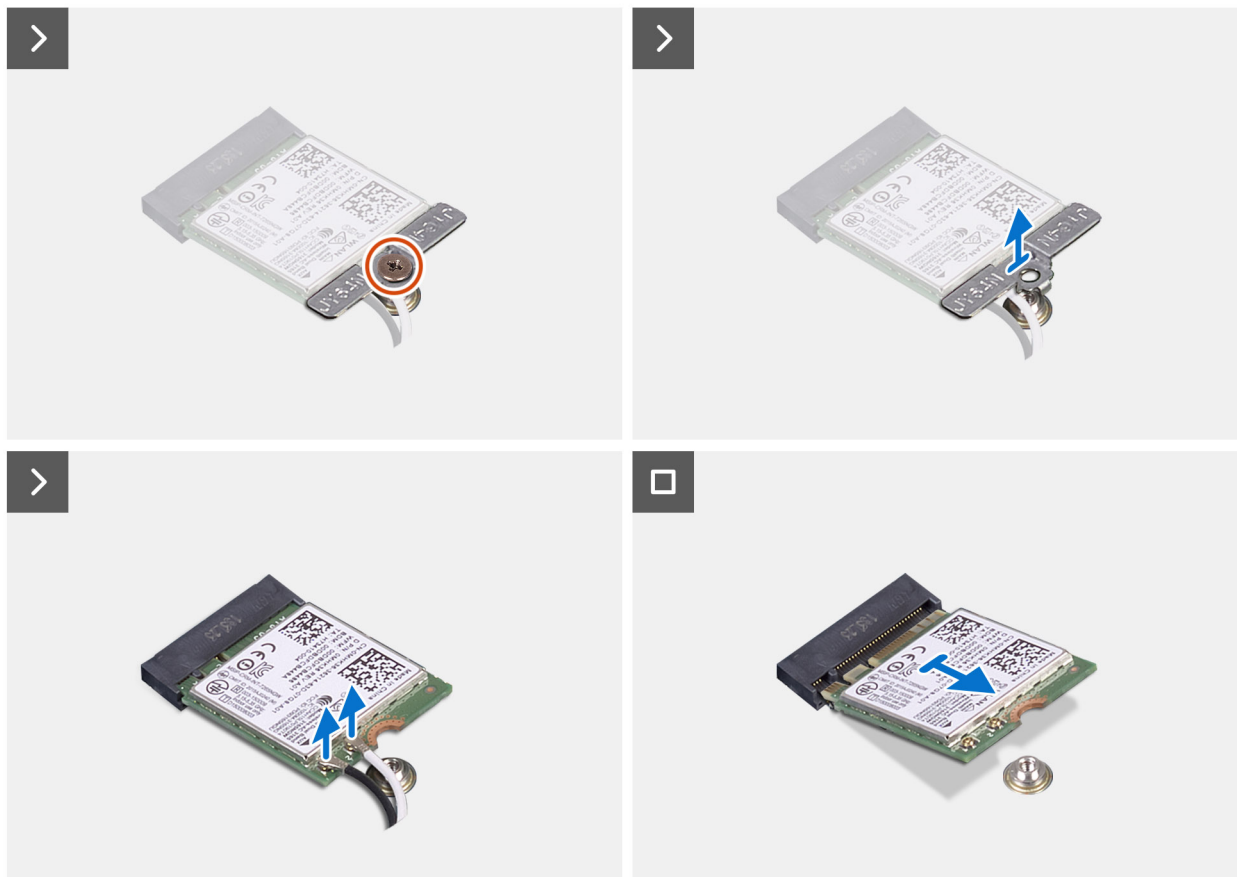
2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).

Om denna uppgift

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



1x
M2x3



Figur 38. Ta bort det trådlösa kortet

Steg

1. Ta bort skruven (M2 × 3) som håller fast fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet och moderkortet.
2. Lyft av fästet för det trådlösa kortet från det trådlösa kortet.
3. Koppla bort antennkablarna från kortet för trådlös anslutning.
4. Skjut ut och lyft ut det trådlösa kortet från moderkortet.

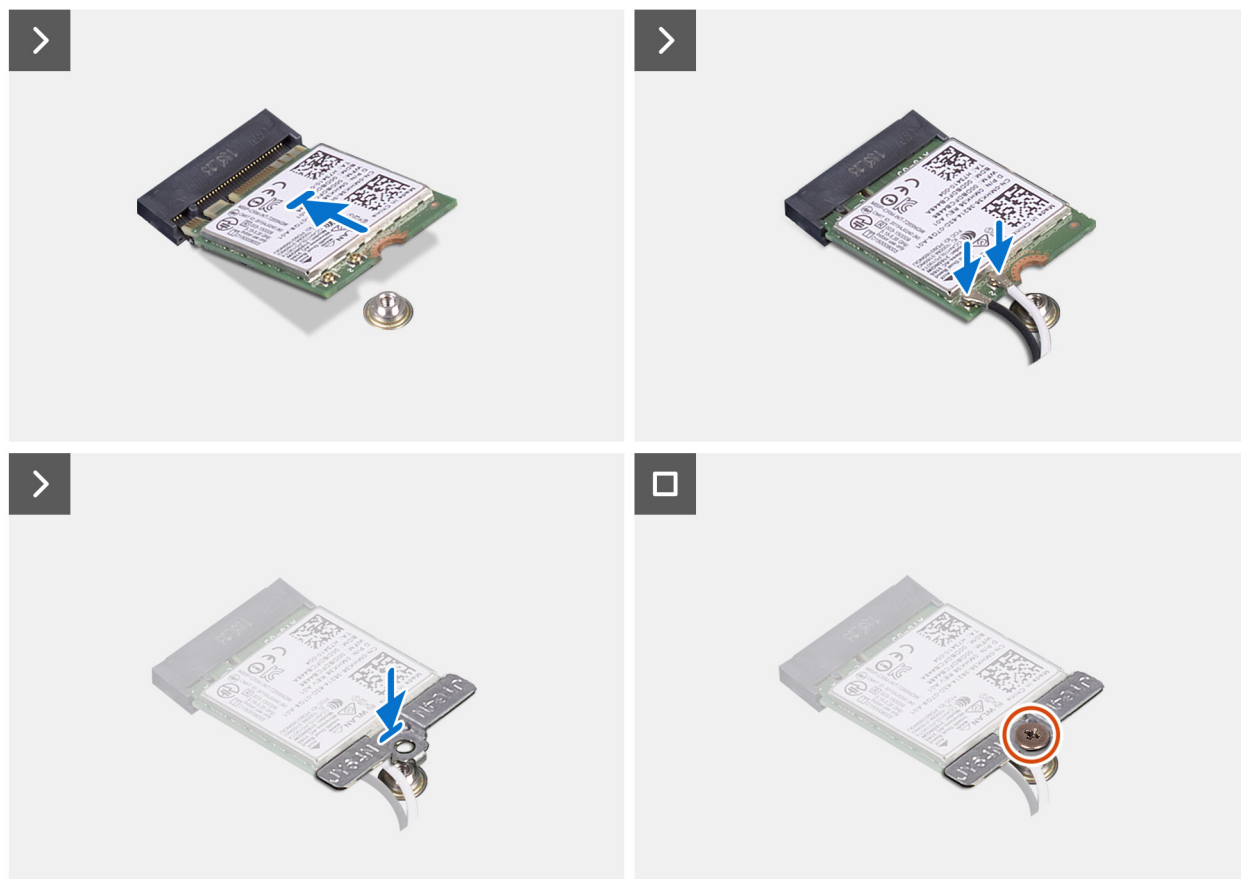
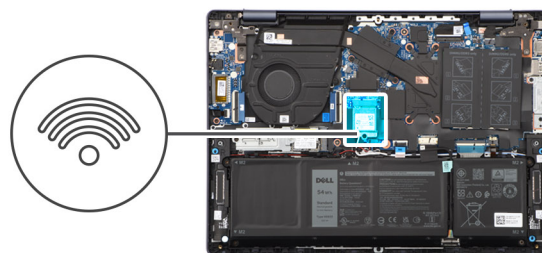
Installera det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 39. Installera det trådlösa kortet

Steg

1. Anslut antennkablarna till det trådlösa kortet.

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

Tabell 31. Färgschema för antennkablar

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

2. Rikta in spåret på det trådlösa kortet med fliken på M.2-kortplatsen för trådlöst kort på moderkortet.
3. Skjut in det trådlösa kortet på M.2-kortplatsen för trådlöst kort på moderkortet.
4. Sätt tillbaka skruven (M2 × 3) som fästet håller fast för det trådlösa kortet och det trådlösa kortets fäste i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Systemfläkt

Ta bort systemfläkten för datorer som levereras med ett plastchassi

Förutsättningar

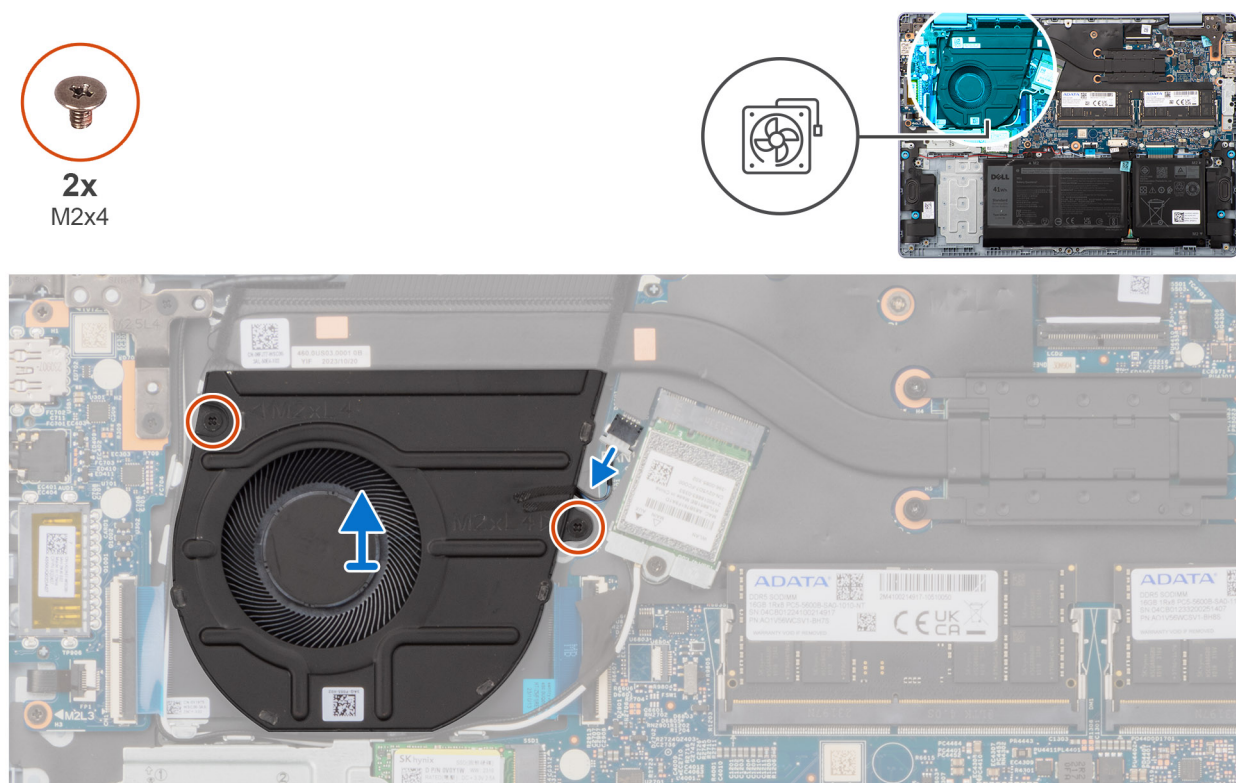
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.

Om denna uppgift

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



Figur 40. Ta bort fläkten

Steg

1. Koppla bort fläktkabeln (FN1) från moderkortet.
2. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som håller fast fläkten på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Lyft av fläkten från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

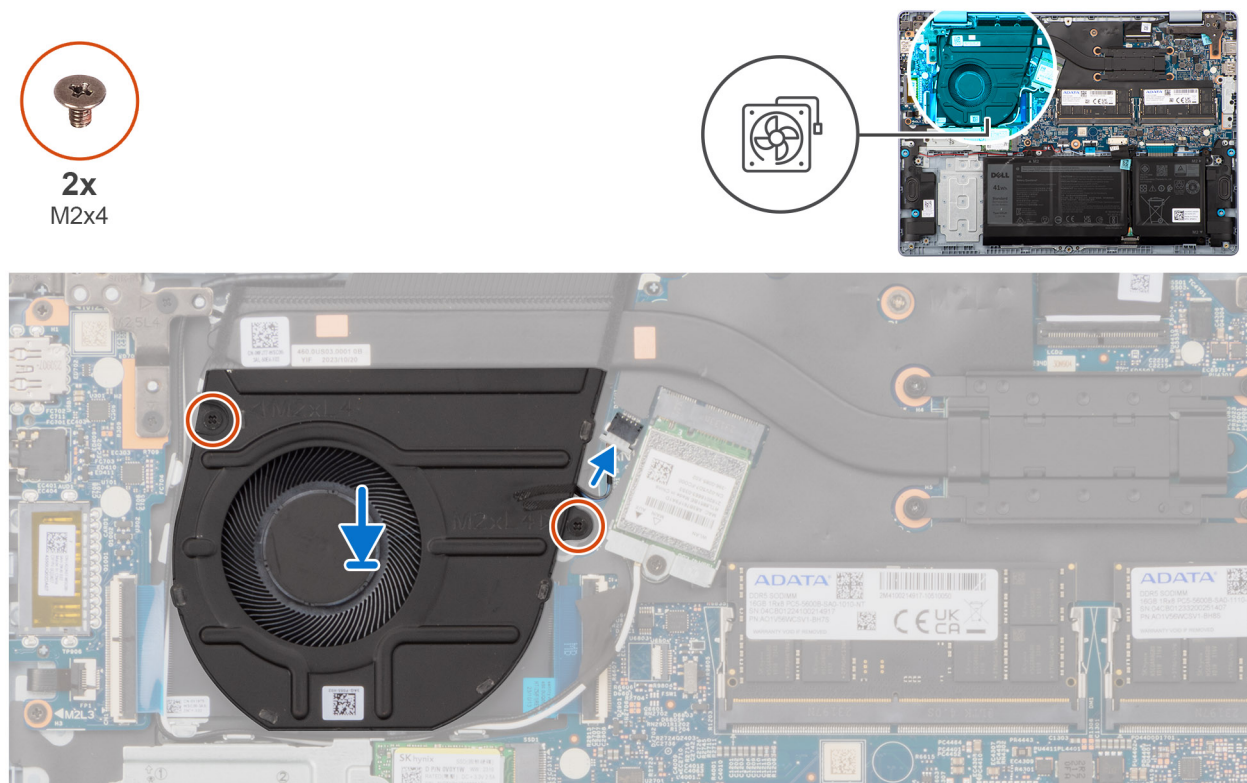
Installera systemfläkten för datorer som levereras med ett plastchassi

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar var systemfläkten är placerad och hur installationsproceduren går till.



Figur 41. Installera fläkten

Steg

1. Placera fläkten på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in skruvhålen på fläkten mot skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som håller fast batteriet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Anslut fläktkabeln (FN1) till moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort systemfläkten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

Förutsättningar

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

i | **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

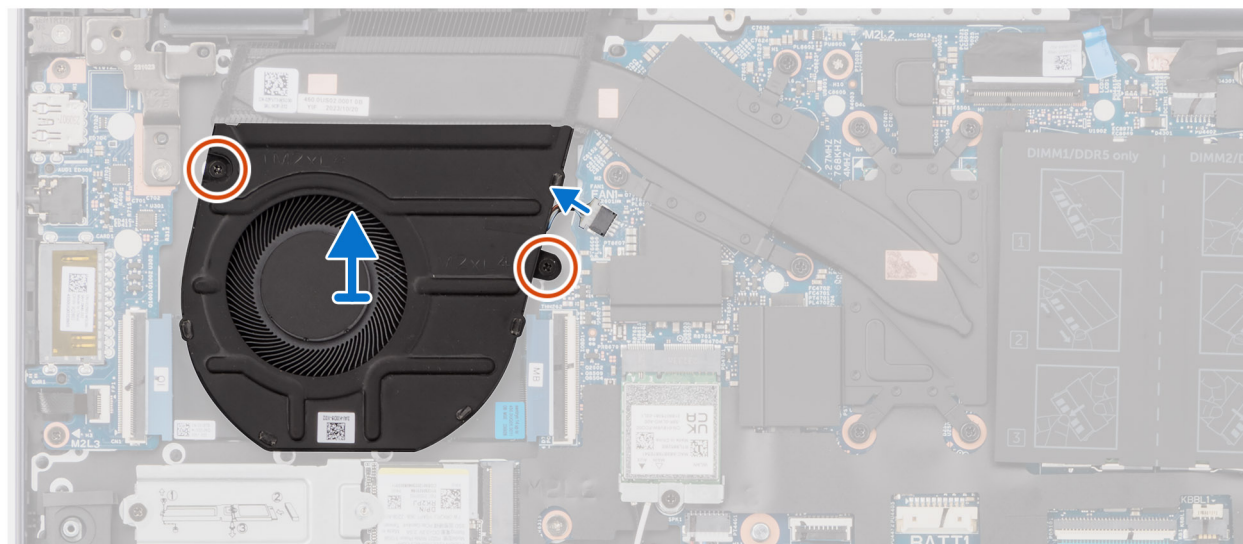
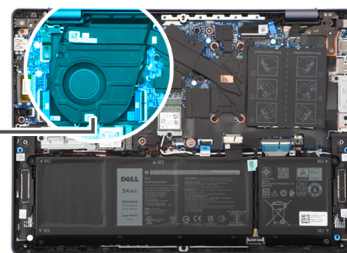
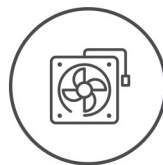
2. Ta bort [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.

Om denna uppgift

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



2x
M2x4



Figur 42. Ta bort fläkten

Steg

1. Koppla bort fläktkabeln (FN1) från moderkortet.
2. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som håller fast fläkten på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Lyft av fläkten från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera systemfläkten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

Förutsättningar

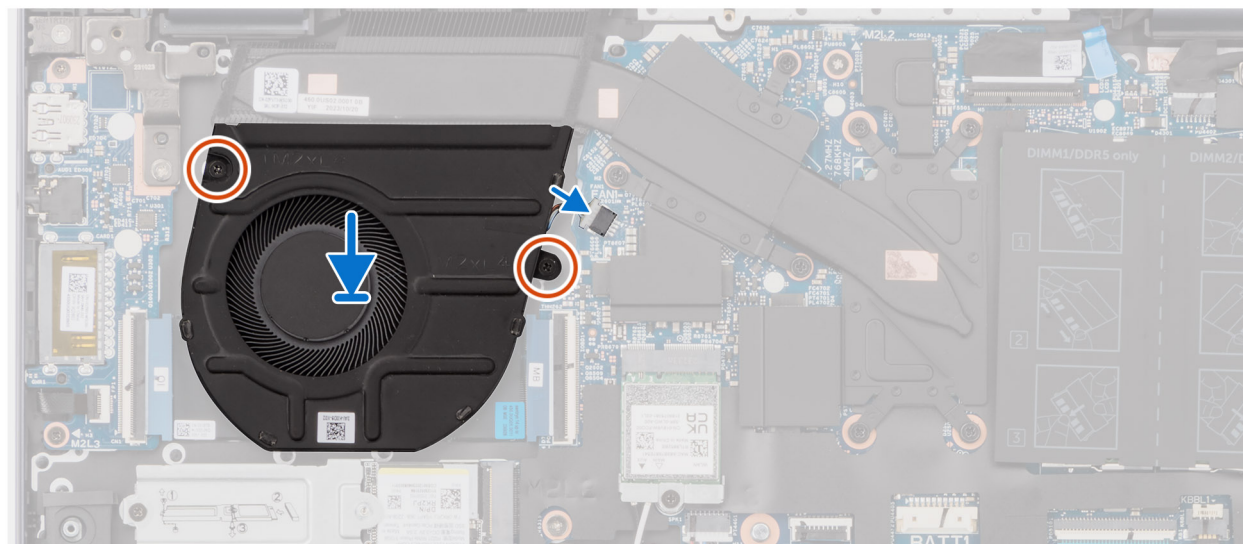
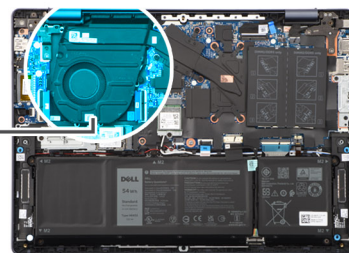
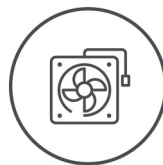
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar var systemfläkten är placerad och hur installationsproceduren går till.



2x
M2x4



Figur 43. Installera fläkten

Steg

1. Placera systemfläkten på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in skruvhålen på systemfläkten med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som håller fast batteriet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Anslut fläktkabeln (FN1) till moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

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

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

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

 **CAUTION:** För att undvika eventuella skador på komponenten eller förlust av data måste en auktoriserad servicetekniker byta 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

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

Förutsättningar

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

 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort [kåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#) eller [kåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).

Om denna uppgift

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

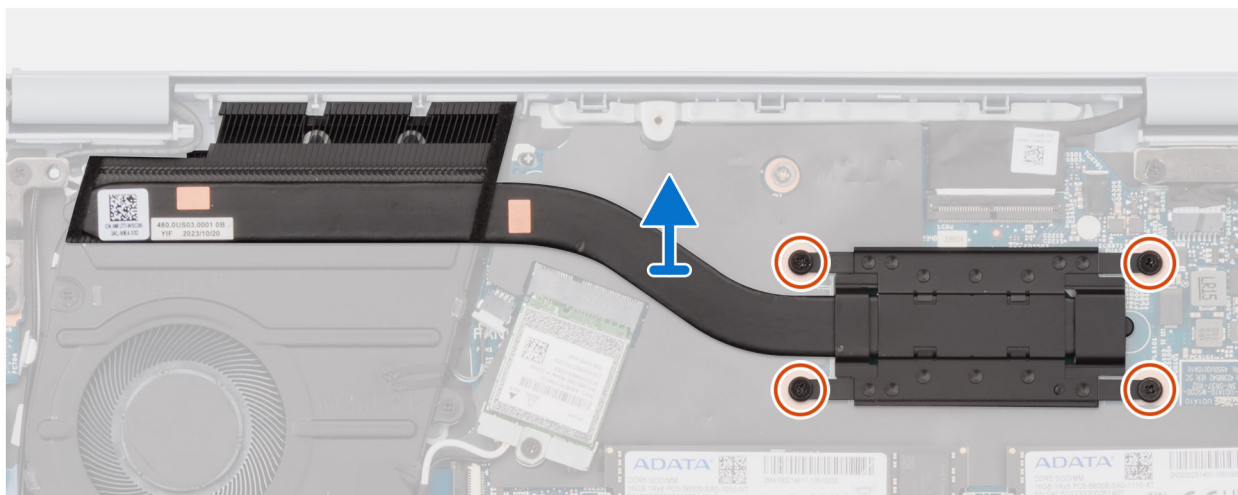
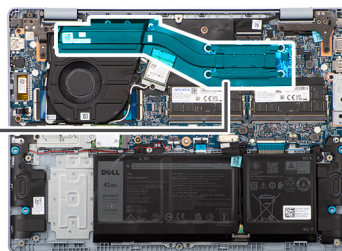
 **OBS:** För att processorn ska kylas maximalt bör du inte röra vid kylflänsens värmeöverföringsytor. Fett och oljor från din hud kan reducera värmeöverföringskapaciteten i det termiska fettet.

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

Figur 44. Ta bort kylflänsen



4x



Steg

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

Installera kylflänsen

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

Förutsättningar

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

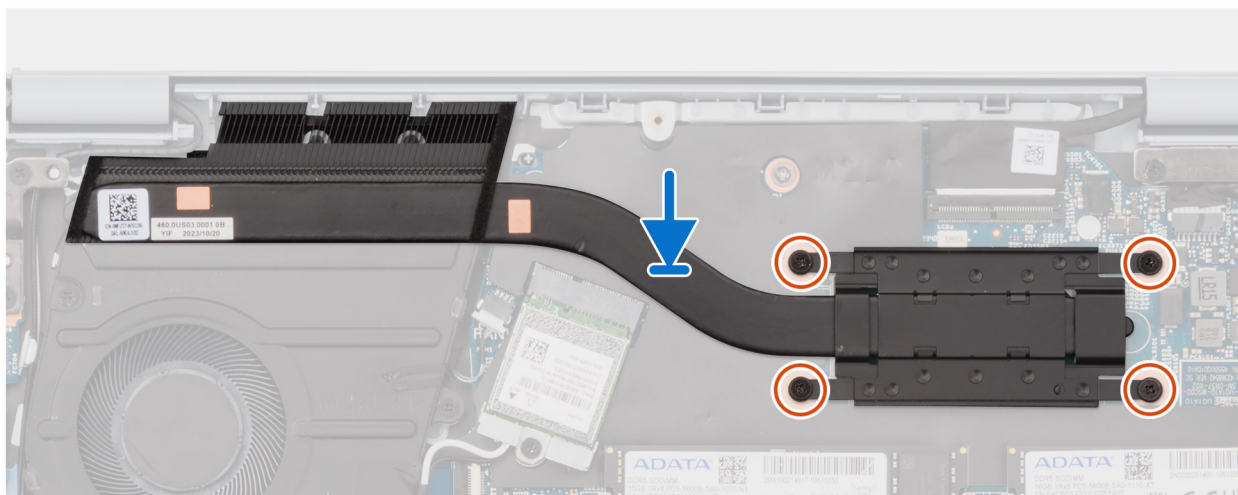
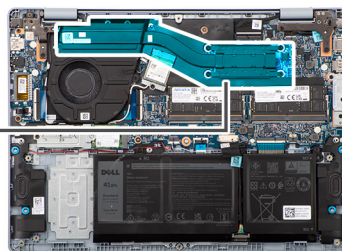
Om denna uppgift

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

Figur 45. Installera kylflänsen



4x



Steg

1. Sätt kylflänsen på plats på moderkortet.
2. Passa in skruvhålen på kylflänsen med skruvhålen på moderkortet.
3. Dra åt de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen vid moderkortet i rätt ordning (1 > 2 > 3 > 4).

Nästa Steg

1. Installera [kåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#) eller [kåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Nätaggregatsport

Ta bort nätaggregatporten för datorer som levereras med ett plastchassi

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

Förutsättningar

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

 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).

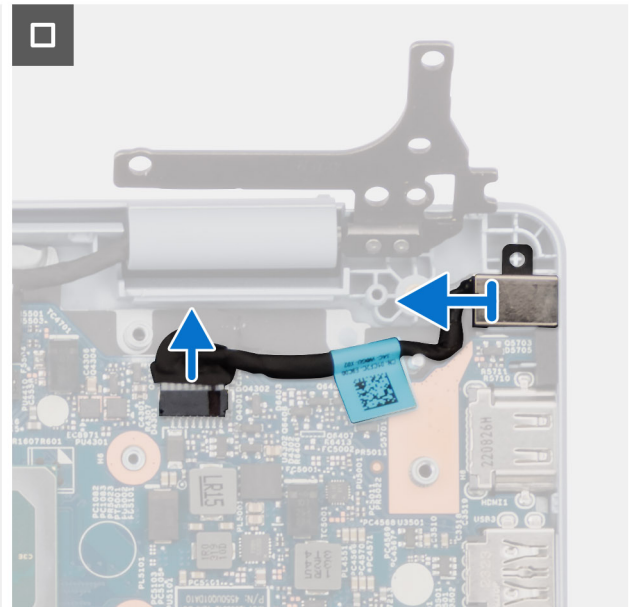
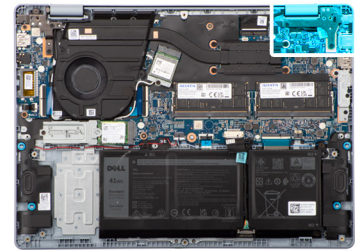
Om denna uppgift

 **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 nätaggregatporten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M2.5x4



Figur 46. Ta bort nätaggregatporten

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2,5 × 4) som håller fast det högra gångjärnet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Vrid för att öppna det högra gångjärnet.
3. Ta bort tejen som håller fast nätaggregatskabeln till moderkortet och koppla bort nätaggregatskabeln från kontakten (DC IN1) på moderkortet.
4. Lyft nätaggregatporten från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera nätaggregatporten för datorer som levereras med ett plastchassi

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

Förutsättningar

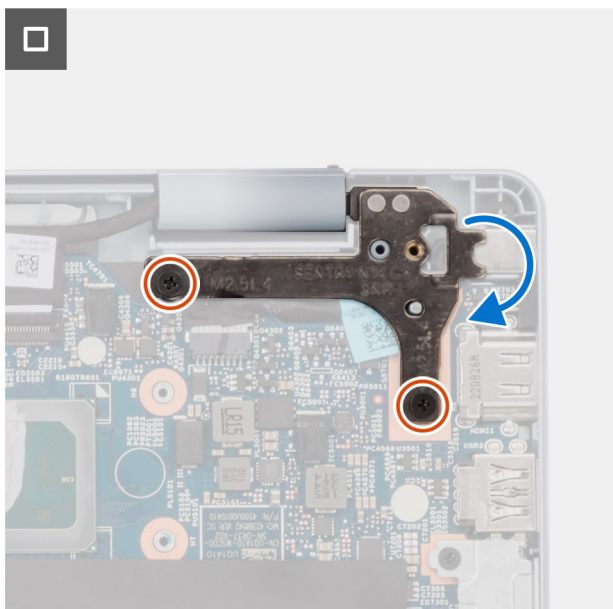
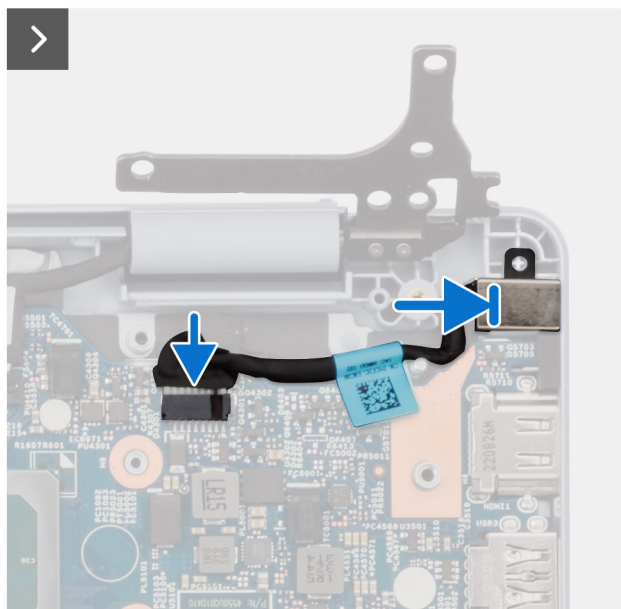
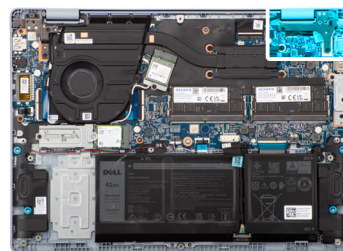
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



2x
M2.5x4



Figur 47. Installera nätaggregatets port

Steg

1. Placera nätaggregatporten i kortplatsen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Anslut nätaggregatkabeln till kontakten (DC IN1) på moderkortet.
3. Fäst teipen som håller fast nätaggregatkabeln på moderkortet.
4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5 × 4) som fäster höger gångjärn i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort nätaggregatporten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

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

Förutsättningar

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

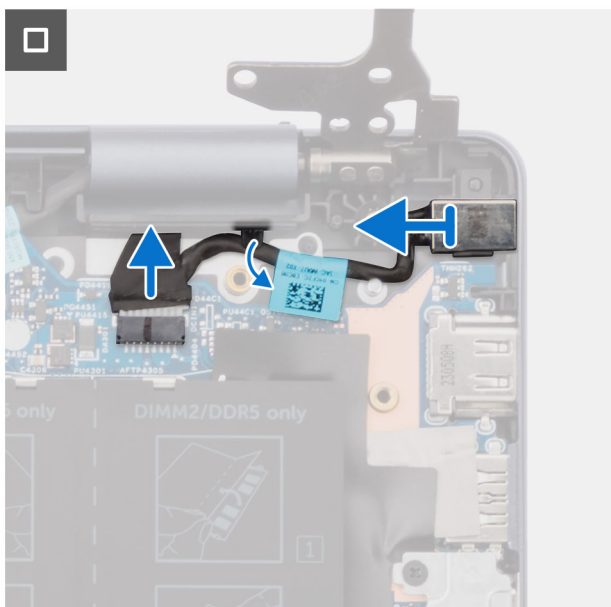
 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).

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 nätaggregatporten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 48. Ta bort nätaggregatporten

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2,5 × 4,5) som håller fast det högra gångjärnet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Vrid för att öppna det högra gångjärnet.
3. Ta bort tejp som håller fast nätaggregatskabeln till moderkortet och koppla bort nätaggregatskabeln från kontakten (DC IN1) på moderkortet.
4. Lyft nätaggregatporten från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera nätaggregatporten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

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

Förutsättningar

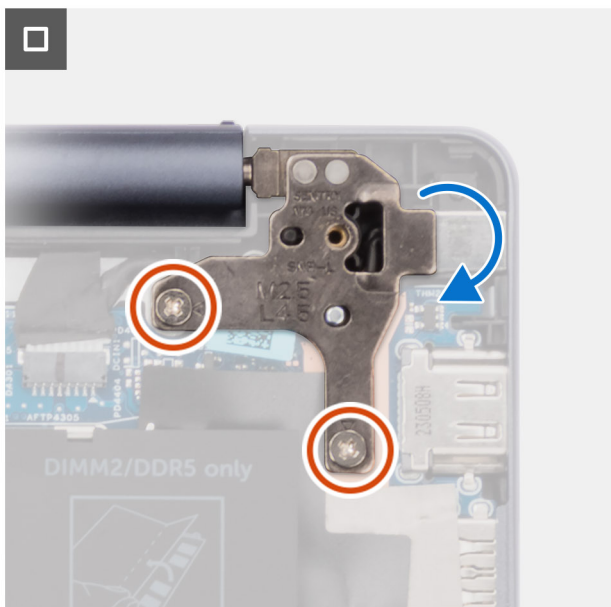
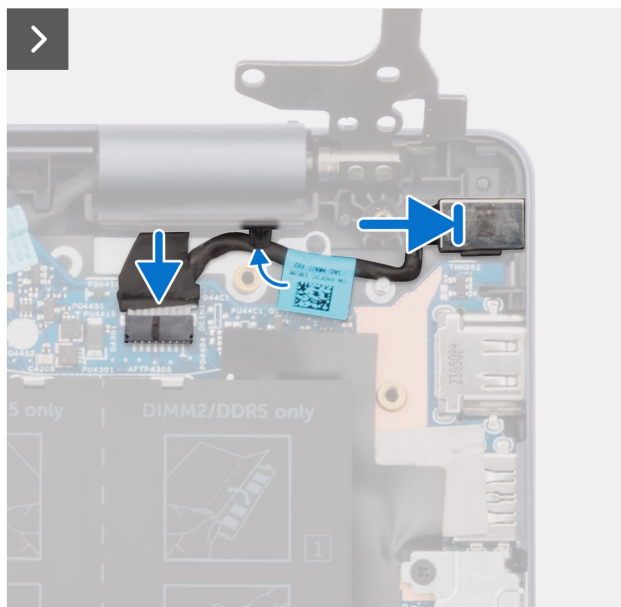
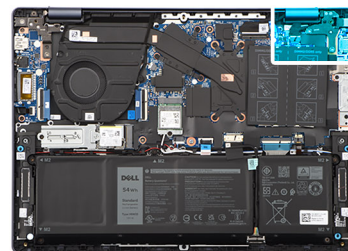
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



2x
M2.5x4.5



Figur 49. Installera nätaggregatets port

Steg

1. Placera nätaggregatporten i kortplatsen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Anslut nätaggregatkabeln till kontakten (DC IN1) på moderkortet.
3. Fäst tejp som håller fast nätaggregatkabeln på moderkortet.
4. Vrid för att stänga det högra gångjärnet.
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5 x 4,5) som fäster höger gångjärn i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

I/O-kort

Ta bort I/O-kortet för datorer som levereras med ett plastchassi

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

Förutsättningar

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

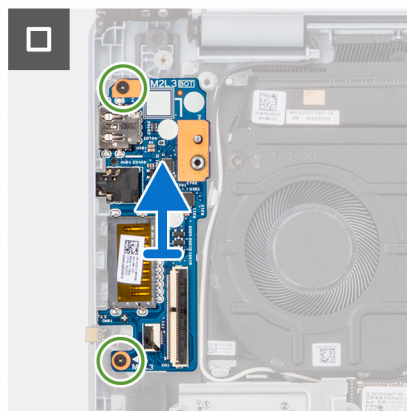
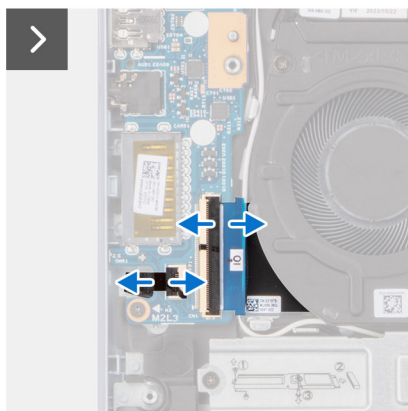
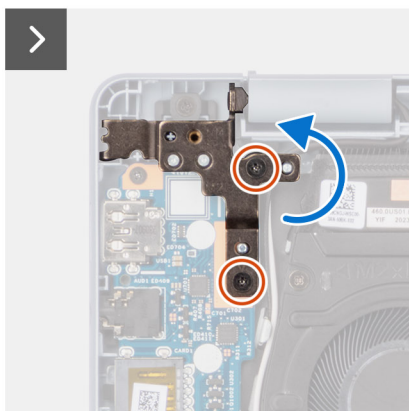
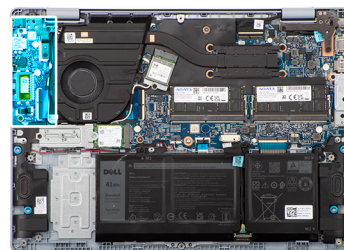
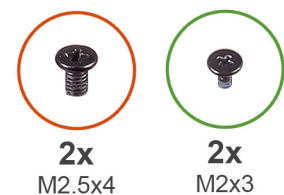
OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).

Om denna uppgift

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

Figur 50. Ta bort I/O-kortet



Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2,5 × 4) som fäster det vänstra bildskärmsgångjärnet vid handledsstöds och tangentbordsenheten.
2. Vrid vänster bildskärmsgångjärn i en vinkel på 90 grader.
3. Öppna spärren och koppla bort kortkabeln för strömbrytaren med fingeravtrycksläsarens kabel från I/O-kortet.

 **OBS:** Det här steget gäller endast för datorer som levereras med fingeravtrycksläsare (tillval).

4. Lyft upp I/O-kortkabelns kontaktspärr och koppla bort kabeln för I/O-kortet från I/O-kortet.
5. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast I/O-kortet i enheten med handledsstöd och tangentbord.
6. Lyft av I/O-kortet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera I/O-kortet för datorer som levereras med ett plastchassi

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

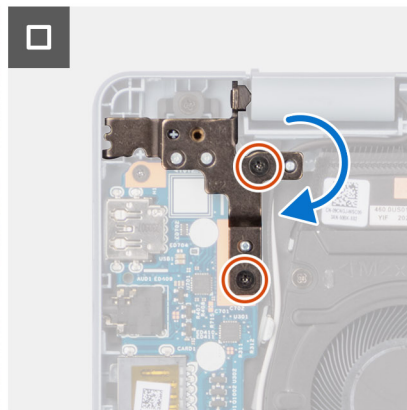
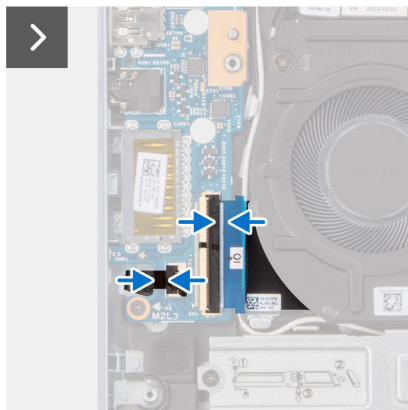
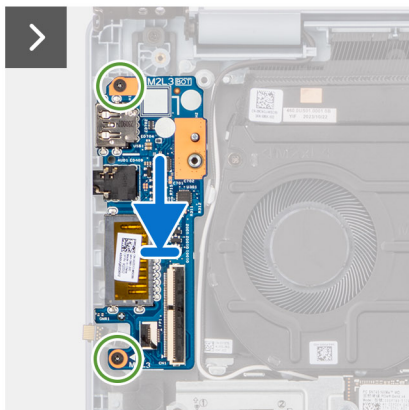
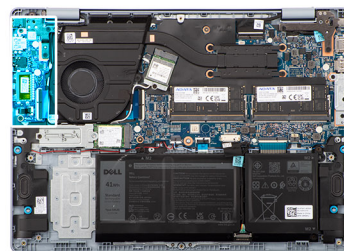
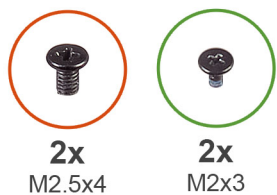
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Figur 51. Installera I/O-kortet



Steg

1. Placera I/O-kortet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in skruvhålen på I/O-kortet med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast I/O-kortet i enheten med handledsstöd och tangentbord.
4. Anslut I/O-kortets kabel till kontakten på I/O-kortet och stäng spärren.
5. Anslut strömbrytaren med fingeravtrycksläsarens kabel till kontakten på I/O-kortet och stäng spärren.

 **OBS:** Det här steget gäller endast för datorer som levereras med fingeravtrycksläsare (tillval).

6. Stäng det vänstra bildskärmsgångjärnet och rikta in skruvhålen på det vänstra bildskärmsgångjärnet med skruvhålen på I/O-kortet.
7. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5 x 4) som fäster det vänstra bildskärmsgångjärnet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort I/O-kortet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

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

Förutsättningar

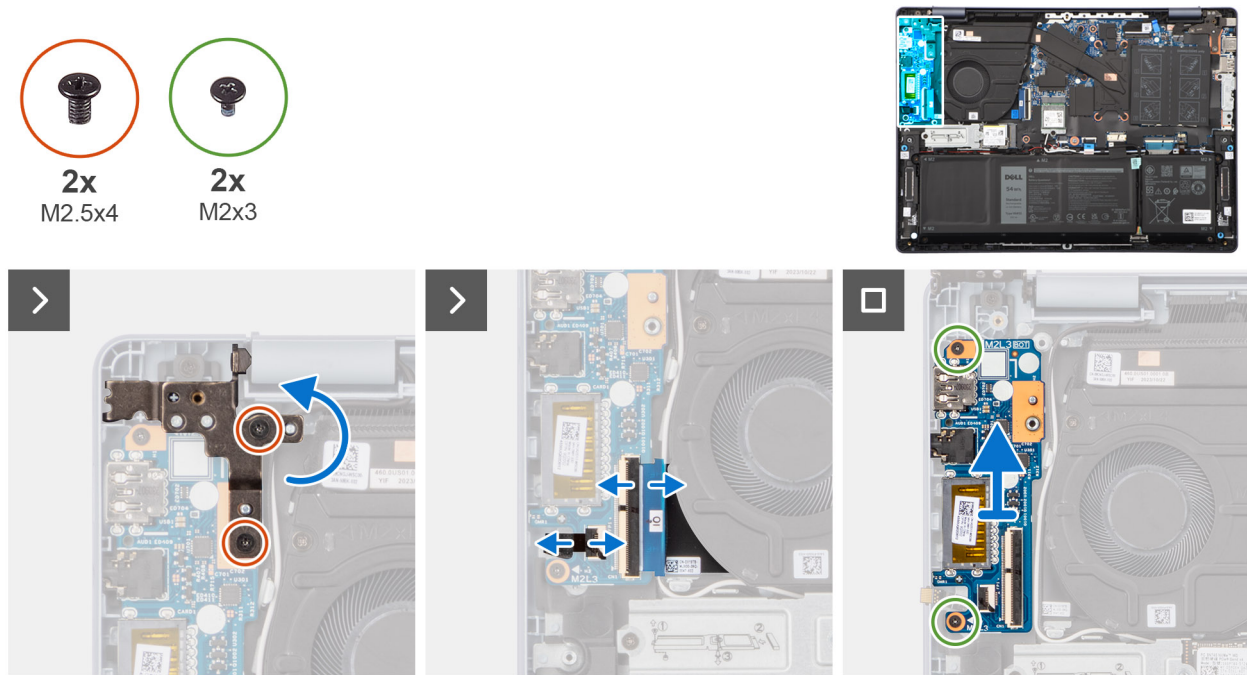
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).

Om denna uppgift

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



Figur 52. Ta bort I/O-kortet

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2,5 × 4) som fäster det vänstra bildskärmsgångjärnet vid handledsstöds och tangentbordsenheten.
2. Vrid vänster bildskärmsgångjärn i en vinkel på 90 grader.
3. Lyft spärren och koppla bort kortkabeln för strömbrytaren med fingeravtrycksläsarens kabel från I/O-kortet.
i **OBS:** Det här steget gäller endast för datorer som levereras med fingeravtrycksläsare (tillval).
4. Lyft upp I/O-kortkabelns kontaktspärre och koppla bort kabeln för I/O-kortet från I/O-kortet.
5. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast I/O-kortet i enheten med handledsstöd och tangentbord.
6. Lyft av I/O-kortet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera I/O-kortet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

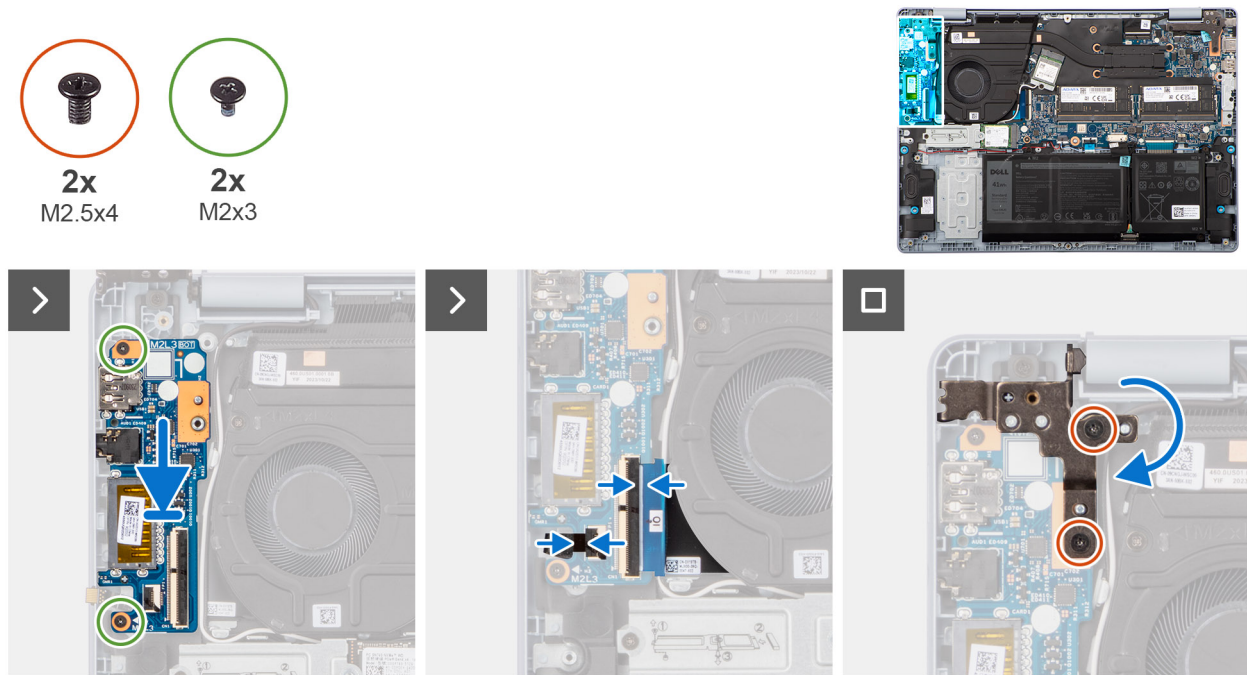
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 53. Installera I/O-kortet

Steg

1. Placera I/O-kortet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in skruvhålen på I/O-kortet med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast I/O-kortet i enheten med handledsstöd och tangentbord.
4. Anslut I/O-kortets kabel till kontakten på I/O-kortet och stäng spärren.
5. Anslut strömbrytaren med fingeravtrycksläsarens kabel till kontakten på I/O-kortet och stäng spärren.
***i** OBS:* Det här steget gäller endast för datorer som levereras med fingeravtrycksläsare (tillval).
6. Stäng det vänstra bildskärmsgångjärnet och rikta in skruvhålen på det vänstra bildskärmsgångjärnet med skruvhålen på I/O-kortet.
7. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5 x 4) som fäster det vänstra bildskärmsgångjärnet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Strömbrytare med fingeravtrycksläsare

Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare för datorer som levereras med ett plastchassi

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

Förutsättningar

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

i **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

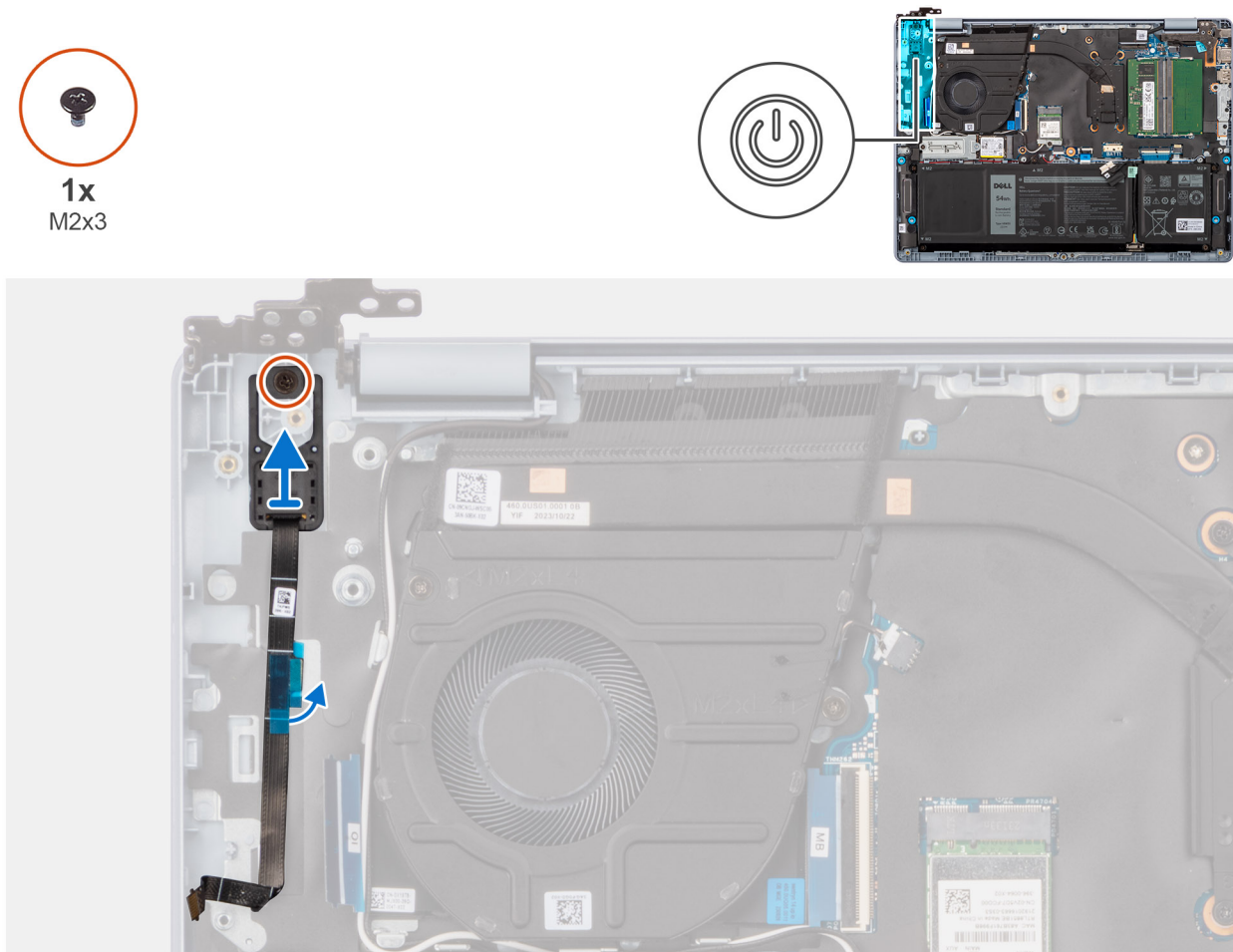
2. Ta bort [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
3. Ta bort [I/O-kortet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.

Om denna uppgift

i **OBS:** Den här proceduren gäller endast för datorer som levereras utan fingeravtrycksläsare (tillval).

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

Figur 54. Ta bort strömbrytaren



Steg

1. Ta bort skruven (M2 × 3) som håller fast strömbrytaren i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Lyft av strömbrytaren från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera strömbrytaren med fingeravtrycksläsare för datorer som levereras med ett plastchassi

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

Förutsättningar

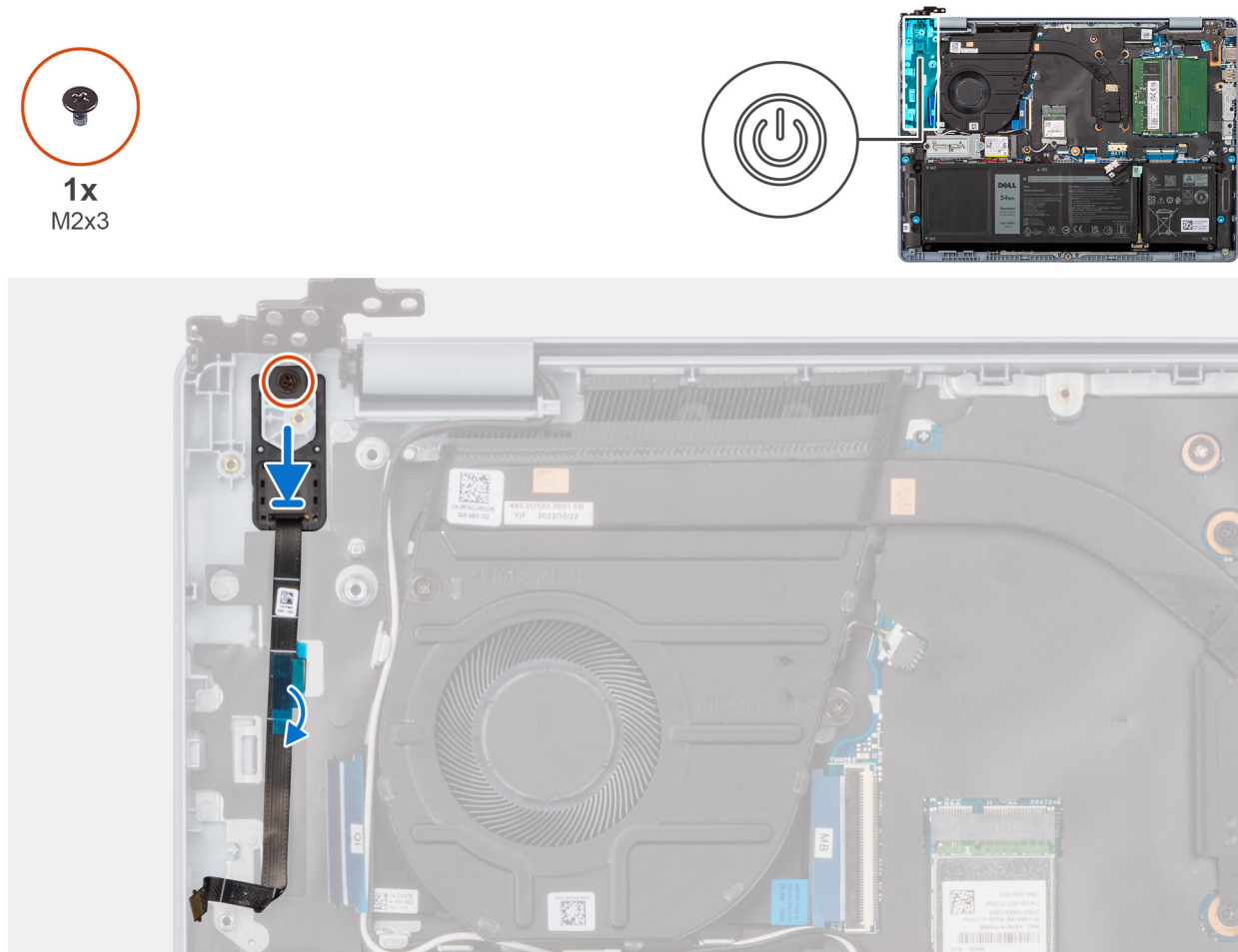
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

i **OBS:** Den här proceduren gäller endast när du installerar en strömbrytare utan fingeravtrycksläsare (tillval).

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

Figur 55. Installera strömbrytaren med fingeravtrycksläsaren



Steg

1. Placera strömbrytaren i kortplatsen på handledsstöd- och tangentbordsenheten.
2. Anpassa skruvhålet på strömbrytaren efter skruvhålet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka skruven (M2 × 3) som håller fast strömbrytaren i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

1. Installera I/O-kortet för datorer som levereras med ett plastchassi.
2. Installera baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi.
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

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

Förutsättningar

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

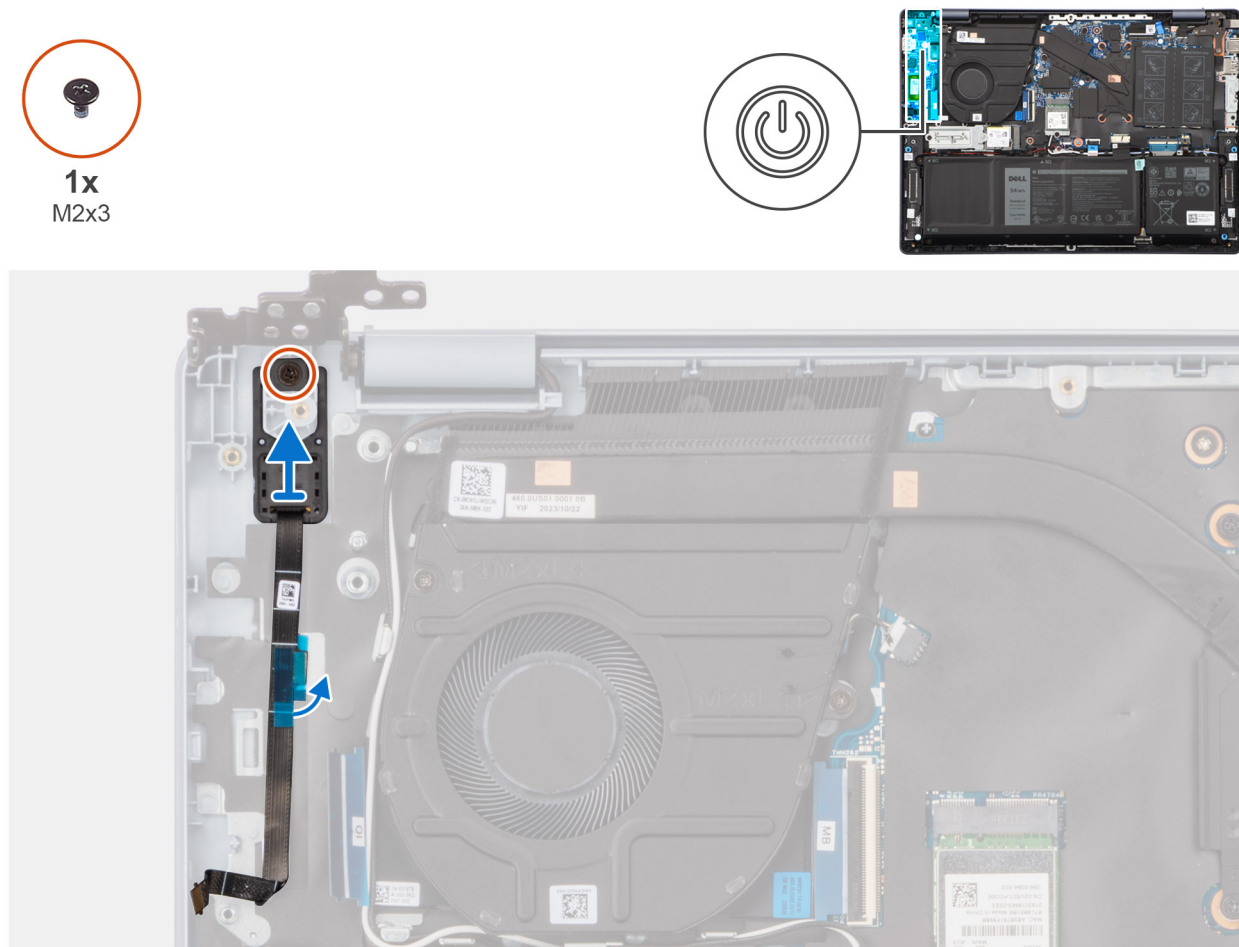
i | **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
3. Ta bort [I/O-kortet](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.

Om denna uppgift

i | **OBS:** Den här proceduren gäller endast för datorer som levereras utan fingeravtrycksläsare (tillval).

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



Figur 56. Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare

Steg

1. Ta bort skruven (M2 × 3) som håller fast strömbrytaren i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Lyft av strömbrytaren från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera strömbrytaren med fingeravtrycksläsare för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

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

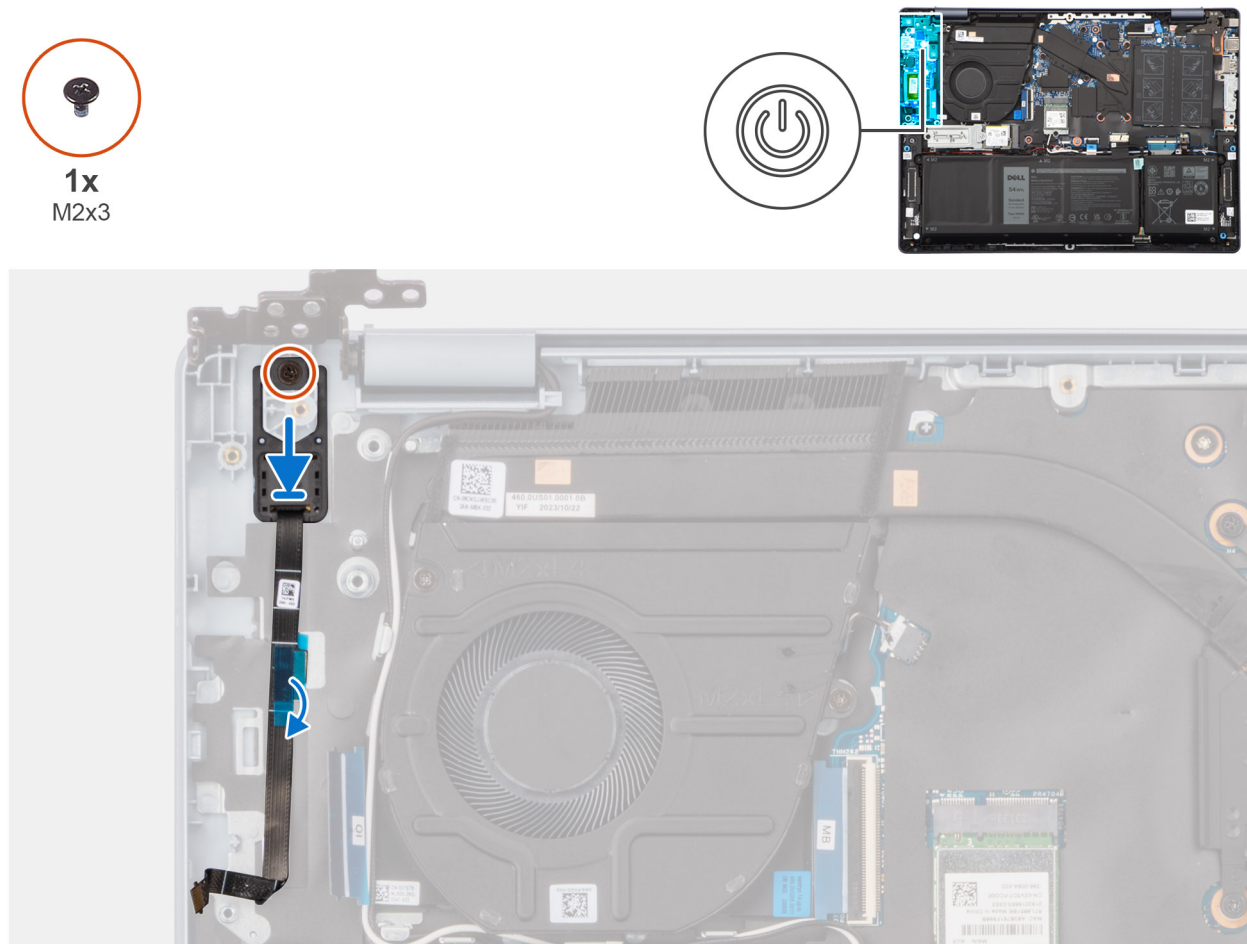
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

i **OBS:** Den här proceduren gäller endast när du installerar en strömbrytare utan fingeravtrycksläsare (tillval).

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



Figur 57. Installera strömbrytaren med fingeravtrycksläsaren

Steg

1. Placera strömbrytaren i kortplatsen på handledsstöd- och tangentbordsenheten.
2. Anpassa skruvhålet på strömbrytaren efter skruvhålet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka skruven (M2 × 3) som håller fast strömbrytaren i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

1. Installera [I/O-kortet](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
2. Installera [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Styrplatta

Ta bort styrplattan för datorer som levereras med ett plastchassi

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

Förutsättningar

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

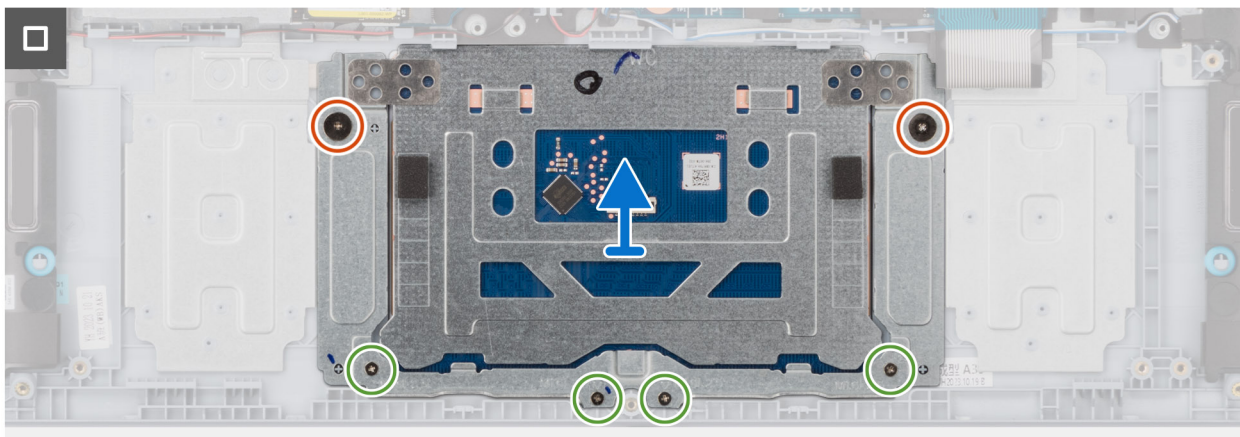
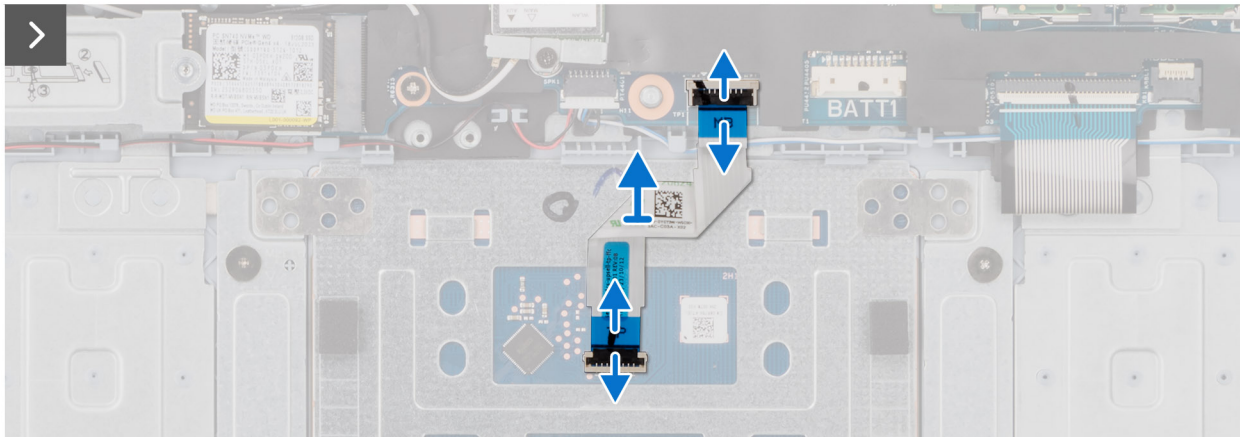
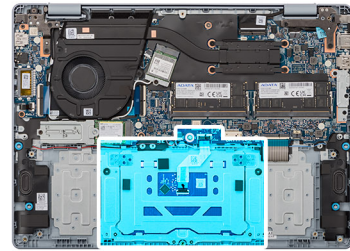
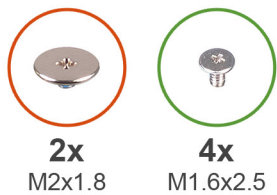
 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
3. Ta bort [41 W-batteriet för datorer som levereras med ett plastchassi](#) eller [54 W-batteriet för datorer som levereras med ett plastchassi](#).

Om denna uppgift

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

Figur 58. Ta bort styrplattan



Steg

1. Öppna spärren och koppla bort styrplattans kabel från kontakten (TP1) på moderkortet.
2. Öppna spärren och koppla bort styrplattetekabeln från kontakten på styrplattan.
3. Lyft bort styrplattetekabeln från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Ta bort de två skruvarna (M2 × 1,8) och de fyra skruvarna (M1,6 × 2,5) som fäster styrplattan på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Lyft bort styrplattan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera styrplattan för datorer som levereras med ett plastchassi

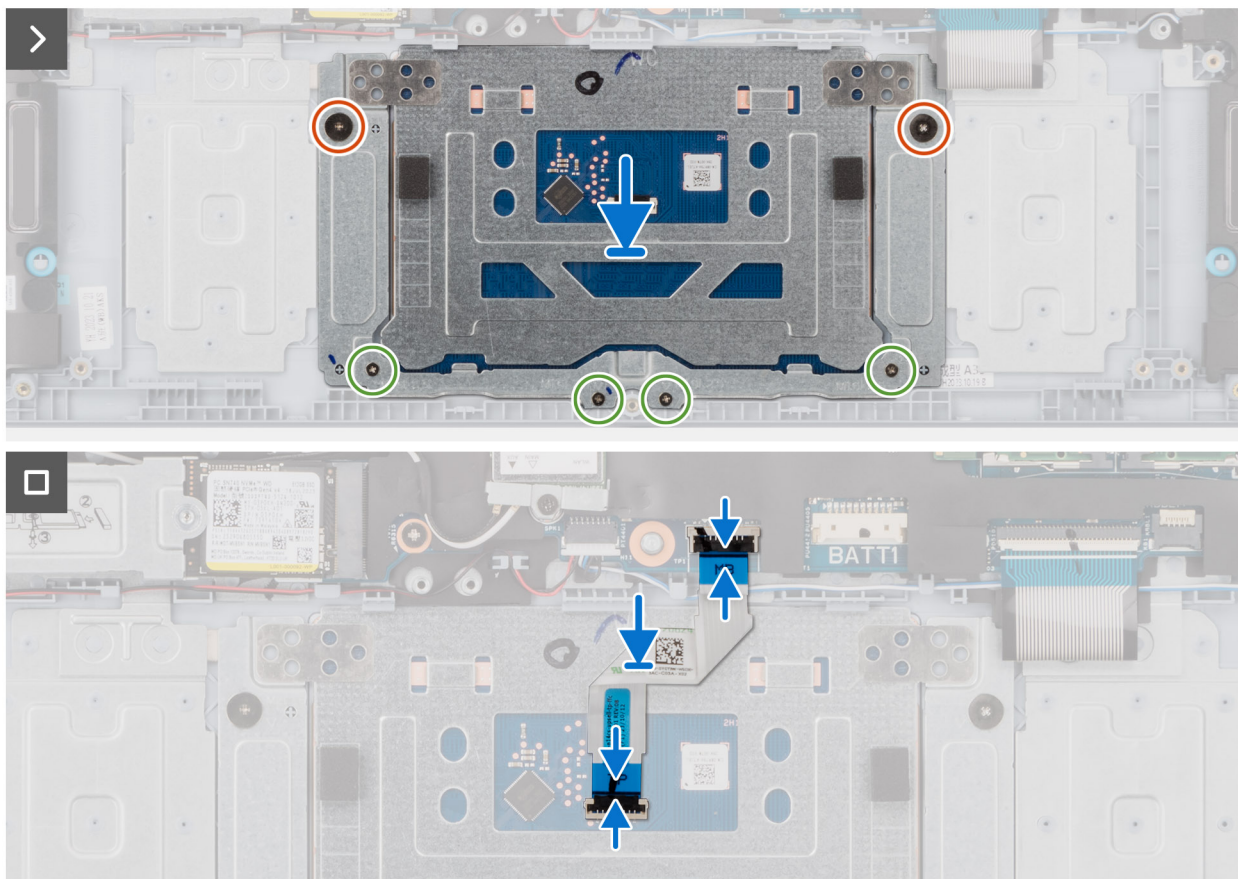
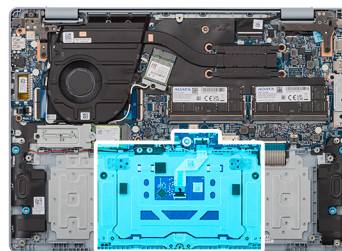
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Figur 59. Installera styrplattan



Steg

1. Placera pekplattan i spåret på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in skruvhålen på styrplattan efter skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2 × 1,8) och de fyra skruvarna (M1,6 × 2,5) för att fästa styrplattan på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Placera styrplattetekabeln på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Anslut styrplattetekabeln till kontakten på styrplattan och stäng spärren.
6. Anslut styrplattans kabel till kontakten (TP1) på moderkortet och stäng spärren.

Nästa Steg

1. Installera [41 W-batteriet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi eller [54 W-batteriet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
2. Installera [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort styrplattan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

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

Förutsättningar

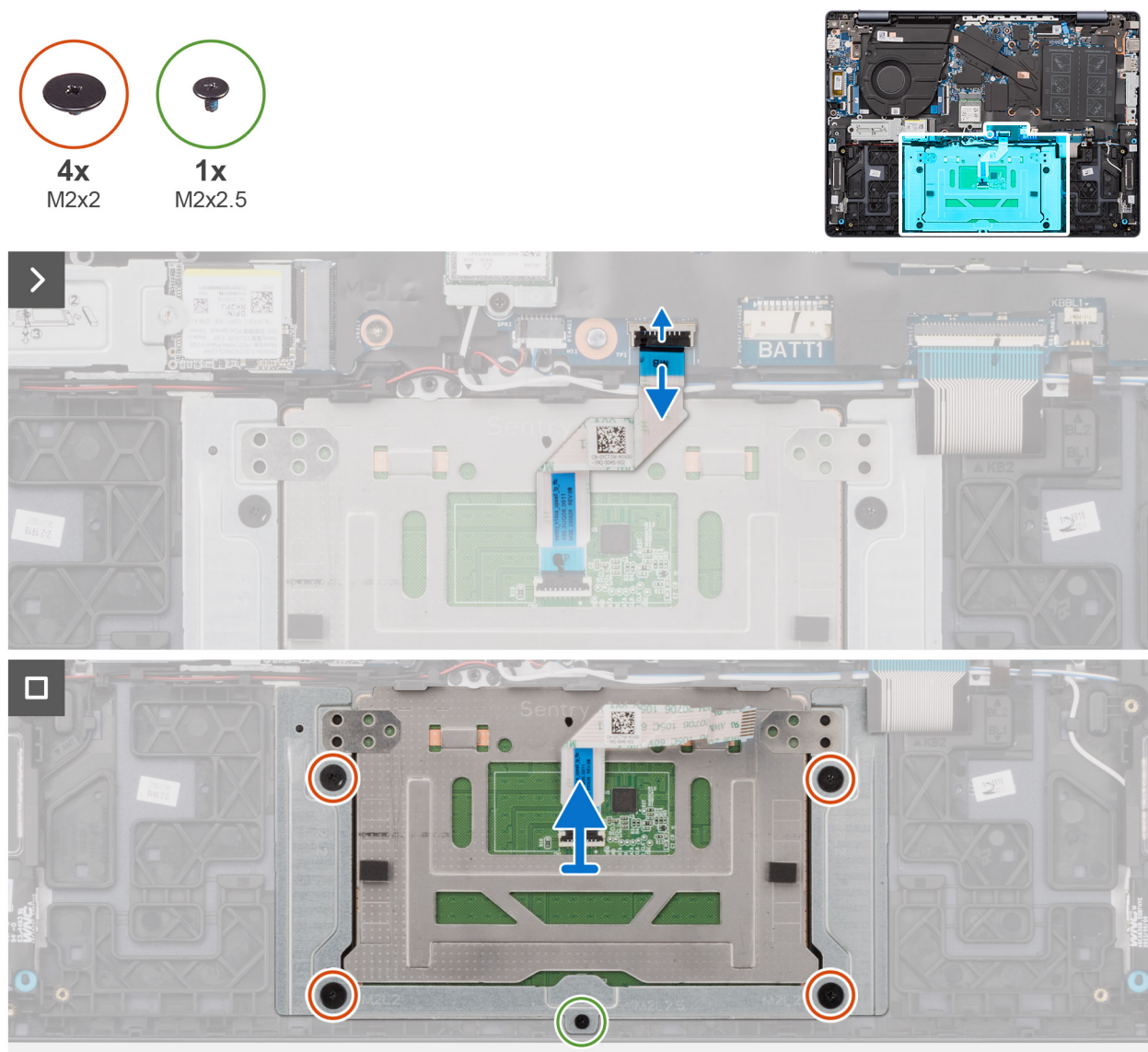
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
3. Ta bort 54 W-batteriet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.

Om denna uppgift

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



Figur 60. Ta bort styrplattan

Steg

1. Öppna spärren och koppla bort styrplattans kabel från kontakten (TP1) på moderkortet.
2. Öppna spärren och koppla bort styrplattekabeln från kontakten på styrplattan.
3. Lyft bort styrplattekabeln från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Ta bort skruven (M2x2,5) och de fyra skruvarna (M2x2) för att fästa styrplattan på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Lyft bort styrplattan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera styrplattan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 61. Installera styrplattan

Steg

1. Placera pekplattan i spåret på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in skruvhålen på styrplattan efter skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
3. Sätt tillbaka skruven (M2 × 2,5) och de fyra skruvarna (M2 × 2) som fäster styrplattan på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Placera styrplattetekabeln på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Anslut styrplattetekabeln till kontakten på styrplattan och stäng spärren.
6. Anslut styrplattans kabel till kontakten (TP1) på moderkortet och stäng spärren.

Nästa Steg

1. Installera [54 W-batteriet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
2. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Högtalare

Ta bort högtalarna för datorer som levereras med ett plastchassi

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

Förutsättningar

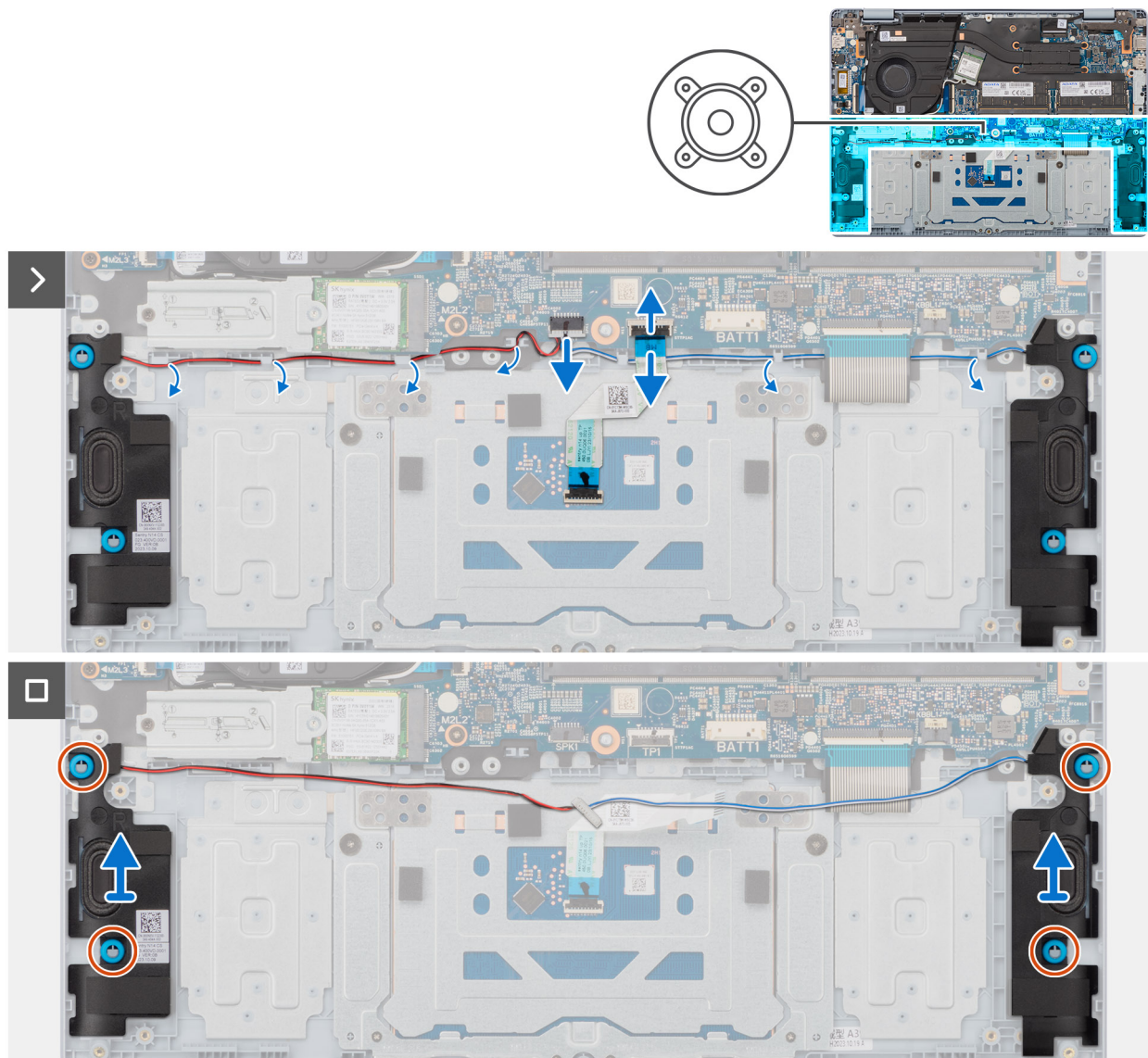
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
3. Ta bort [41 W-batteriet för datorer som levereras med ett plastchassi](#) eller [54 W-batteriet för datorer som levereras med ett plastchassi](#).

Om denna uppgift

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



Figur 62. Ta bort högtalarna

Steg

1. Öppna spärren och koppla bort kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning från kontakten (KBBL1) på moderkortet.
2. Öppna spärren och koppla bort tangentbordskabeln från kontakten (KB1) på moderkortet.
3. Öppna spärren och koppla bort styrplattans kabel från kontakten (TP1) på moderkortet.
4. Koppla loss högtalarkabeln från kontakten (SPK1) på moderkortet.
5. Ta bort högtalaren från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Lyft vänster och höger högtalare, tillsammans med kablarna, från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera högtalarna för datorer som levereras med ett plastchassi

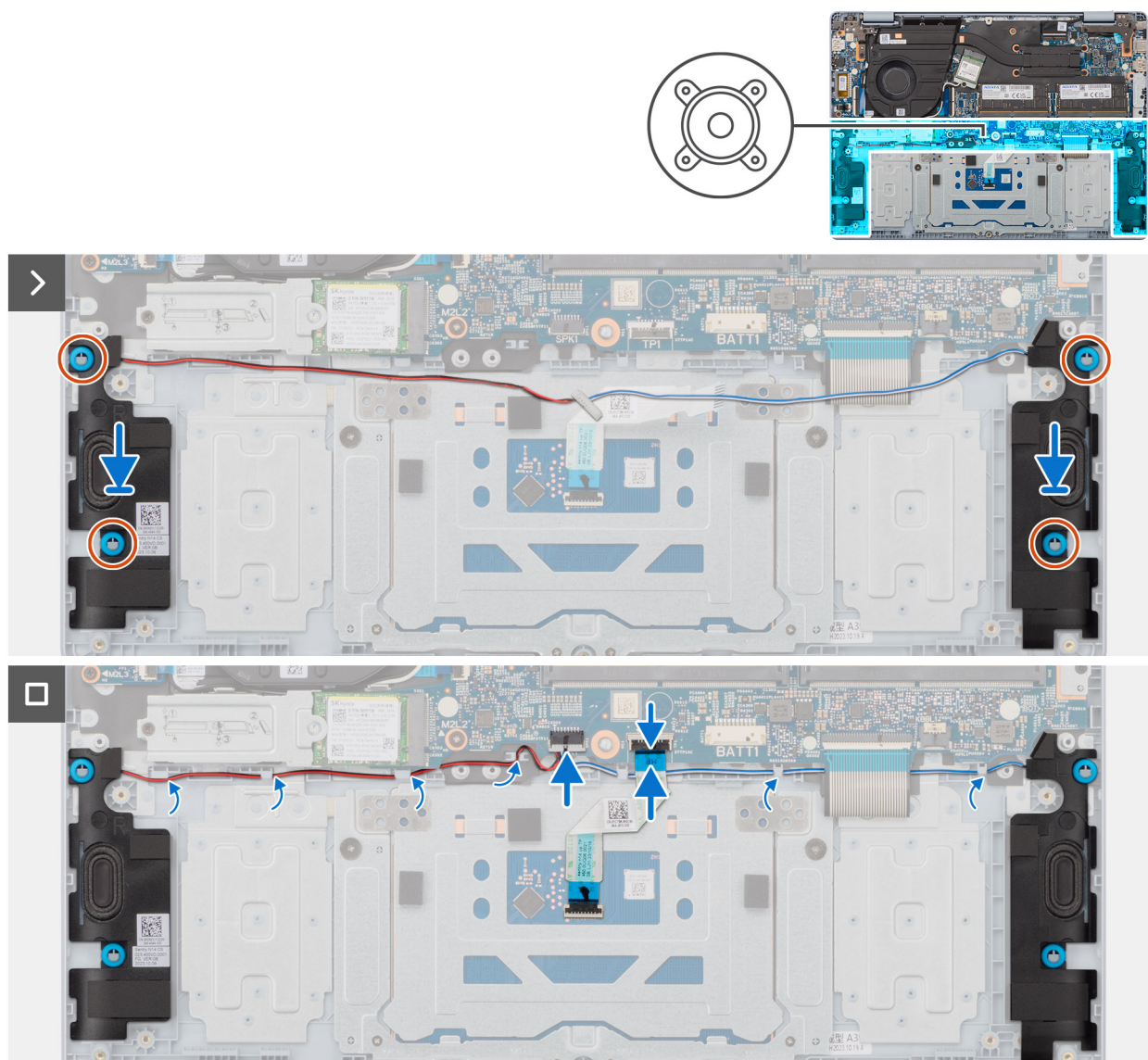
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 63. Installera högtalarna

Steg

1. Använd justeringstapparna och gummbussningarna för att placera högtalarna i facken på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i **OBS:** Se till att gummbussningarna på högtalarna är gängade genom inriktningstiften och att de fyra gummbussningarna sitter i spåret och är korrekt installerade på högtalarna.

2. Dra högtalarkablarna genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i **OBS:** Se till att kablarna för högtalarna och de trådlösa antennerna är placerade i kabelhållarna.

3. Anslut högtalarkabeln till kontakten (SPK1) på moderkortet.
4. Skjut in styrplattans kabel i kontakten (TP1) på moderkortet och stäng spärren.
5. Anslut tangentbordskabeln i kontakten (KB1) på moderkortet och stäng spärren.
6. Anslut kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning i kontakten (KBBL1) på moderkortet och stäng spärren.

Nästa Steg

1. Installera [41 W-batteriet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi eller [54 W-batteriet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
2. Installera [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort högtalarna för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

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

Förutsättningar

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

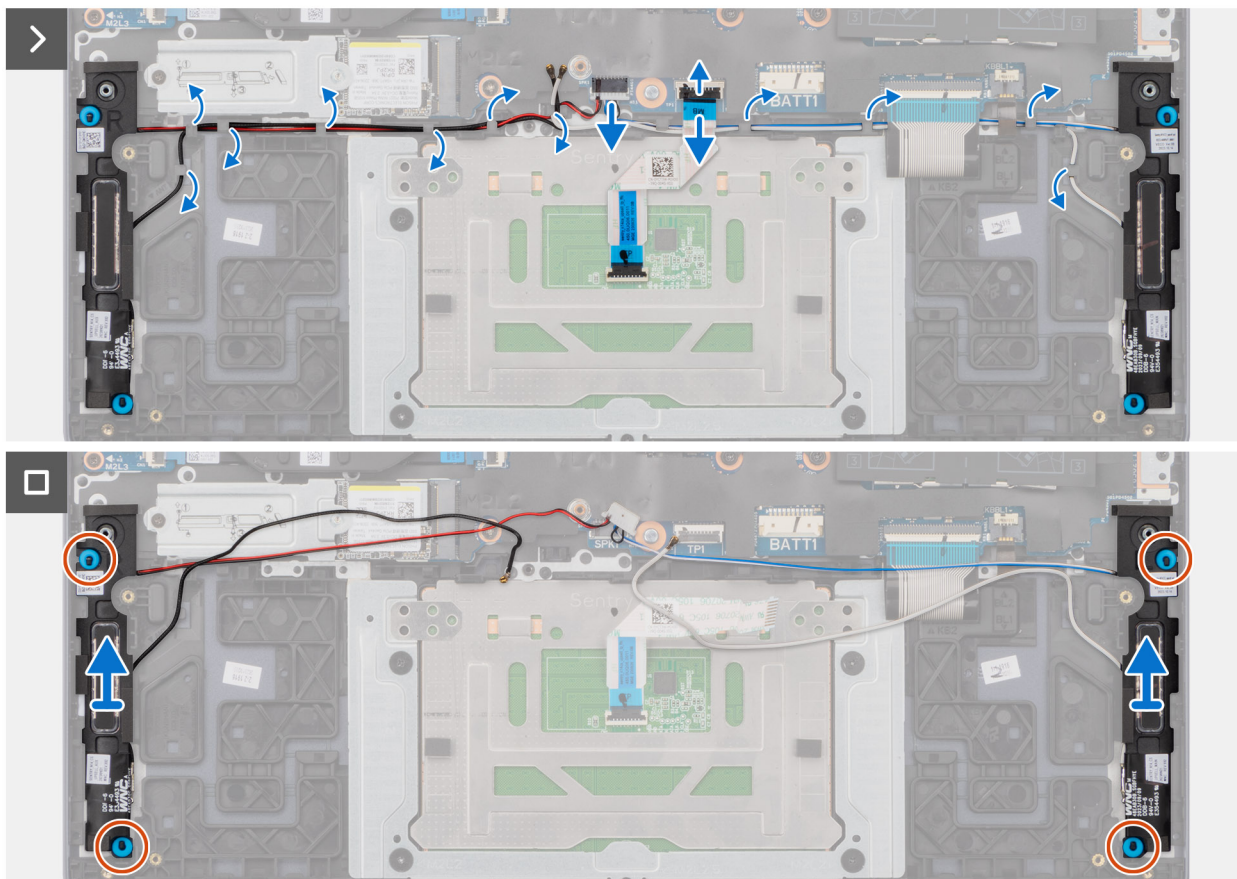
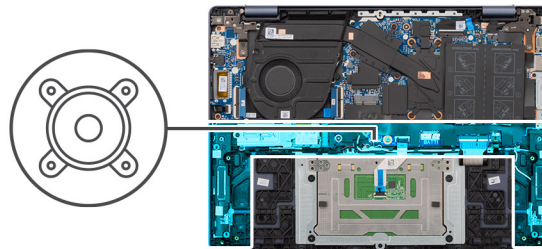
 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
3. Ta bort [54 W-batteriet](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
4. Ta bort [det trådlösa kortet](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.

Om denna uppgift

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

Figur 64. Ta bort högtalarna



Steg

1. Öppna spärren och koppla bort kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning från kontakten (KBBL1) på moderkortet.
2. Öppna spärren och koppla bort tangentbordskabeln från kontakten (KB1) på moderkortet.
3. Öppna spärren och koppla bort styrplattans kabel från kontakten (TP1) på moderkortet.
4. Koppla loss högtalarkabeln från kontakten (SPK1) på moderkortet.
5. Ta bort kablarna för högtalaren och den trådlösa antennenmodulen från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Lyft vänster och höger högtalare, tillsammans med kablarna, från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera högtalarna för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

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

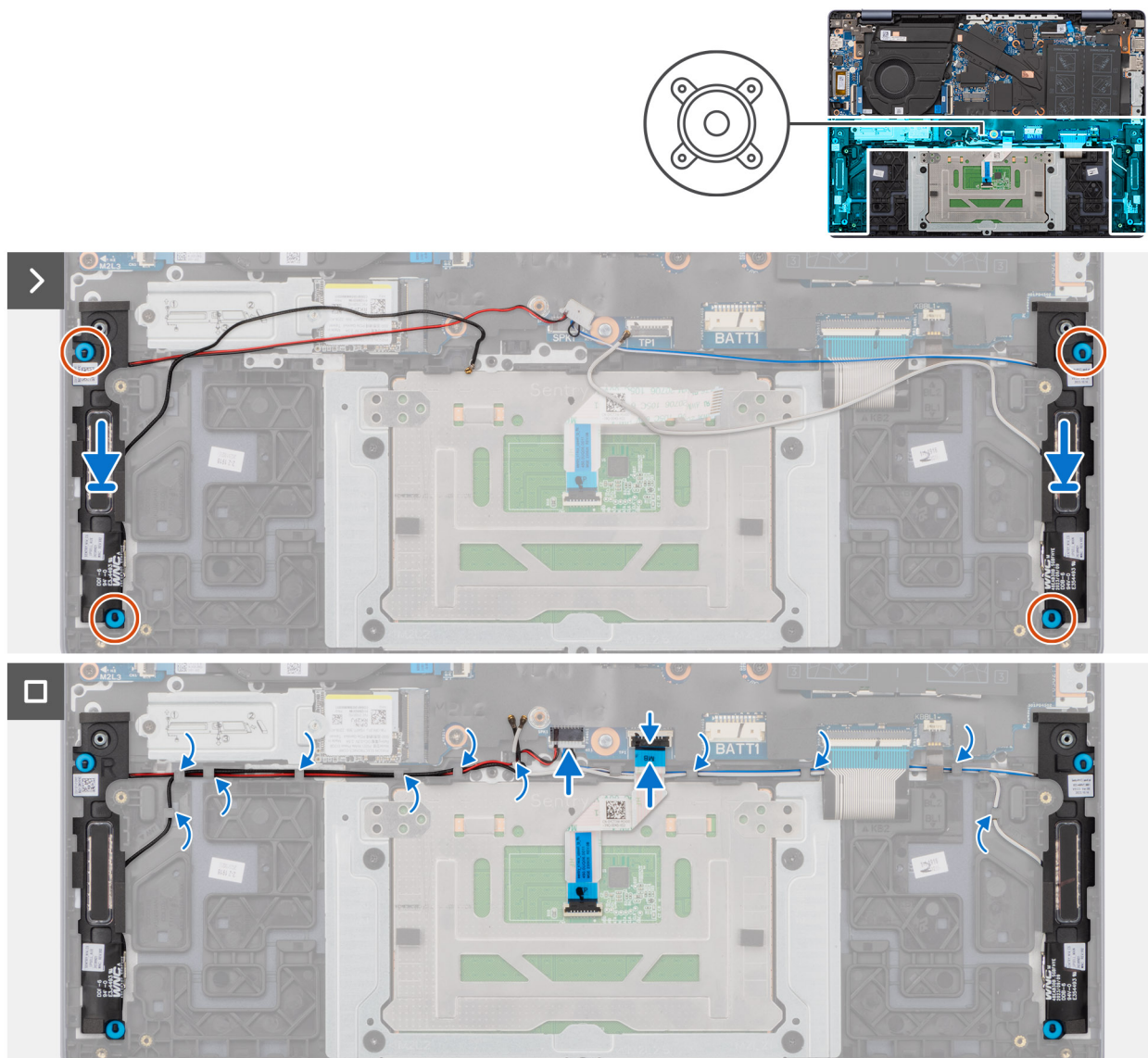
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Figur 65. Installera högtalarna



Steg

1. Använd justeringstapparna och gummibussningarna för att placera högtalarna i facken på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i OBS: Se till att gummibussningarna på högtalarna är gängade genom inriktningsstiften och att de fyra gummibussningarna sitter i spåret och är korrekt installerade på högtalarna.

2. Dra kablarna för högtalaren och den trådlösa antenmodulen genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i OBS: Se till att kablarna för högtalarna och de trådlösa antennerna är placerade i kabelhållarna.

3. Anslut högtalarkabeln till kontakten (SPK1) på moderkortet.
4. Anslut styrplattans kabel till kontakten (TP1) på moderkortet och stäng spärren.
5. Anslut tangentbordskabeln i kontakten (KB1) på moderkortet och stäng spärren.
6. Anslut kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning i kontakten (KBBL1) på moderkortet och stäng spärren.

Nästa Steg

1. Installera [det trådlösa kortet](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
2. Installera [54 W-batteriet](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
3. Installera [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten för datorer som levereras med ett plastchassi

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

Förutsättningar

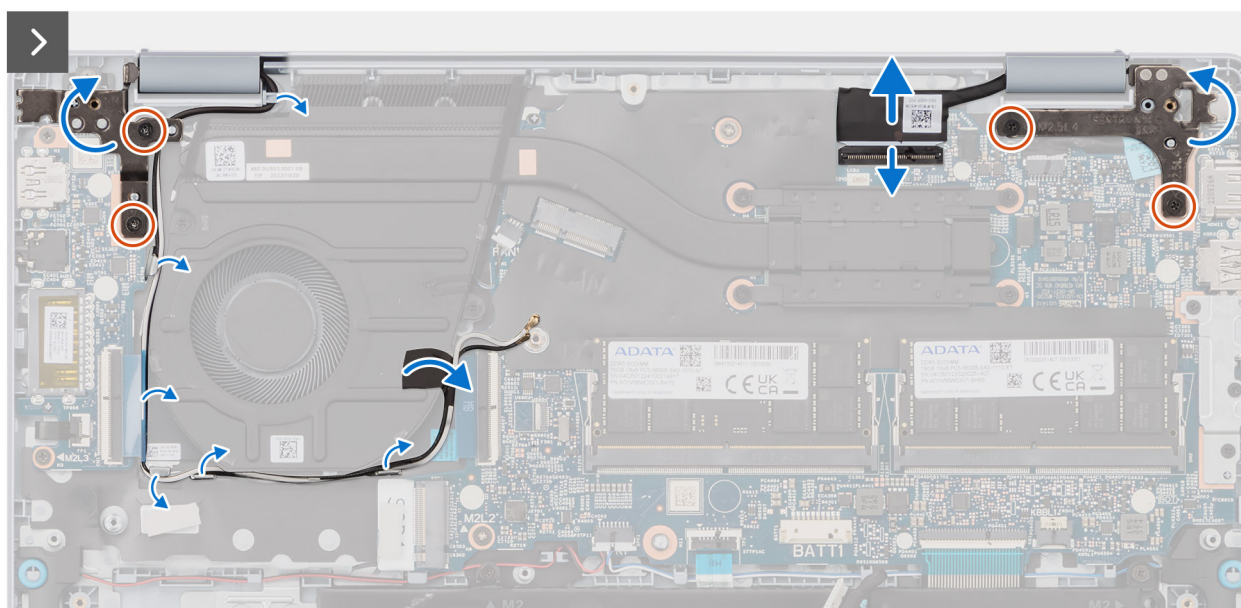
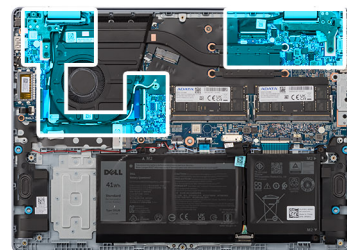
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

 **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

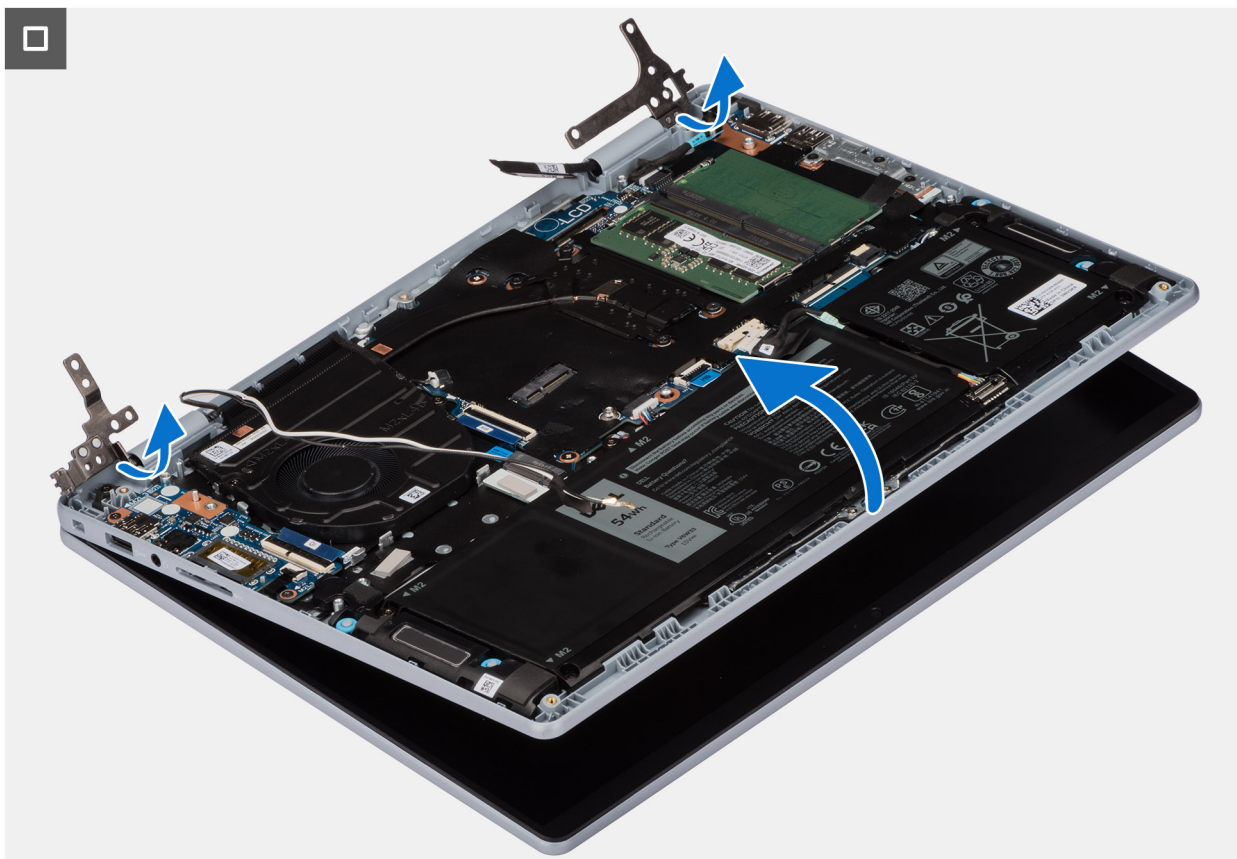
2. Ta bort [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.

Om denna uppgift

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



Figur 66. Ta bort skruvarna



Figur 67. Ta bort bildskärmsenheten

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2,5 × 4) som fäster det vänstra bildskärmsgångjärnet vid handledsstöds och tangentbordsenheten.
2. Ta bort de två skruvarna (M2,5 × 4) som fäster höger bildskärmsgångjärn i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Öppna gångjärnen i 90 graders vinkel och placera datorn vid kanten av en platt yta.
4. Dra bort tejpens som fäster bildskärmskabelns kontaktspärr vid moderkortet.
5. Öppna haken och koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på moderkortet.
6. Dra tillbaka tejpens som håller fast de trådlösa antennkablarna på moderkortet.
7. Ta bort de trådlösa antennkablarna från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
8. Lyft försiktigt bort handledsstöds- och tangentbordsenheten från bildskärmsenheten.

Installera bildskärmsenheten för datorer som levereras med ett plastchassi

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

Förutsättningar

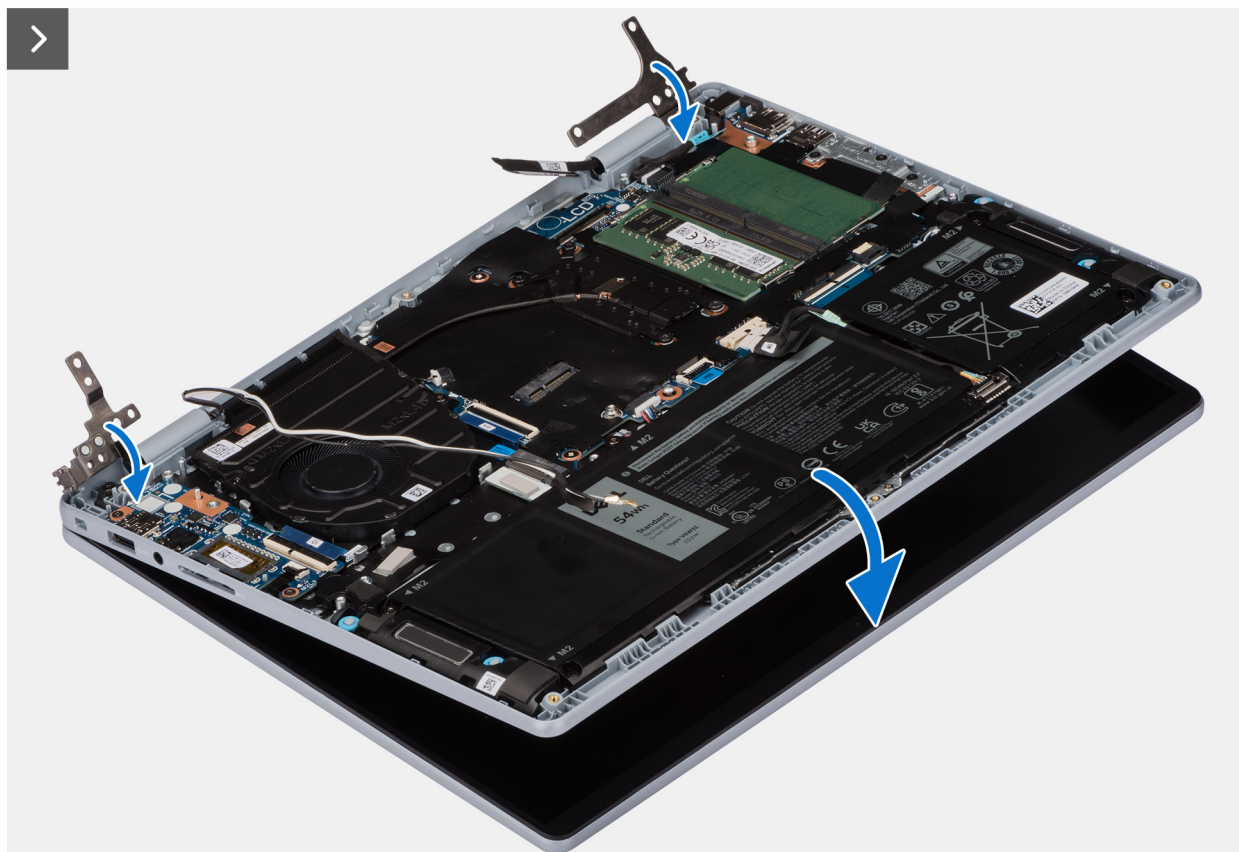
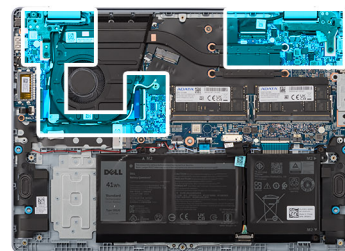
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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

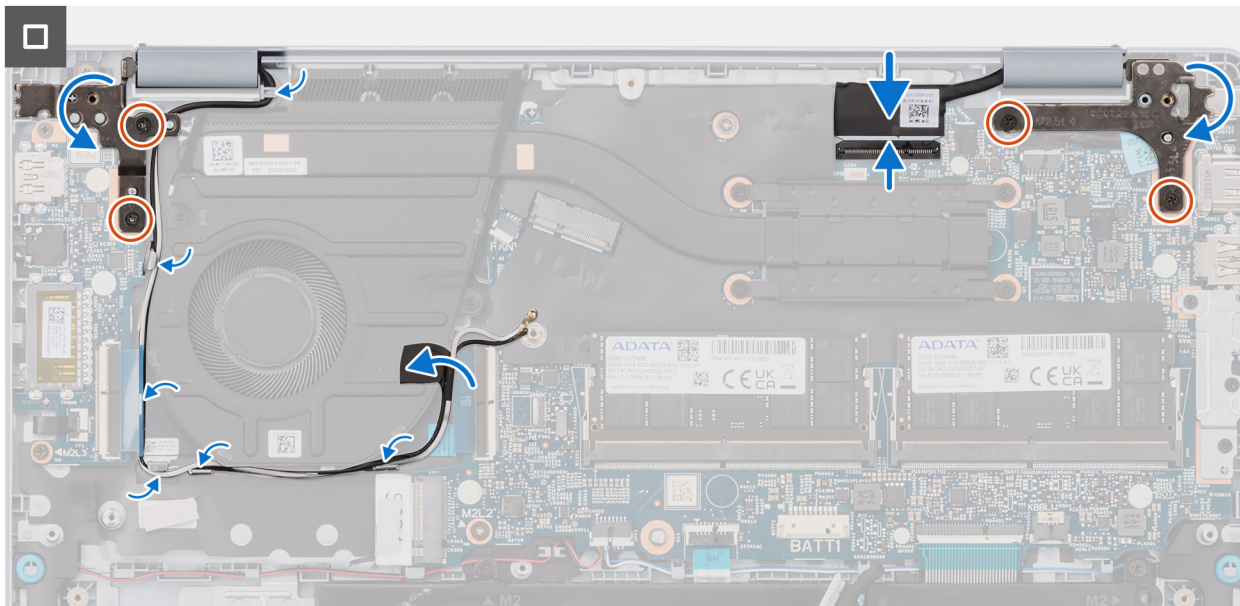


4x
M2.5x4



Figur 68. Installera bildskärmsenheten

Figur 69. Sätta tillbaka skruvarna



Steg

1. Placera bildskärmsmonteringen på en ren och plan yta.
2. Placera handledsstödet och tangentbordsmonteringen på bildskärmsenheten.
3. Vrid för att stänga vänster och höger gångjärn.
4. Rikta in skruvhålen på bildskärmsgångjärnen med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5 × 4) som fäster det vänstra bildskärmsgångjärnet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5 × 4) som fäster höger bildskärmsgångjärn i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Skjut in bildskärmskabeln i kontakten på moderkortet och stäng haken.
8. Sätt fast tejp som fäster bildskärmskabelns kontaktspärre vid moderkortet.
9. Dra den trådlösa antennens kablar genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
10. Fäst tejp som håller fast de trådlösa antennkablar på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort bildskärmsenheten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

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

Förutsättningar

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

i OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

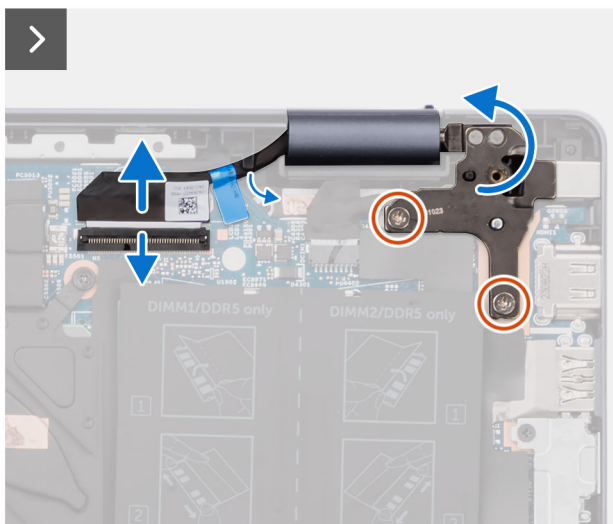
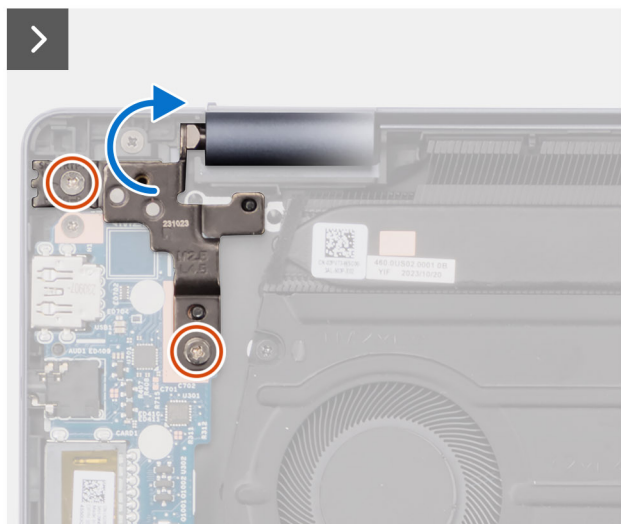
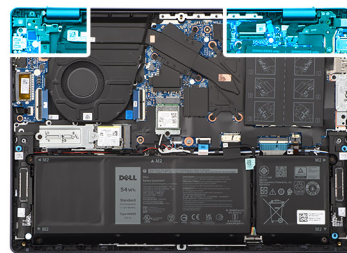
2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).

Om denna uppgift

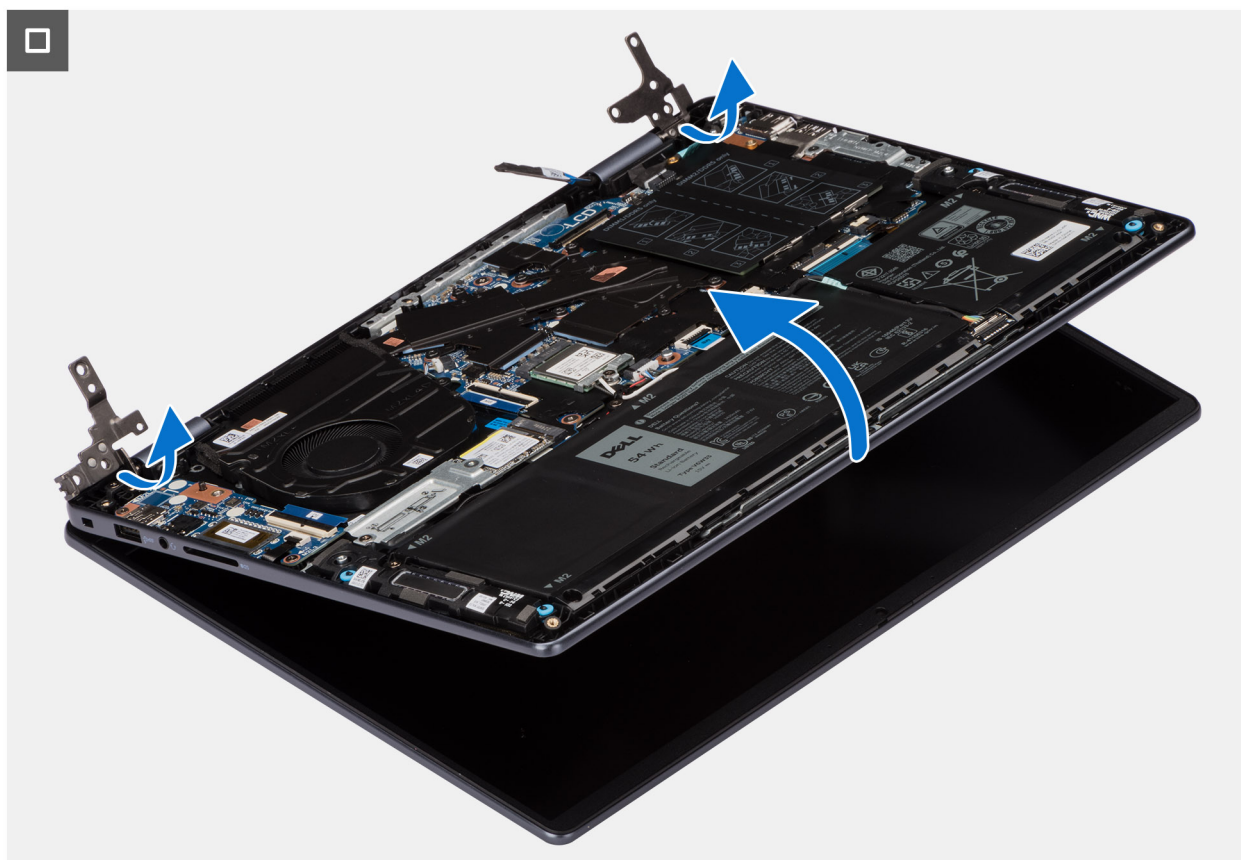
På följande bilder visas platsen för bildskärmsenheten och hur den tas bort.



4x
M2.5x4.5



Figur 70. Ta bort skruvarna



Figur 71. Ta bort bildskärmsenheten

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2,5 × 4,5) som fäster det vänstra bildskärmsgångjärnet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Ta bort de två skruvarna (M2,5 × 4,5) som fäster det högra bildskärmsgångjärnet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Öppna gångjärnen till 90 grader och placera datorn på kanten av en plan yta.
 **OBS:** Bildskärmsenheten är en HUD-enhet (gångjärnsdesign) och kan inte tas isär ytterligare. Om det blir fel på några komponenter i bildskärmsenheten och de behöver bytas ut, kommer hela bildskärmsenheten att ersättas.
4. Dra bort tejpen som fäster bildskärmskabelns kontaktspärr vid moderkortet.
5. Öppna haken och koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på moderkortet.
6. Dra tillbaka tejpen som håller fast de trådlösa antennkablarna på moderkortet.
7. Ta bort de trådlösa antennkablarna från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
8. Lyft försiktigt bort handledsstöds- och tangentbordsenheten från bildskärmsenheten.

Installera bildskärmsenheten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

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

Förutsättningar

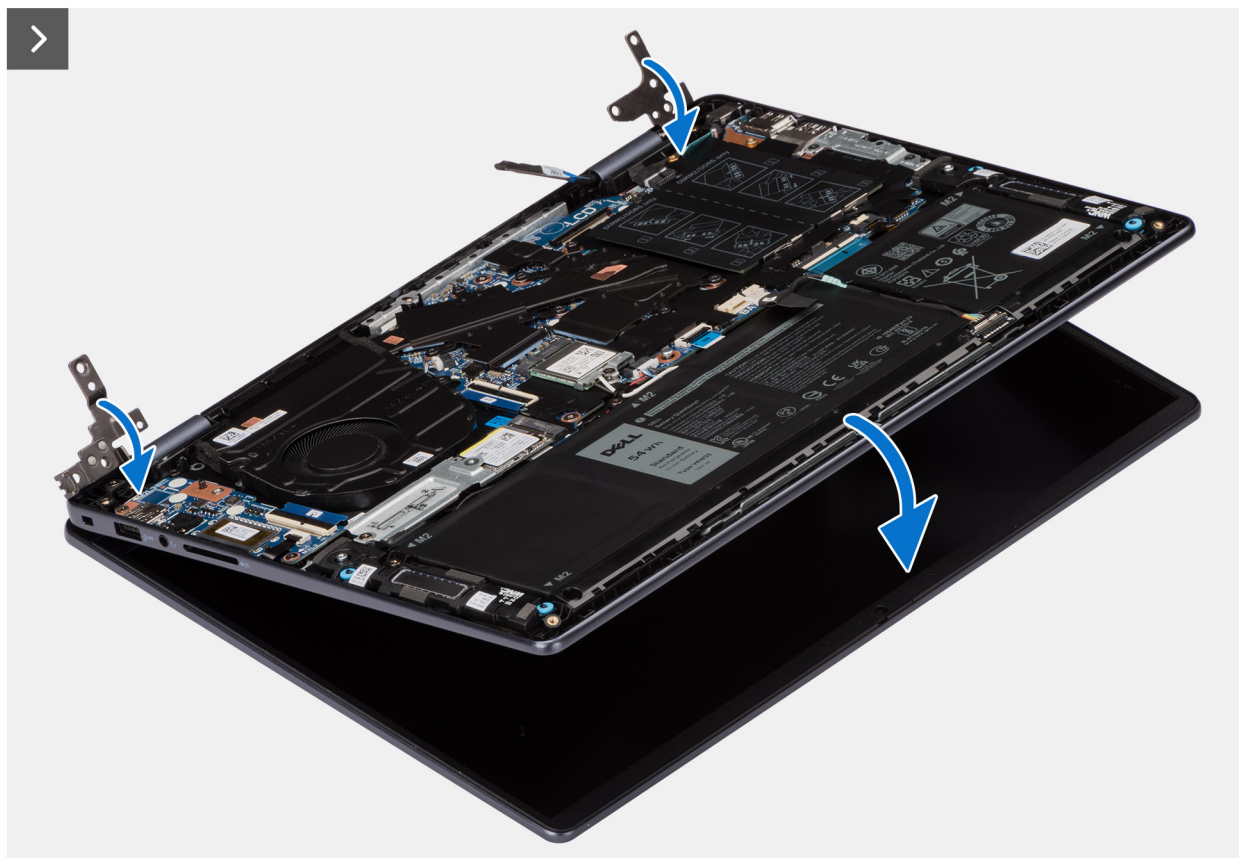
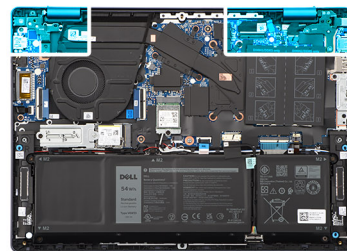
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

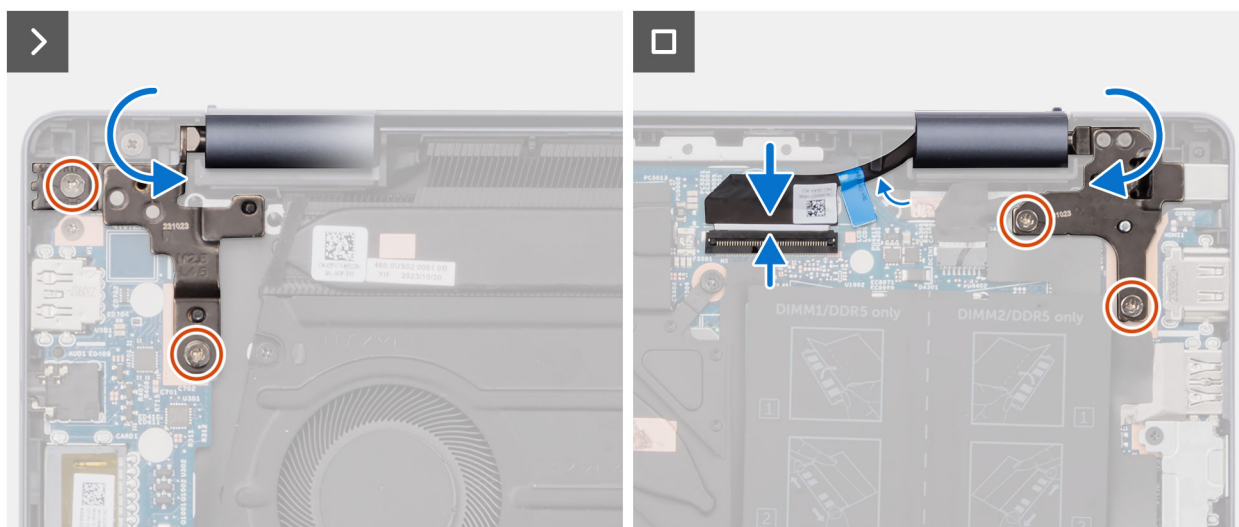
Följande bild visar platsen för bildskärmsenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



4x
M2.5x4.5



Figur 72. Installera bildskärmsenheten



Figur 73. Sätta tillbaka skruvarna

Steg

1. Placera bildskärmsmonteringen på en ren och plan yta.
2. Placera handledsstödet och tangentbordsmonteringen på bildskärmsenheten.
3. Vrid för att stänga vänster och höger gångjärn.
4. Rikta in skruvhålen på bildskärmsgångjärnen med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5 × 4,5) som fäster det vänstra bildskärmsgångjärnet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5 × 4,5) som fäster höger bildskärmsgångjärn i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Skjut in bildskärmskabeln i kontakten på moderkortet och stäng haken.
8. Sätt fast tejpen som fäster bildskärmskabelns kontaktspärre vid moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsram

Ta bort bildskärmsramen för datorer som levereras med ett plastchassi

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

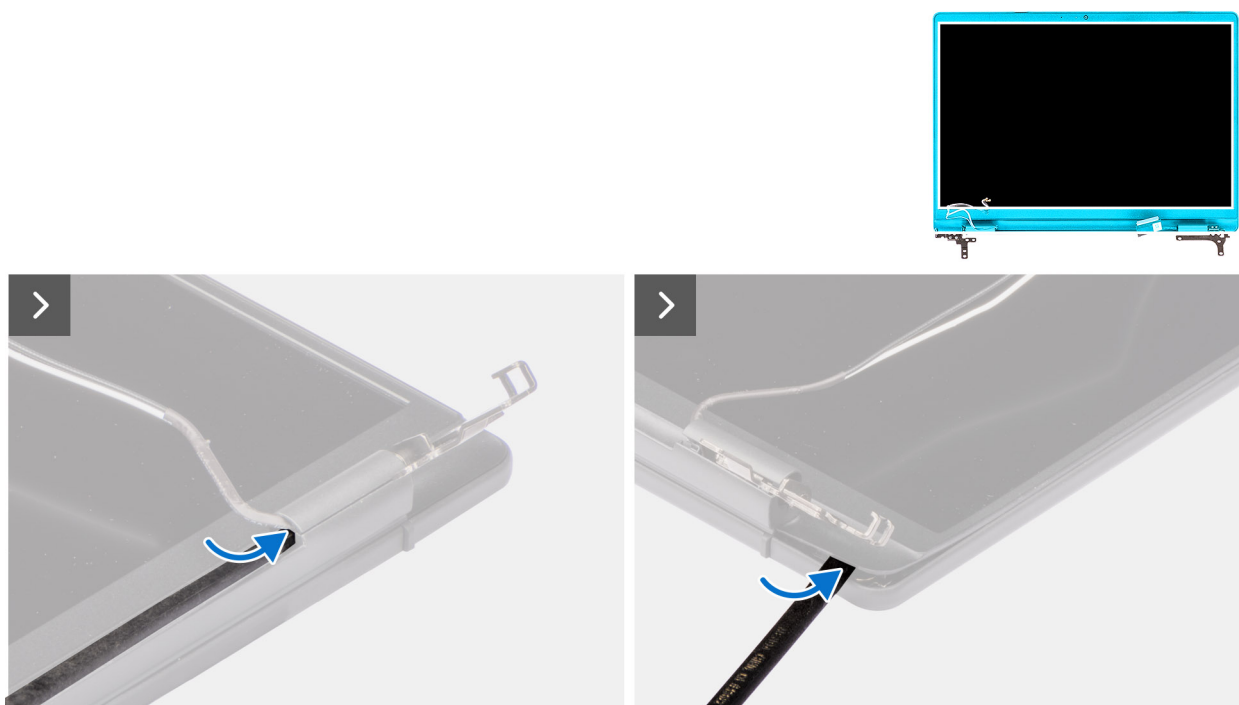
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
3. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
4. Ta bort [det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
5. Ta bort [bildskärmsenheten för datorer som levereras med ett plastchassi](#).

Om denna uppgift

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

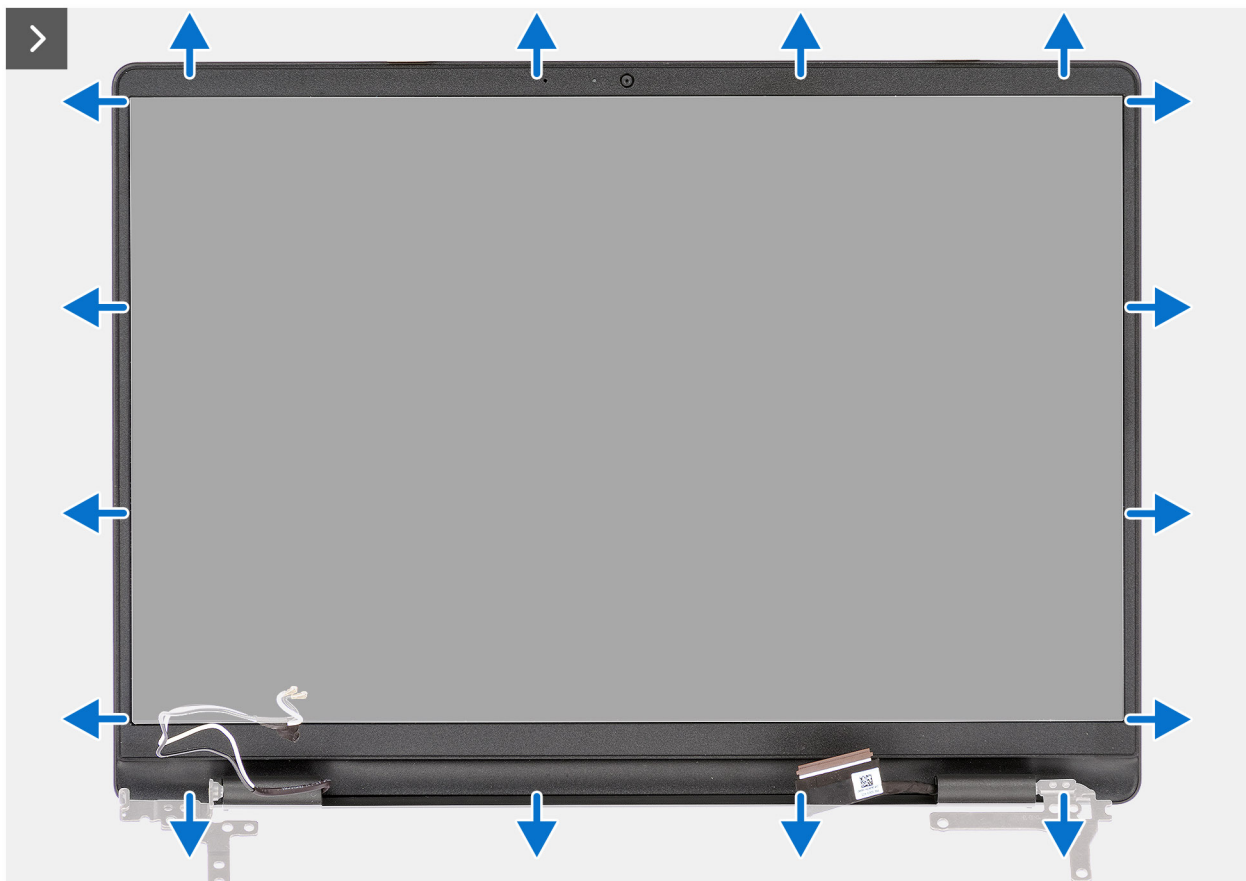
Följande bild visar placeringen av bildskärmsramen och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Figur 74. Ta bort bildskärmsramen

Steg

1. Lägg bildskärmsenheten på en ren, plan yta och öppna försiktigt bildskärmsgångjärnen minst 90 grader.
2. Använd en plastmejsel och bänd upp vänster bildskärmsgångjärnslock från höger sida och bänd upp höger bildskärmsgångjärnslock från vänster sida.
3. Bänd försiktigt upp ytterkanten av den nedre sidan av bildskärmsramen.
4. Använd en plastmejsel och bänd upp utsidan av den vänstra, högra och övre sidan av bildskärmsramen.



5. Lyft och ta bort bildskärmen från bildskärmsenheten.

Installera bildskärmsramen för datorer som levereras med ett plastchassi

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

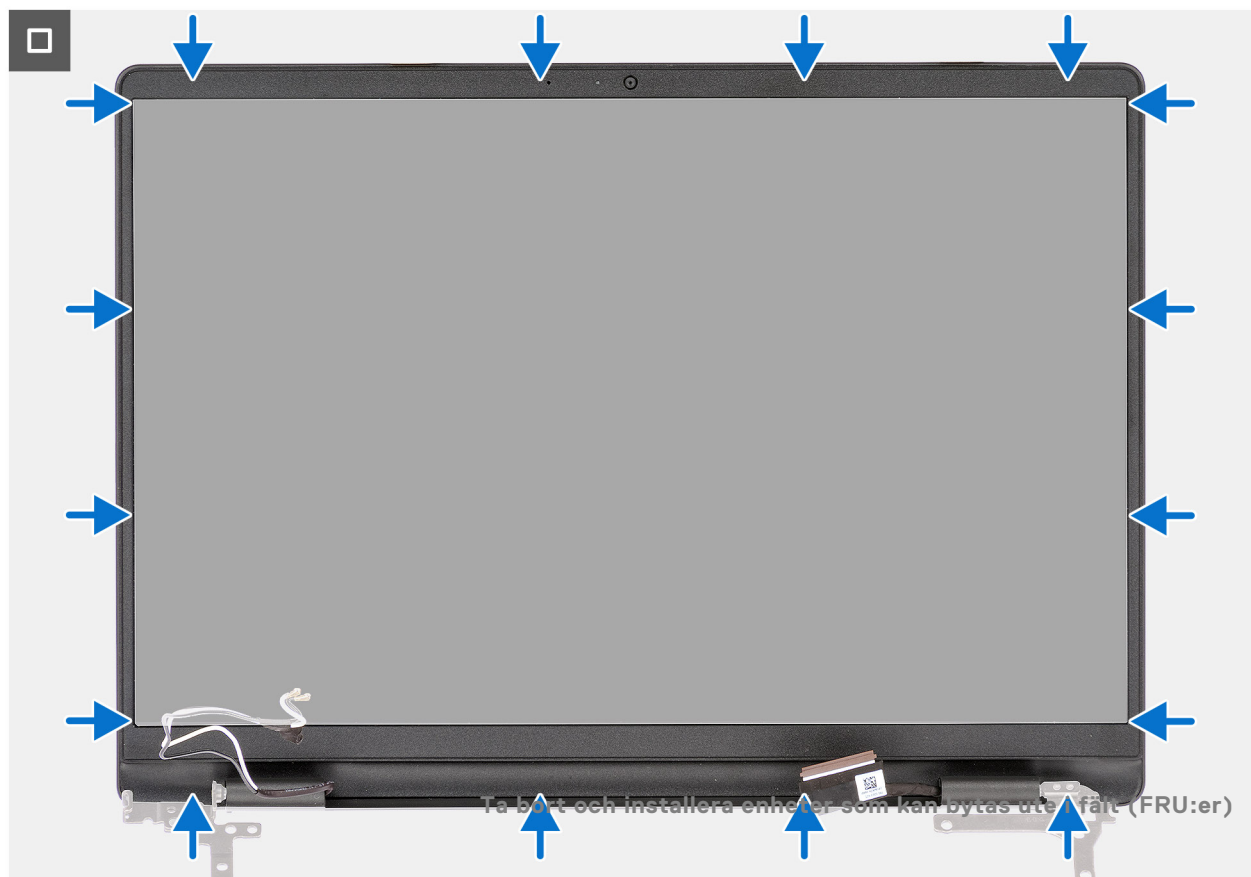
Förutsättningar

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



Ta bort och installera enheter som kan bytas utefrån (FRU:er)

Steg

1. Placera bildskärmsmonteringen på en ren och plan yta.
2. Rikta in och placera bildskärmskameran på bildskärmsenheten.
3. Börja med det övre hörnet och tryck på bildskärmsramen, fortsätt runt hela ramen tills den snäpper på plats på bildskärmsenheten.
4. Tryck ned bildskärmsgångjärnslocket på bildskärmsgångjärnen tills de klickar på plats.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
2. Installera [det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
3. Installera [M.2 2230 SSD-disken för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
4. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmspanel

Ta bort bildskärmen för datorer som levereras med ett plastchassi

 **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 för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
3. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
4. Ta bort [det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
5. Ta bort [bildskärmsenheten för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen för datorer som levereras med ett plastchassi](#).

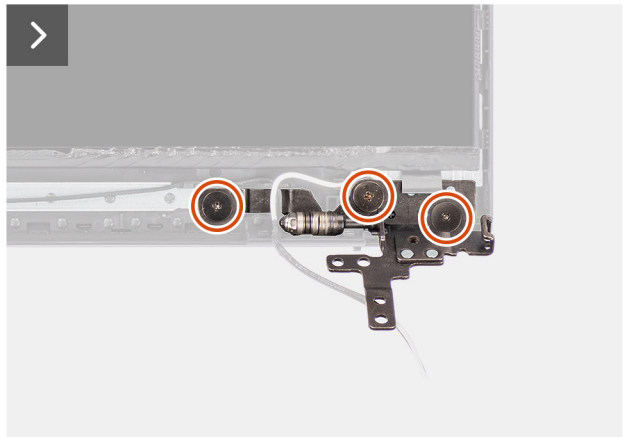
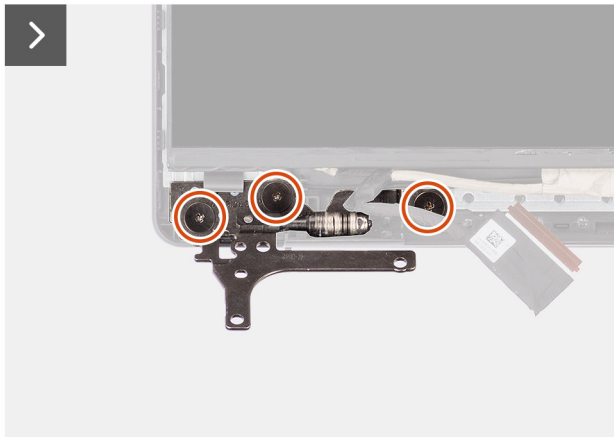
Om denna uppgift

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

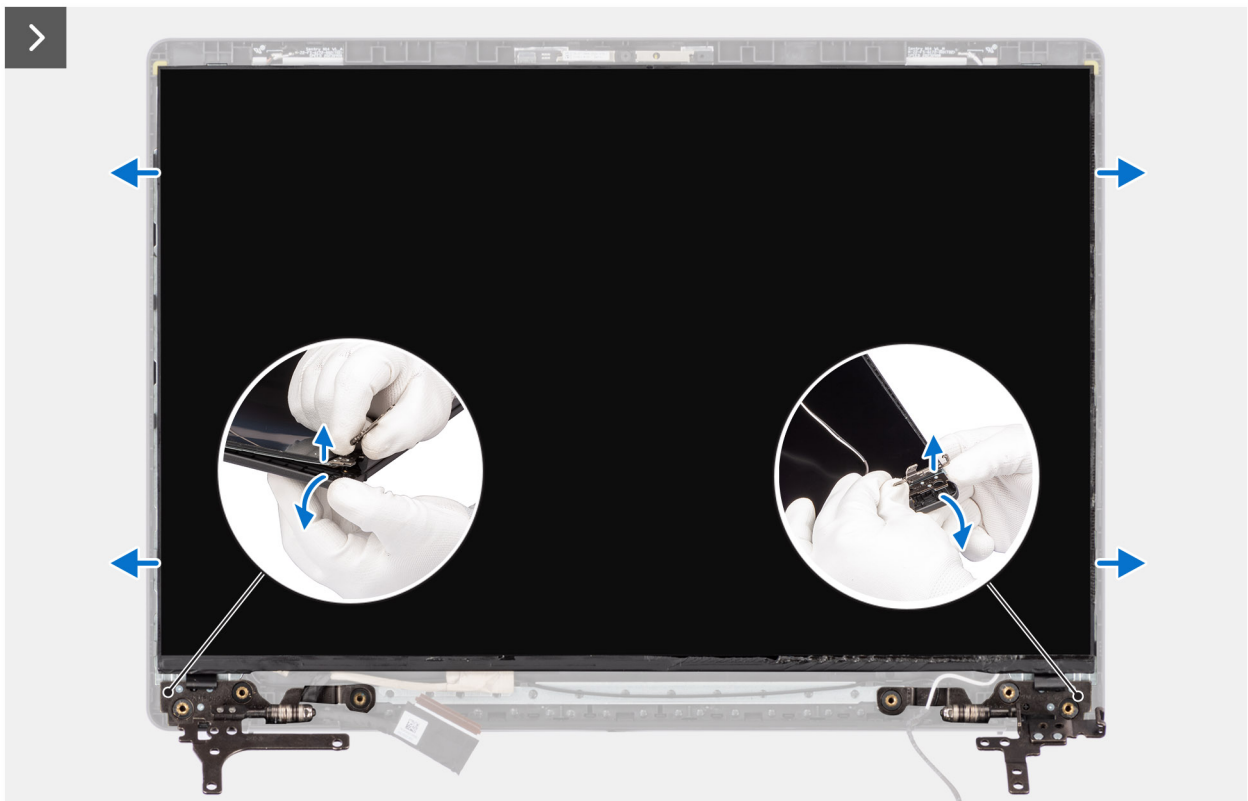
Följande bild visar platsen för bildskärmen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



6x
M2.5x2.5



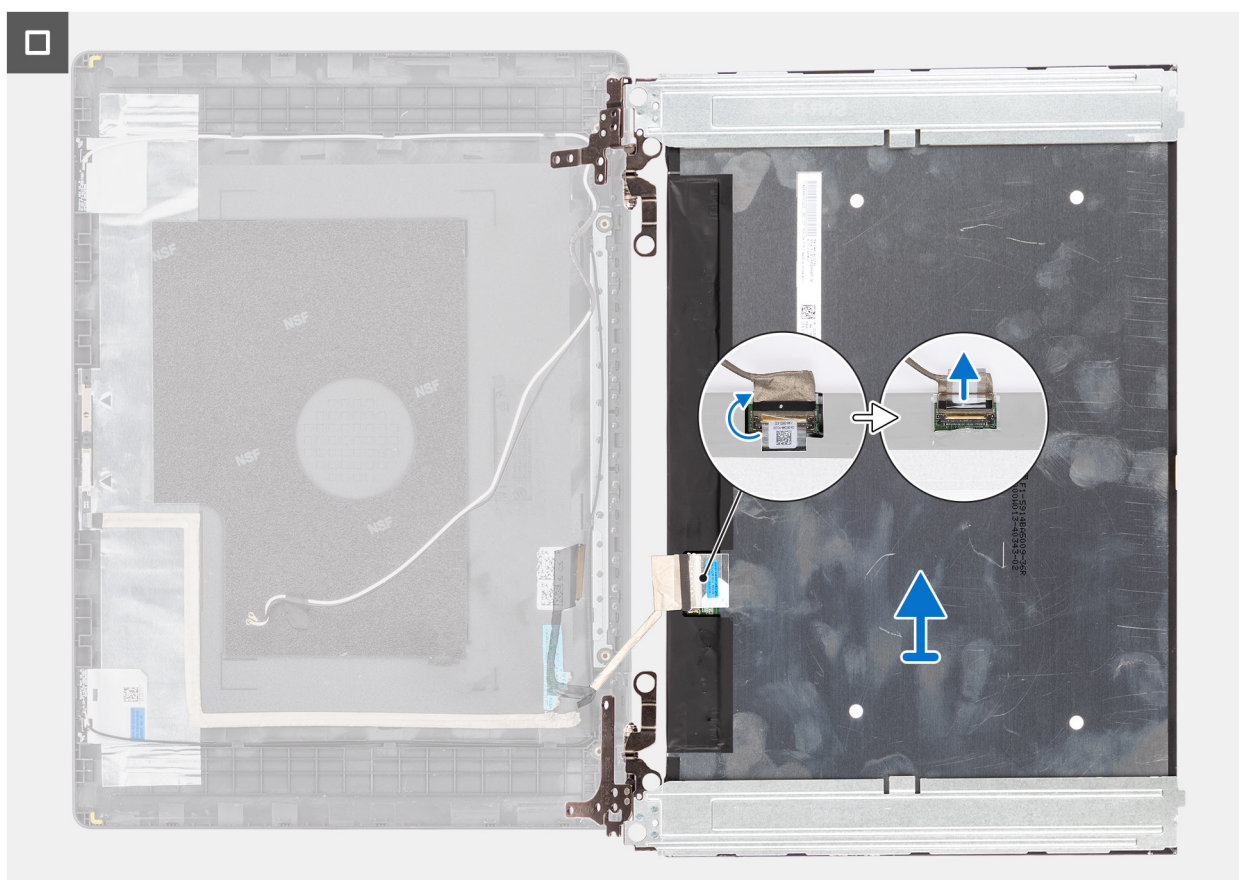
Figur 76. Ta bort bildskärmens skruvar



Figur 77. Ta bort bildskärmen



Figur 78. Ta bort bildskärmen



Figur 79. Ta bort bildskärmen

Steg

1. Placera bildskärmens bakhölje och antennenmonteringen på en ren och plan yta.
2. Ta bort de sex skruvarna (M2,5 × 2,5) som håller fast bildskärmspanelen i bildskärmens bakre kåpa och antennenmonteringen.
3. Håll i bildskärmsgångjärnet och böj försiktigt det nedre hörnet av bildskärmens baksida och antennenhet för att frigöra höger bildskärmsgångjärn.
4. Upprepa steg 3 för att frigöra vänster bildskärmsgångjärn från bildskärmens baksida och antennenheten.
5. Håll i bildskärmsgångjärnen och lyft och skjut bildskärmen nedåt en aning för att frigöra den från spärrarna på ovansidan av bildskärmens baksida och antennenhet.
6. Vänd försiktigt på bildskärmen och dra bort tejpens som håller fast bildskärmskabeln på kontakten på baksidan av bildskärmen.

 **OBS:** Se till att skärmen har en ren och jämn yta att ligga på för att förhindra skador.

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

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



Figur 80. Ta bort bildskärmen

Installera bildskärmen för datorer som levereras med ett plastchassi

 **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.

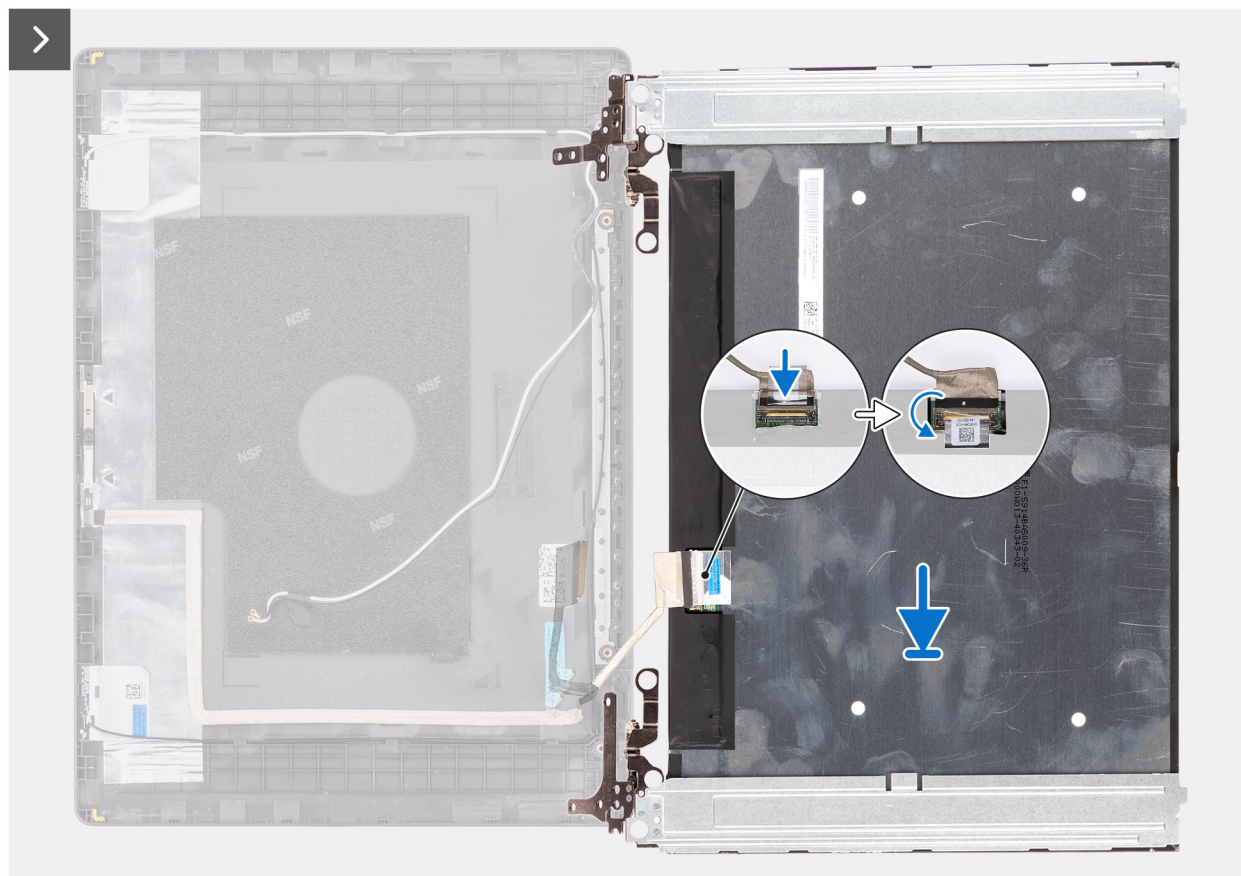
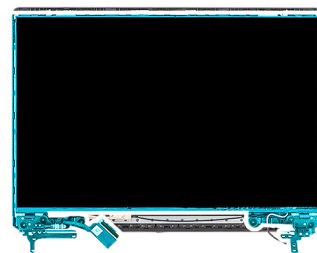
Om denna uppgift

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

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



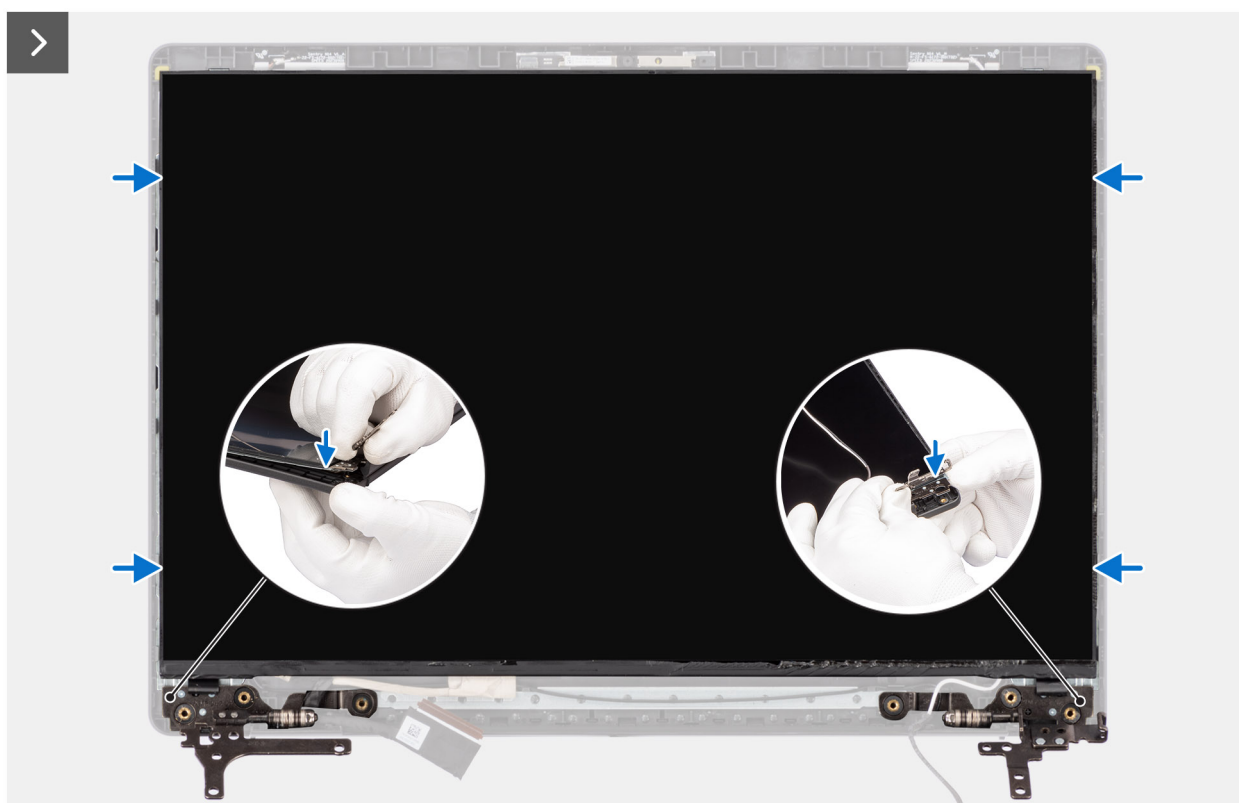
6x
M2.5x2.5



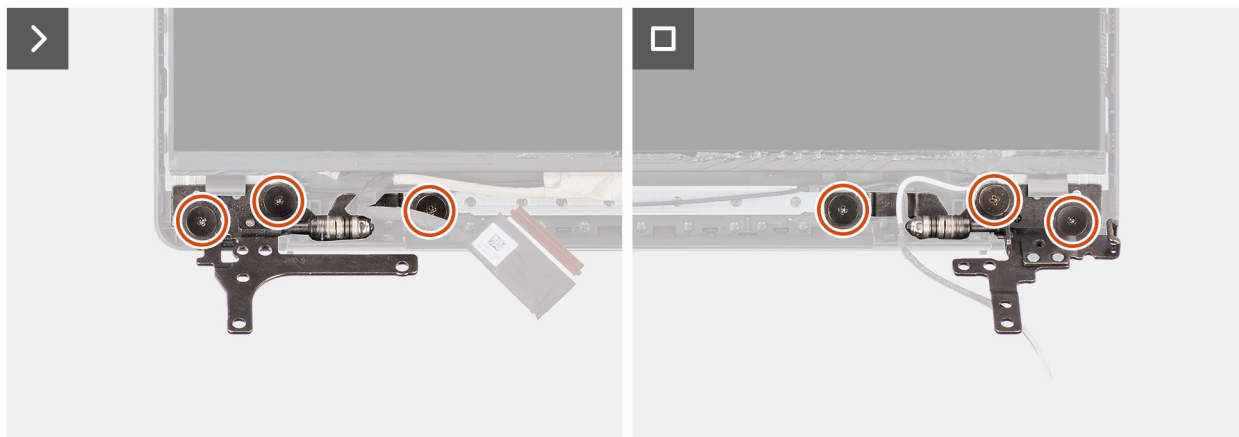
Figur 81. Installera bildskärmen



Figur 82. Installera skruvarna



Figur 83. Installera bildskärmen



Figur 84. Installera bildskärmen

Steg

1. Lägg bildskärmen och bildskärmsenheten på ett rent och plant underlag.
i **OBS:** Kontrollera att alla kablar sitter ordentligt i kabelkanalerna.
2. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på bildskärmen och stäng spärren.
3. Fäst tejpens för att fästa bildskärmskabeln på kontakten på bildskärmen.
4. Vänd på bildskärmspanelen och placera den på bildskärmskåpan.
5. Lyft bort den nedre sidan av bildskärmen och skjut in den övre sidan i hakarna längst upp på bildskärmens baksida.
6. Böj försiktigt de nedre hörnen av bildskärmens baksida och sänk ned höger och vänster gångjärn i klämmorna på bildskärmens baksida.
7. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2,5x2,5) för att sätta fast bildskärmsgångjärnen på bildskärmens bakre hölje och antennenheten.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsramen](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
2. Installera [bildskärmsenheten](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
3. Installera [det trådlösa kortet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
4. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
5. Installera [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmskabel

Ta bort bildskärmskabeln för datorer som levereras med ett plastchassi

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

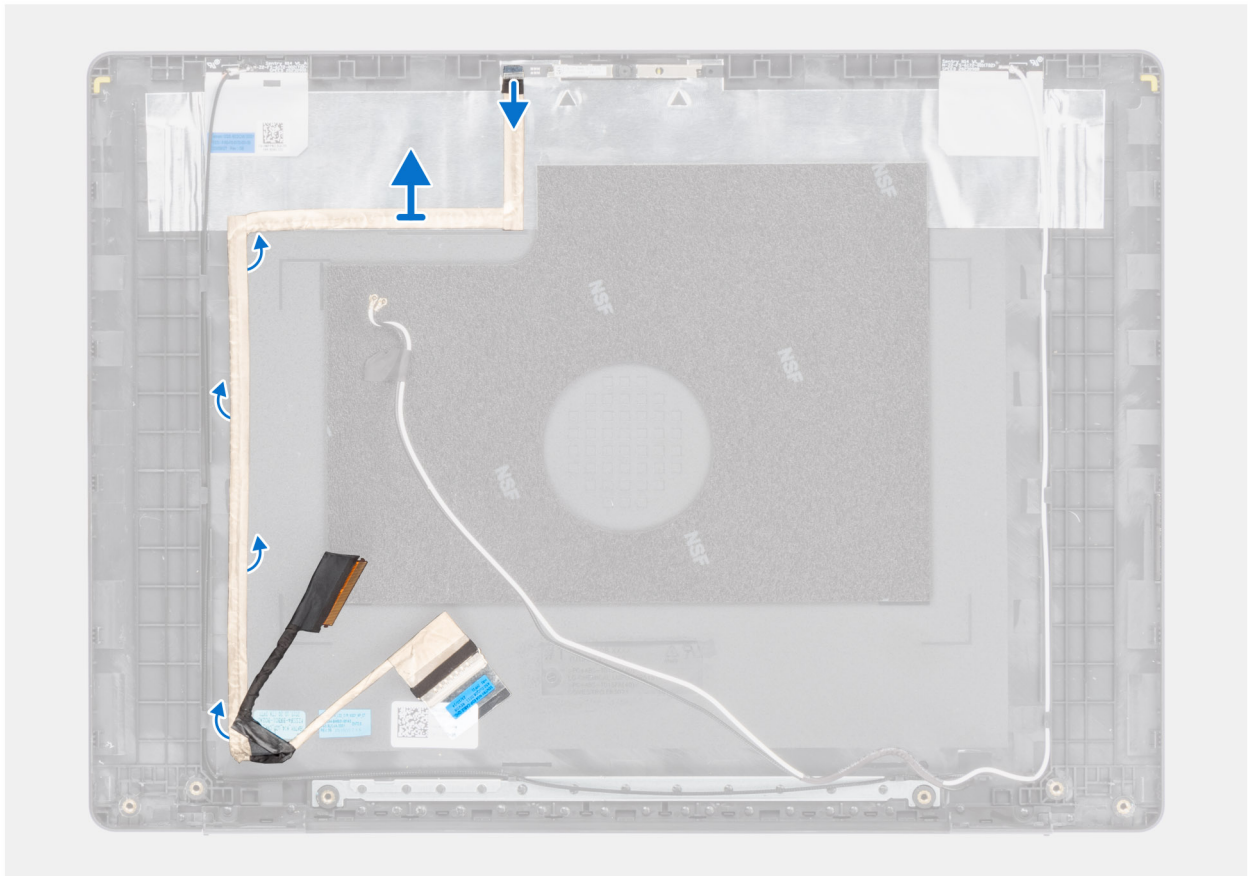
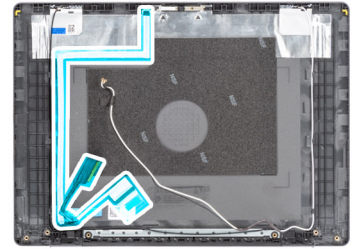
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
3. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
4. Ta bort [det trådlösa kortet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
6. Ta bort [bildskärmsramen](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.

7. Ta bort bildskärmen för datorer som levereras med ett plastchassi.

Om denna uppgift

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



Figur 85. Ta bort bildskärmskabeln

Steg

1. Koppla bort bildskärmens eDP-kabel från kontakten på kameramodulen.
2. Dra försiktigt tillbaka och ta bort eDP-kabeln från bildskärmens bakre kåpa och antennenhet.

Installera bildskärmskabeln för datorer som levereras med ett plastchassi

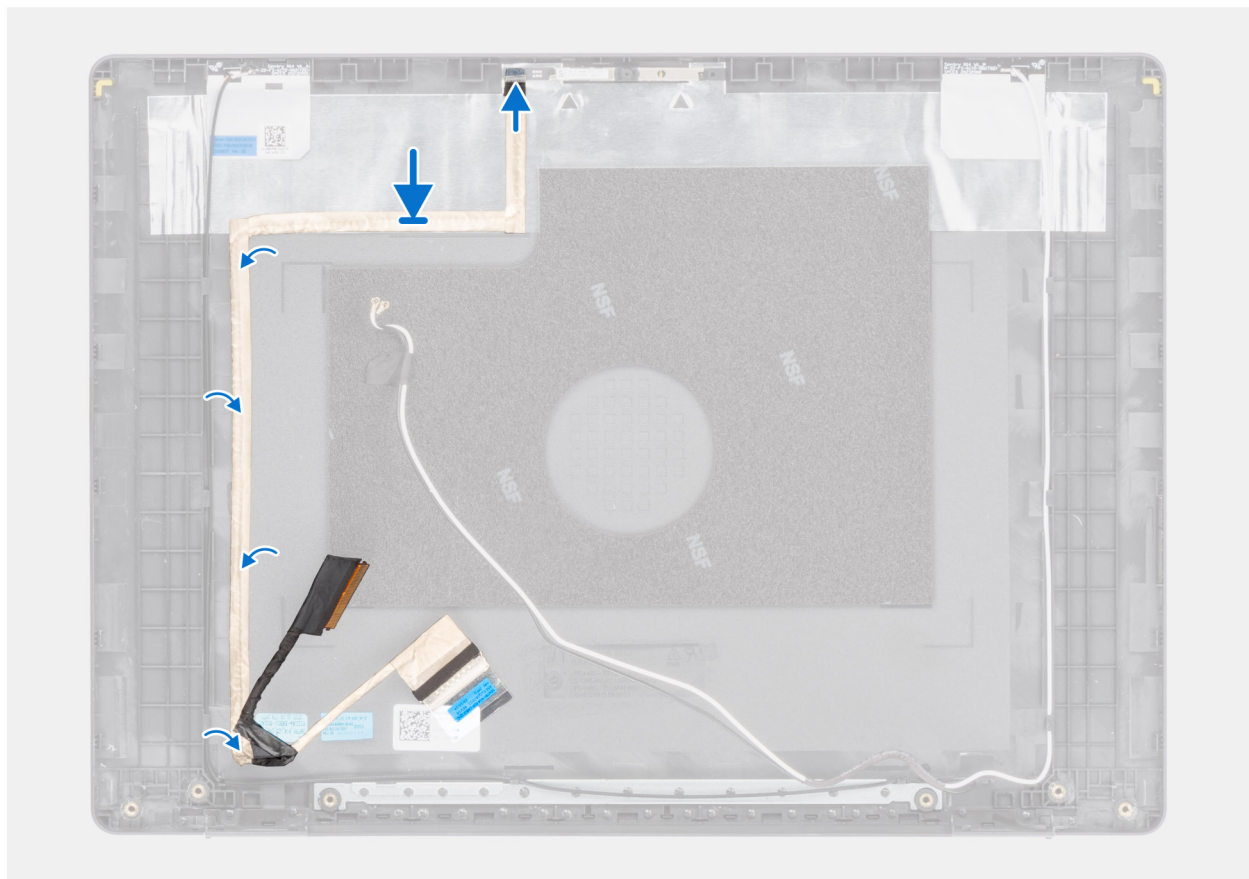
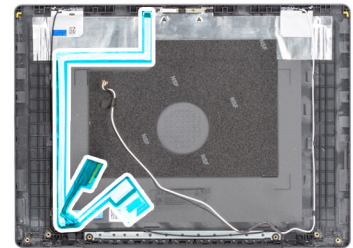
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

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 86. Installera bildskärmskabeln

Steg

1. Sätt fast eDP-bildskärmskabeln på bildskärmens bakre kåpa och antennenhet.
2. Anslut bildskärmens eDP-kabel till kontakten på kameramodulen.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmen](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
2. Installera [bildskärmsramen](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
3. Installera [bildskärmsenheten](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
4. Installera [det trådlösa kortet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
5. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
6. Installera [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kamera

Ta bort kameran för datorer som levereras med ett plastchassi

 **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](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
3. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
4. Ta bort [det trådlösa kortet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
6. Ta bort [bildskärmsramen](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
7. Ta bort [bildskärmen](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.

Om denna uppgift

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



Figur 87. Ta bort kameran

Steg

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

Installera kameran för datorer som levereras med ett plastchassi

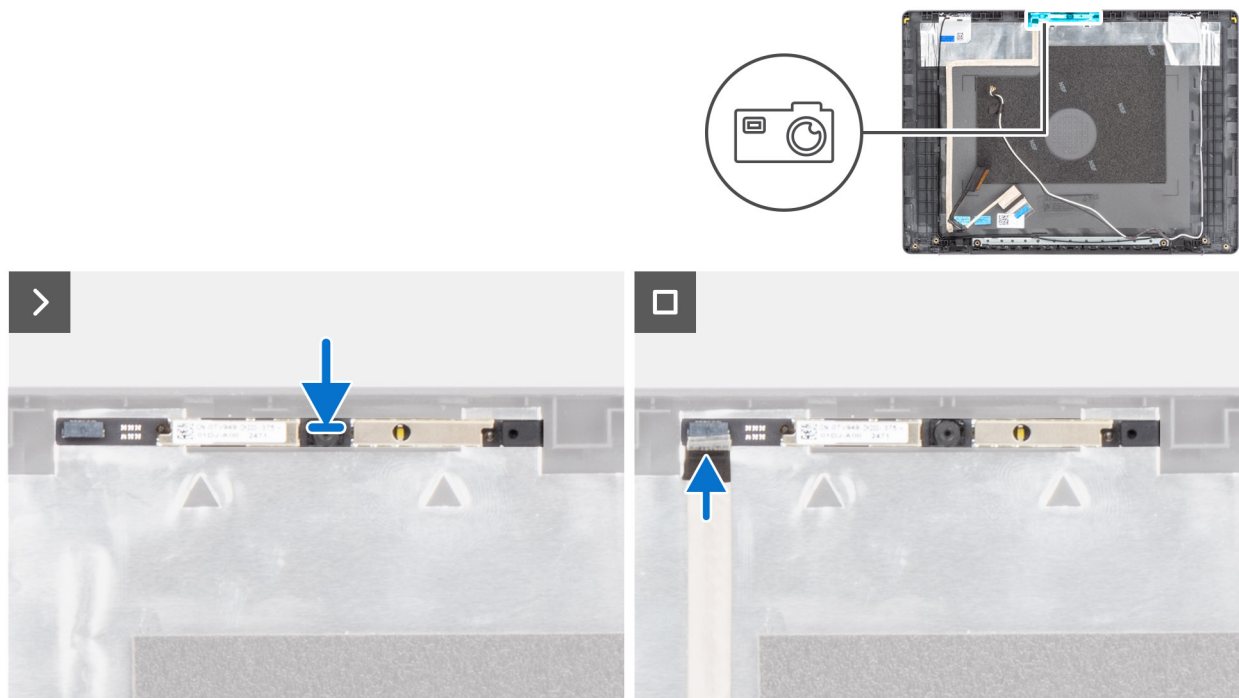
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 88. Installera kameran

Steg

1. Använd justeringstapparna och fäst kameramodulen på bildskärmens bakre kåpa och antennenhet.
2. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på kameramodulen.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmen för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
2. Installera [bildskärmsramen för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
3. Installera [bildskärmsenheten för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
4. Installera [det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
5. Installera [M.2 2230 SSD-disken för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
6. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering

Ta bort bildskärmens bakre kåpa och antennenhet

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

Förutsättningar

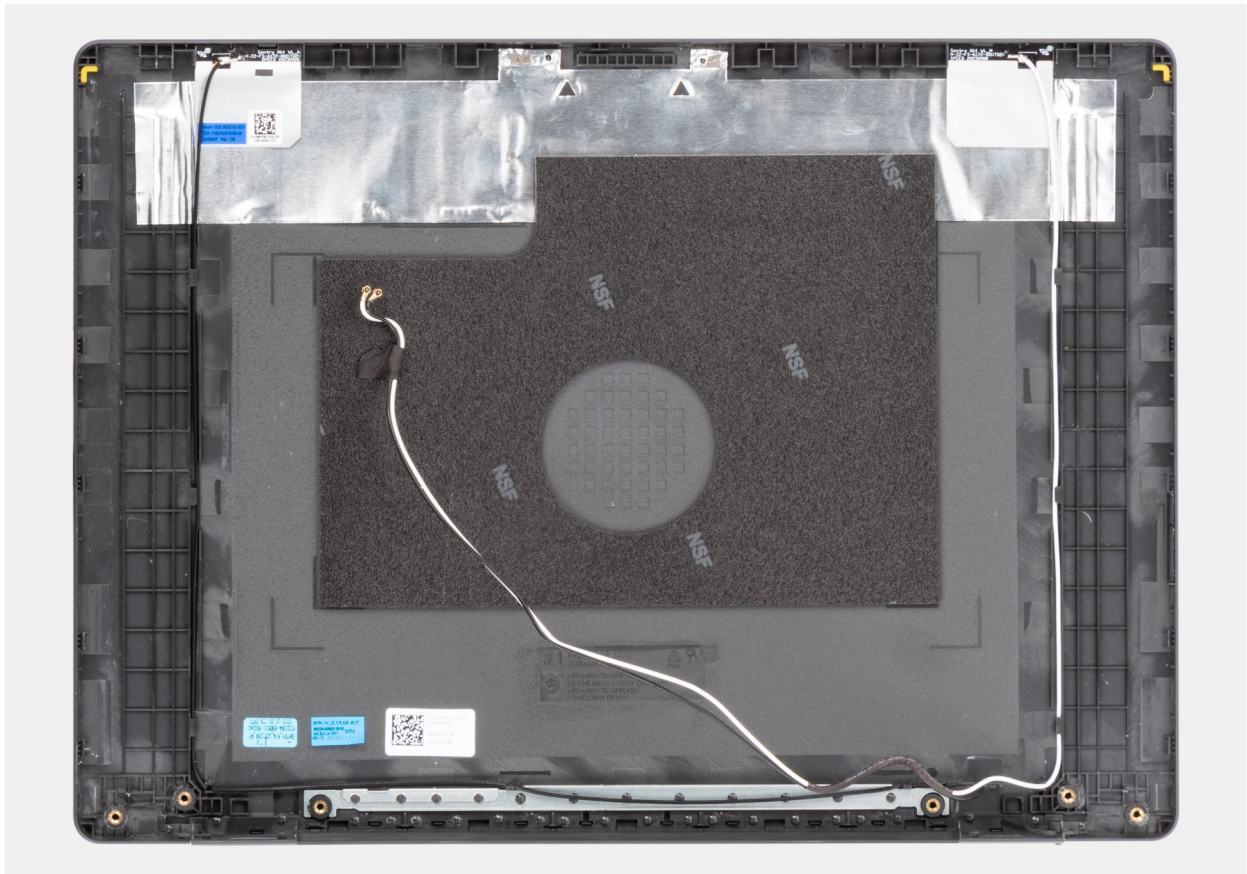
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).

3. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
4. Ta bort [det trådlösa kortet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
6. Ta bort [bildskärmsramen](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
7. Ta bort [bildskärmen](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
8. Ta bort [kameran](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.

Om denna uppgift

i **OBS:** Bildskärmens baksida och antennenhet kan inte tas isär ytterligare när alla **Förutsättningar** är slutförda. Om de trådlös antenner 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 89. Bildskärmens baksida och antennenhet

Steg

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

Installera bildskärmens bakre kåpa och antennenhet

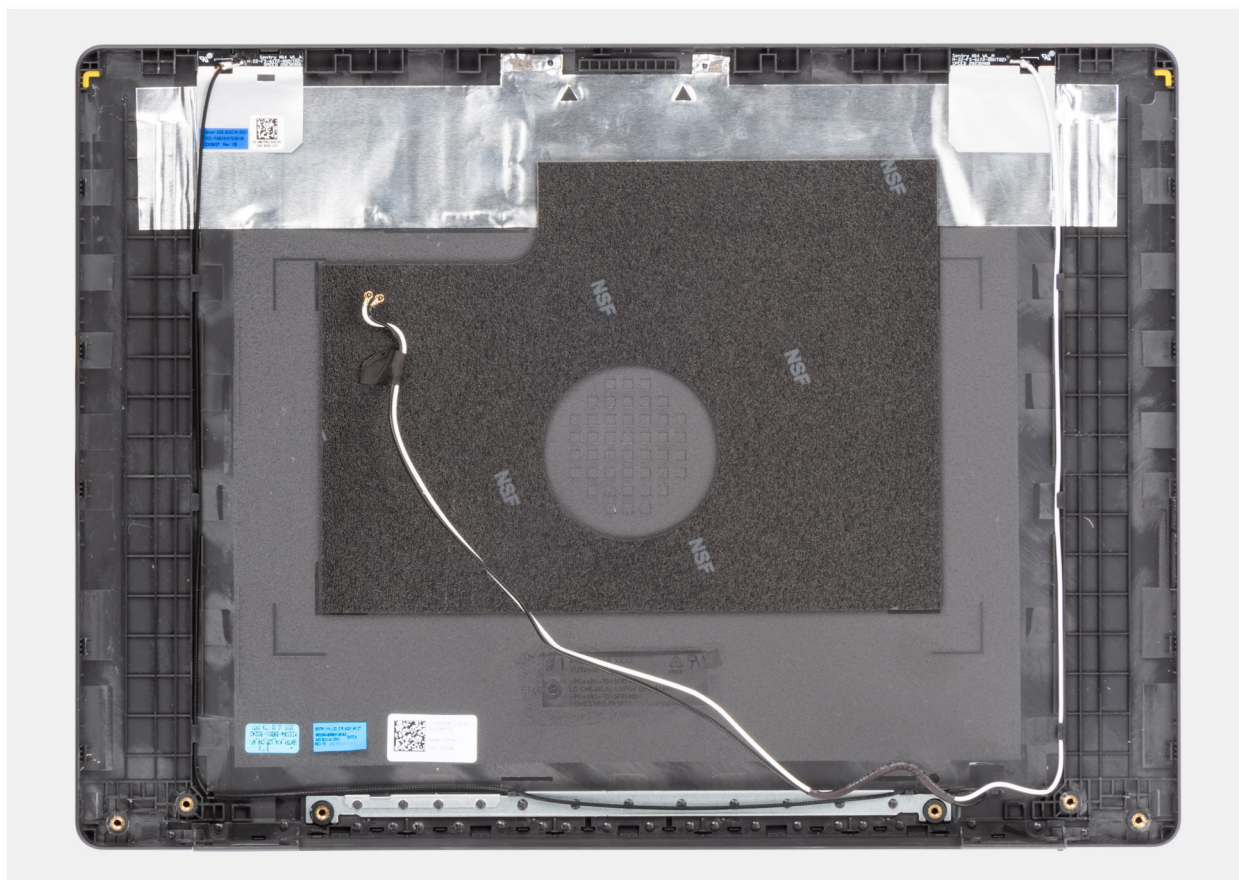
⚠ CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 90. 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](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
2. Installera [bildskärmen](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
3. Installera [bildskärmsramen](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
4. Installera [bildskärmsenheten](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
5. Installera [det trådlösa kortet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
6. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
7. Installera [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

Ta bort moderkortet för datorer som levereras med ett plastchassi

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

Förutsättningar

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

i **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceäge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

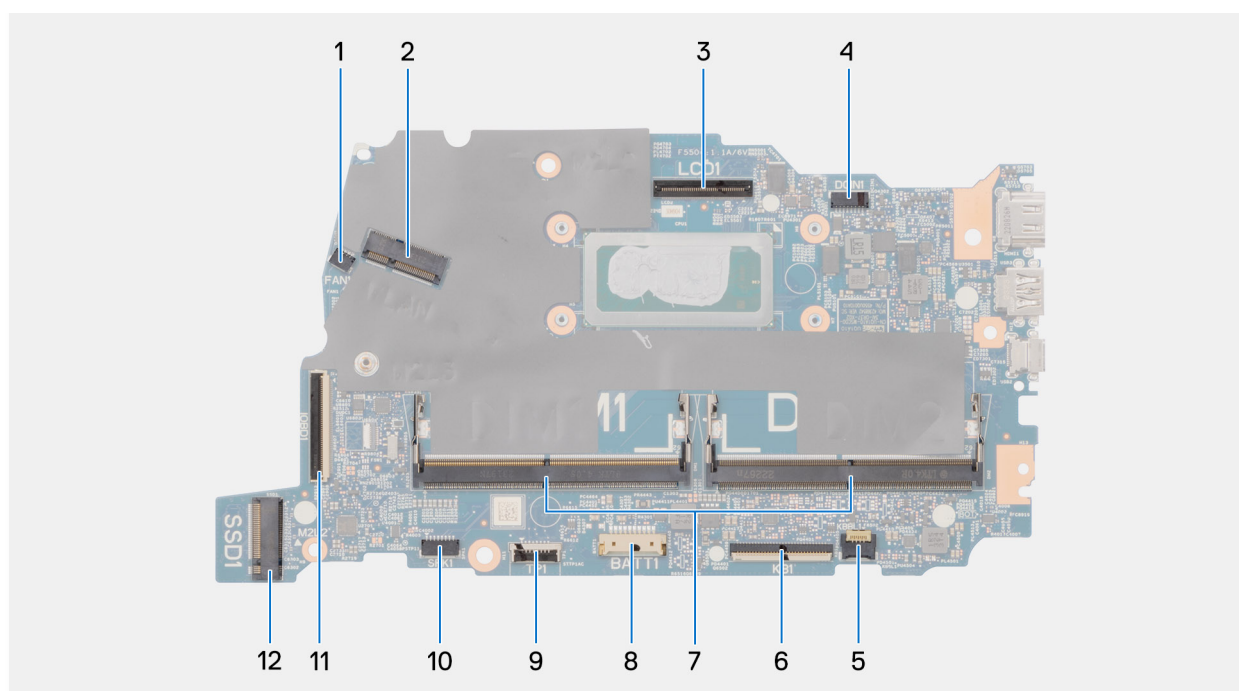
2. Ta bort [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
3. Ta bort [batteriet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
4. Ta bort [det trådlösa kortet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
5. Ta bort [M.2 2230 SSD-disk](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
6. Ta bort [fläkten](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
7. Ta bort [kylflänsen](#).

i **OBS:** När du byter handledsstöds- och tangentbordsenhet kan moderkortet tas bort och installeras med kylflänsen ansluten. Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och förhindrar skador på kylpastan mellan moderkortet och kylflänsen.

8. Ta bort [bildskärmsenheten](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.

Om denna uppgift

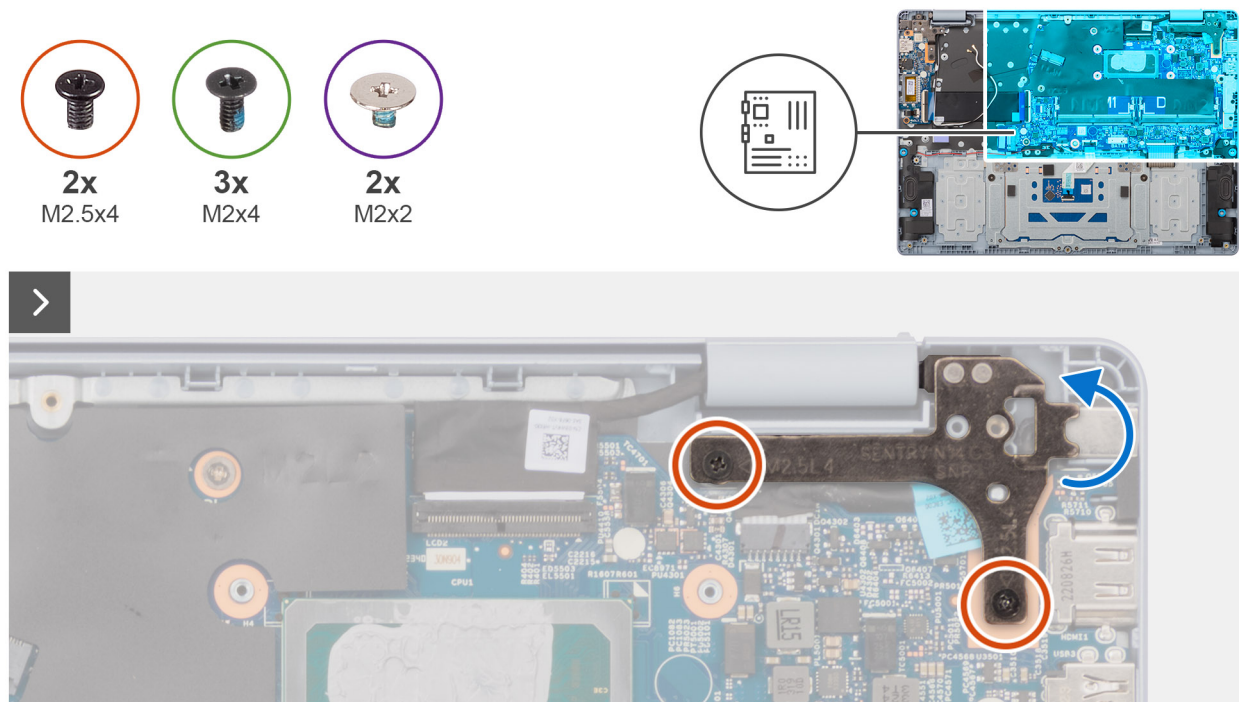
Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



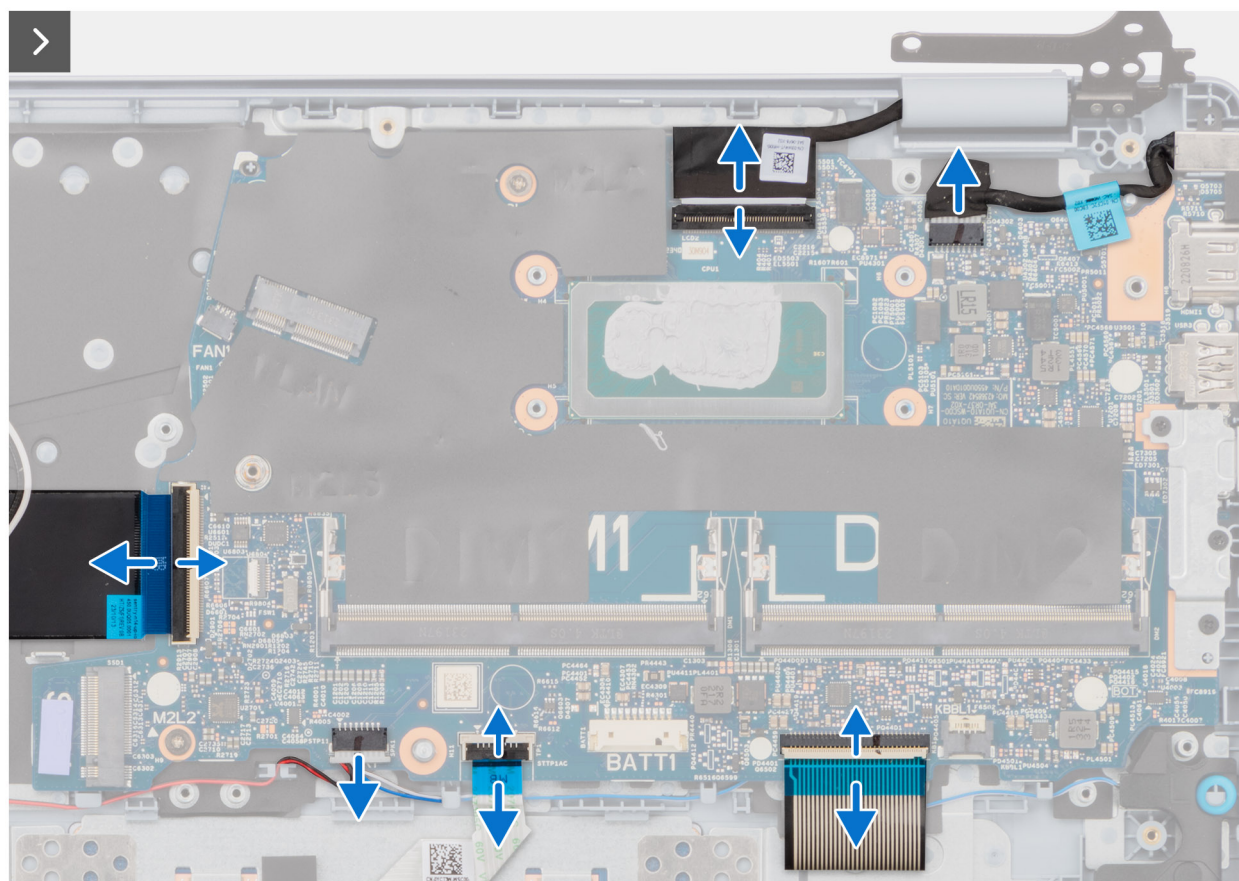
Figur 91. Kontakter på moderkortet

1. Kontakt för fläktkabel (FN1)
2. M.2-kontakt för trådlöst kort
3. Kontakt för bildskärmskabel (LCD)
4. Kontakt för strömport (DC IN1)
5. Minnesmodulkontakt
6. Kabelkontakt för tangentbordets bakgrundsbelysning (KBBL1)
7. Kontakt för tangentbordskabel (KB1)
8. Kontakt för batterikabel (BATT1)
9. Kontakt för styrplattans kabel (TP1)
10. Kontakt för högtalarkabel (SPK1)
11. Kontakt för I/O-kortets kabel (IOBD1)
12. Kontakt för M.2 SSD-disk (SSD1)

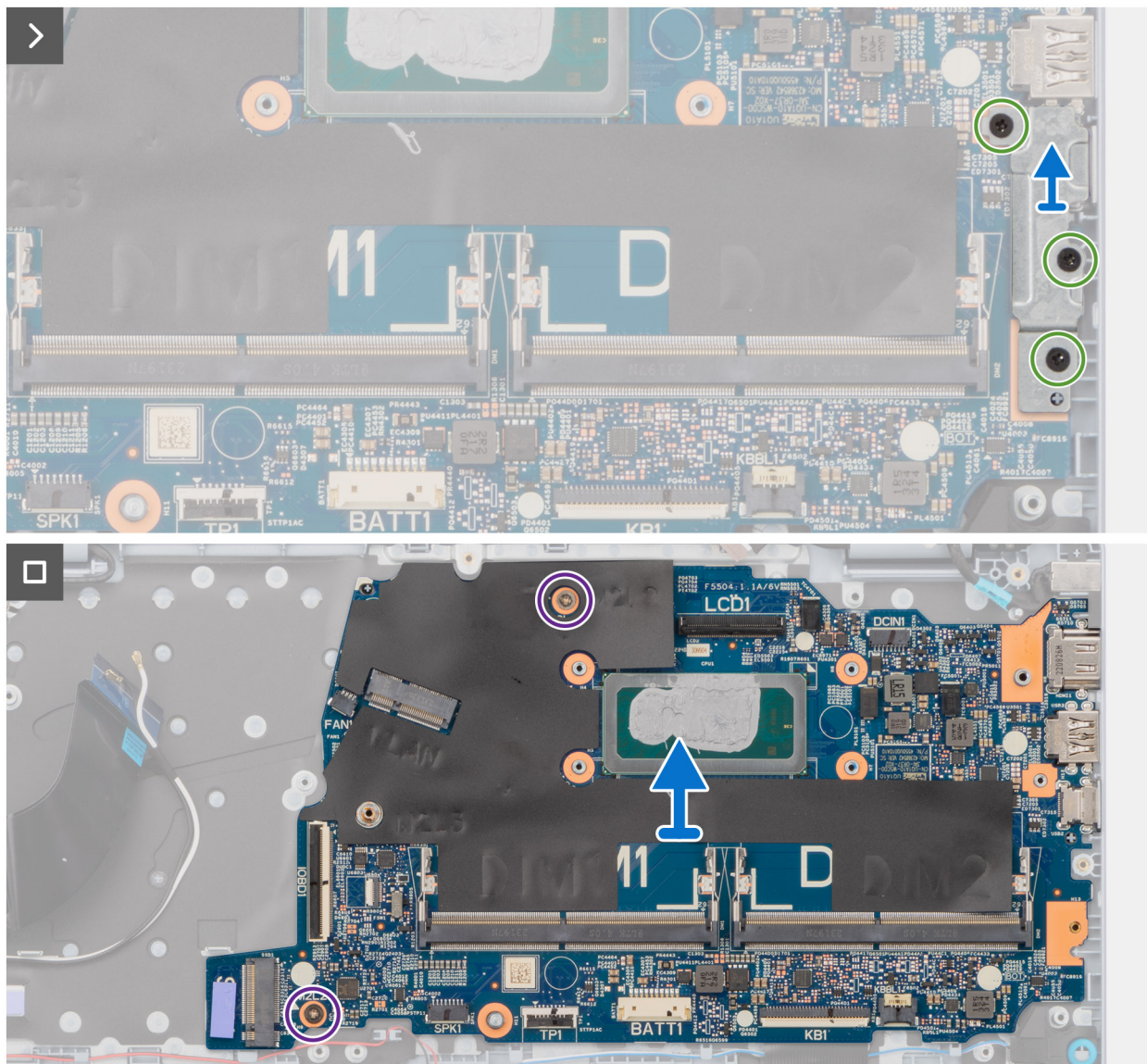
Följande bilder visar moderkortets placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 92. Ta bort skruvarna



Figur 93. Ta bort kabelkontakterna



Figur 94. Ta bort systemkort

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2,5 × 4) som håller fast det högra gångjärnet på moderkortet.
2. Vrid och öppna höger gångjärn.
3. Dra bort tejen som fäster I/O-kortets kontaktspärr (IOBD1) i moderkortet.
4. Öppna spärren och koppla bort I/O-kortkabeln från kontakten (IOBD1) på moderkortet.
5. Koppla loss högtalarkabeln från kontakten (SPK1) på moderkortet.
6. Öppna spärren och koppla bort styrplattans kabel från kontakten (TP1) på moderkortet.
7. Öppna spärren och koppla bort tangentbordskabeln från kontakten (KB1) på moderkortet.
8. Öppna spärren och koppla bort kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning från kontakten (KBBL1) på moderkortet.
9. Ta bort de tre skruvarna (M2x4) som håller fast USB Type-C-fästet på moderkortet.
10. Lyft bort USB Type-C-fästet från moderkortet.
11. Ta bort de två skruvarna (M2x2) som håller fast moderkortet i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
12. Lyft av moderkortet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera moderkortet för datorer som levereras med ett plastchassi

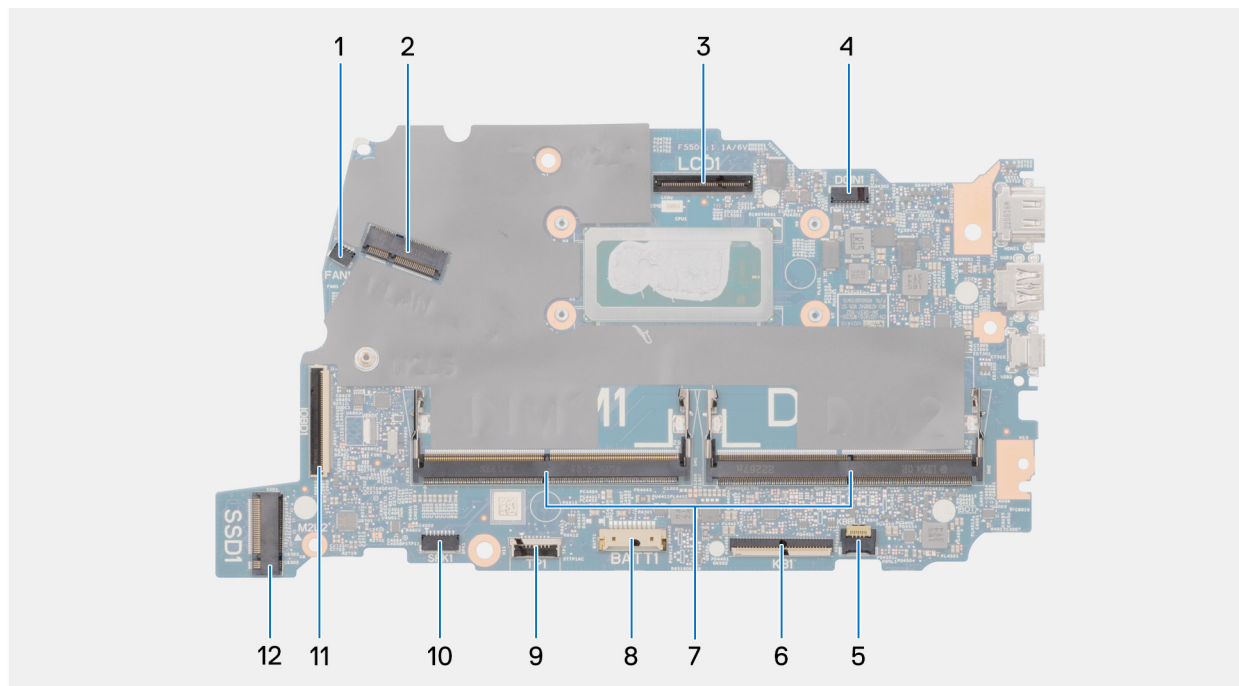
 **CAUTION:** Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

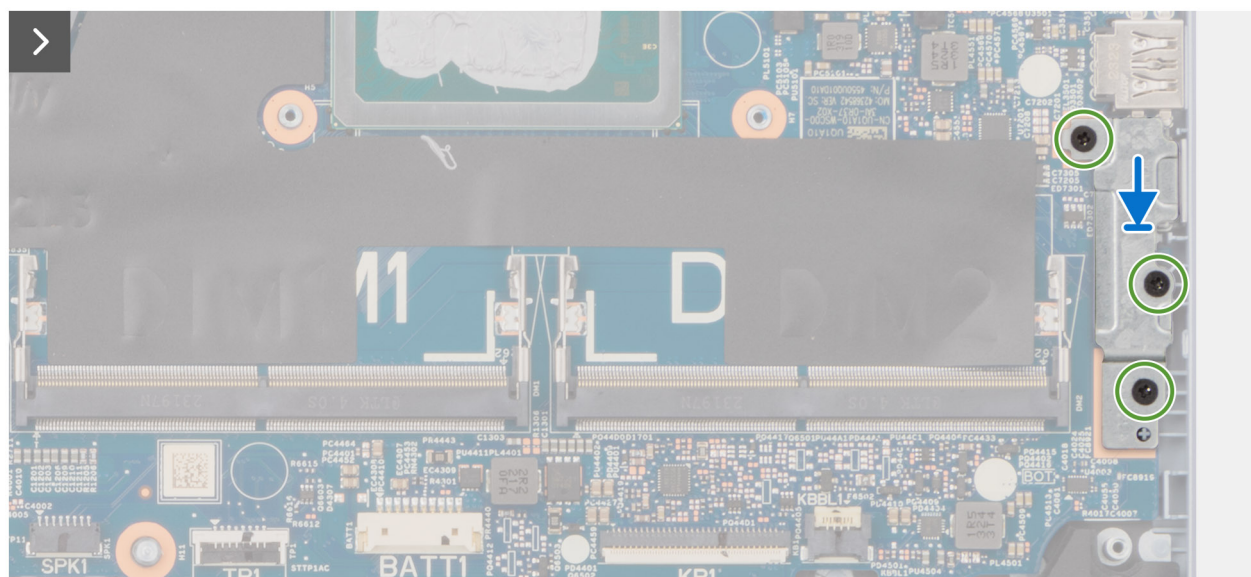
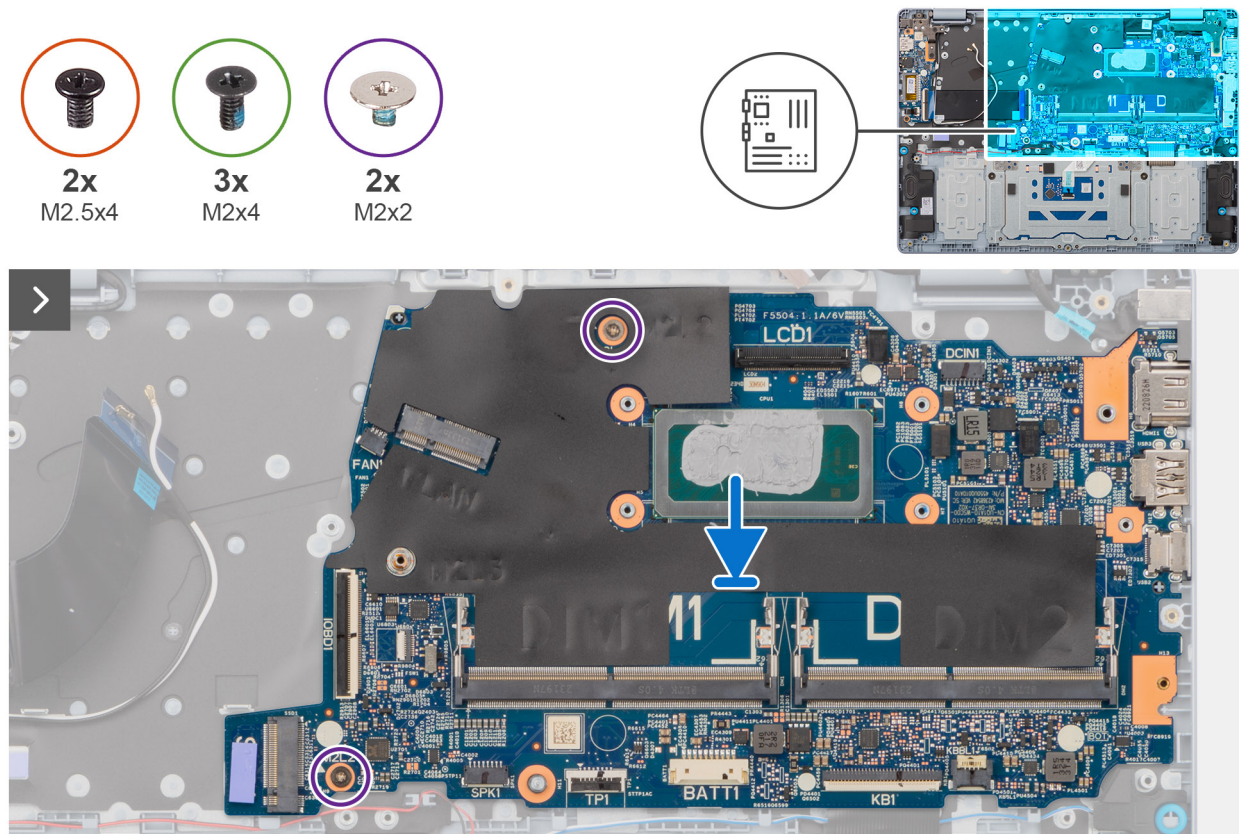
Följande bild visar kontakterna på moderkortet.

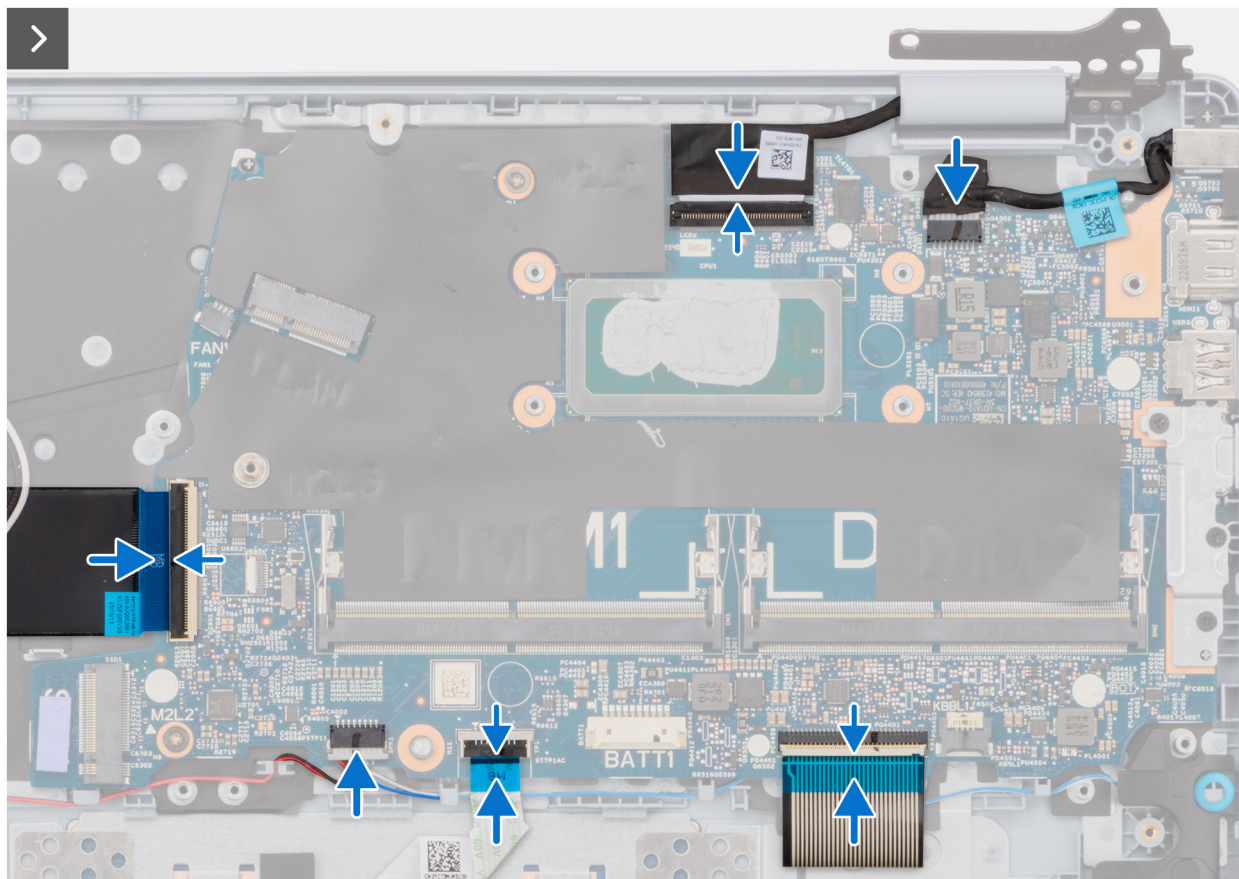


Figur 95. Kontakter på moderkortet

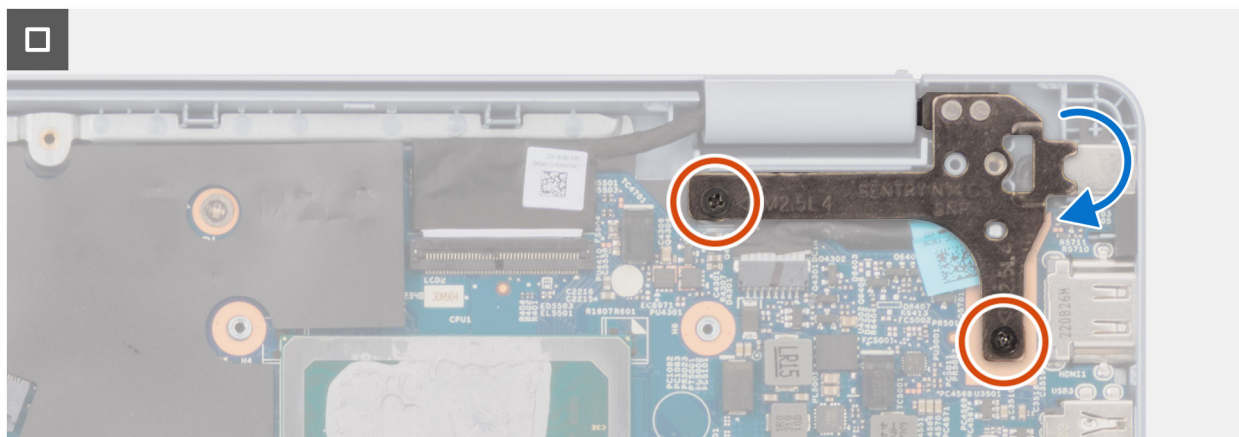
1. Kontakt för fläktkabel (FN1)
2. M.2-kontakt för trådlöst kort
3. Kontakt för bildskärmskabel (LCD)
4. Kontakt för strömport (DC IN1)
5. Minnesmodulkontakt
6. Kabelkontakt för tangentbordets bakgrundsbelysning (KBBL1)
7. Kontakt för tangentbordskabel (KB1)
8. Kontakt för batterikabel (BATT1)
9. Kontakt för styrplattans kabel (TP1)
10. Kontakt för högtalarkabel (SPK1)
11. Kontakt för I/O-kortets kabel (IOBD1)
12. Kontakt för M.2 SSD-disk (SSD1)

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





Figur 98. Sätta tillbaka kabelkontakterna



Figur 99. Sätta tillbaka gångjärnsskruvarna

Steg

1. Rikta upp skruvhålen på moderkortet med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2 × 2) som fäster moderkortet vid handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
3. Rikta in skruvhålen på USB-typ C-konsolen till skruvhålen på moderkortet.
4. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2 × 4) som håller fast fästet för USB Typ-C-fästet på moderkortet.
5. Anslut I/O-kortets kabel till kontakten (IOBD1) på moderkortet.
6. Anslut högtalarkabeln till kontakten (SPK1) på högtalarkortet.
7. Skjut in styrplattans kabel i kontakten (TP1) på moderkortet och stäng spärren.
8. Anslut tangentbordskabeln i kontakten (KB1) på moderkortet och stäng spärren.

9. Anslut kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning i kontakten (KBBL1) på moderkortet och stäng spärren.
10. Vrid för att stänga det högra gångjärnet.
11. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5 × 4) för att fästa det högra gångjärnet på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
2. Installera kylflänsen [Installera kylflänsen](#).

i **OBS:** När du byter handledsstöds- och tangentbordsenhet kan moderkortet tas bort och installeras med kylflänsen ansluten. Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och förhindrar skador på kylpastan mellan moderkortet och kylflänsen.

3. Installera [fläkten för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
4. Installera [M.2 2230 SSD-disken för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
5. Installera [det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
6. Installera [batteriet för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
7. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort moderkortet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

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

Förutsättningar

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

i **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

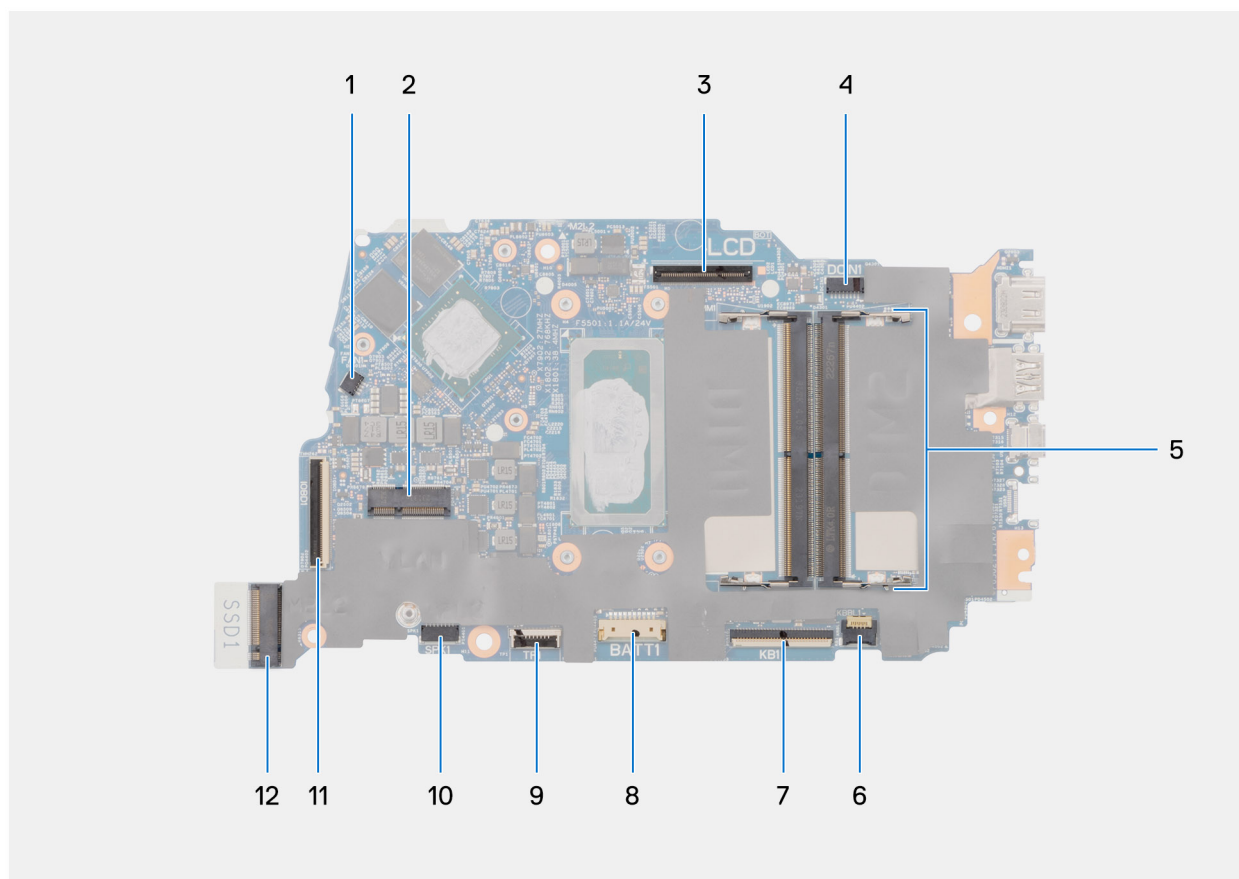
2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
3. Ta bort [54 W-batteriet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
4. Ta bort [det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
5. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
6. Ta bort [fläkten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
7. Ta bort [kylflänsen](#).

i **OBS:** När du byter handledsstöds- och tangentbordsenhet kan moderkortet tas bort och installeras med kylflänsen ansluten. Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och förhindrar skador på kylpastan mellan moderkortet och kylflänsen.

8. Ta bort [bildskärmsenheten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).

Om denna uppgift

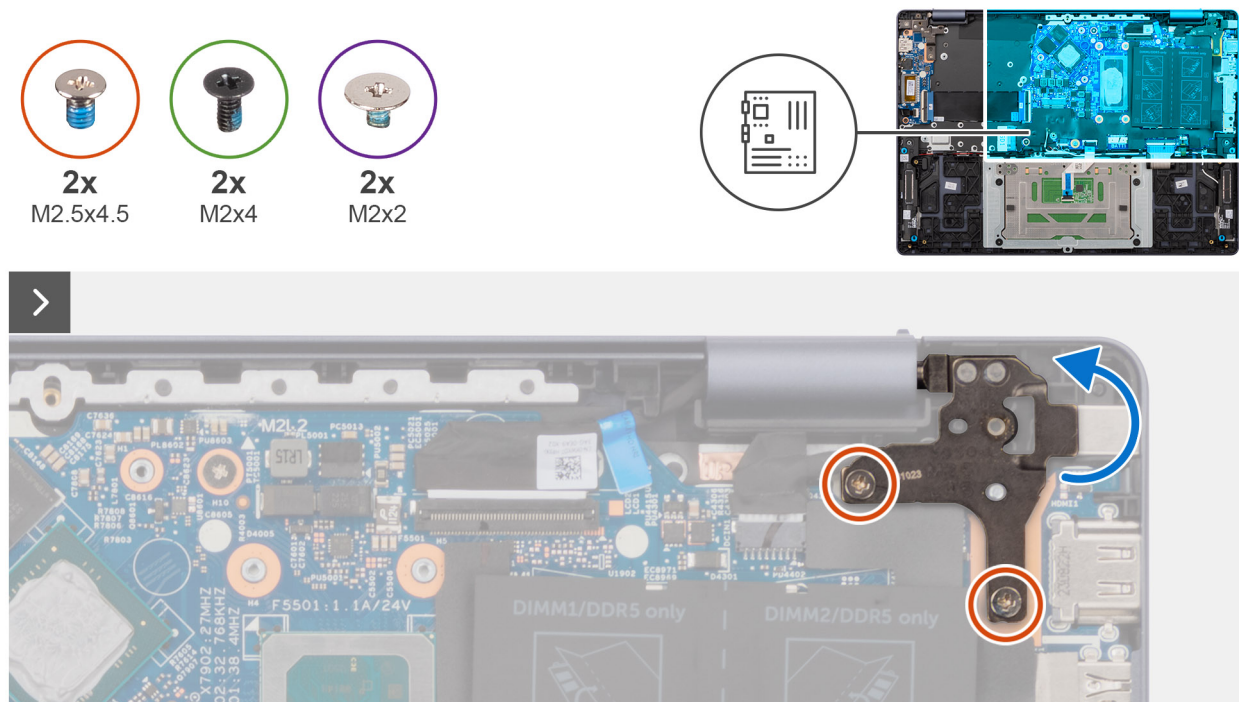
Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



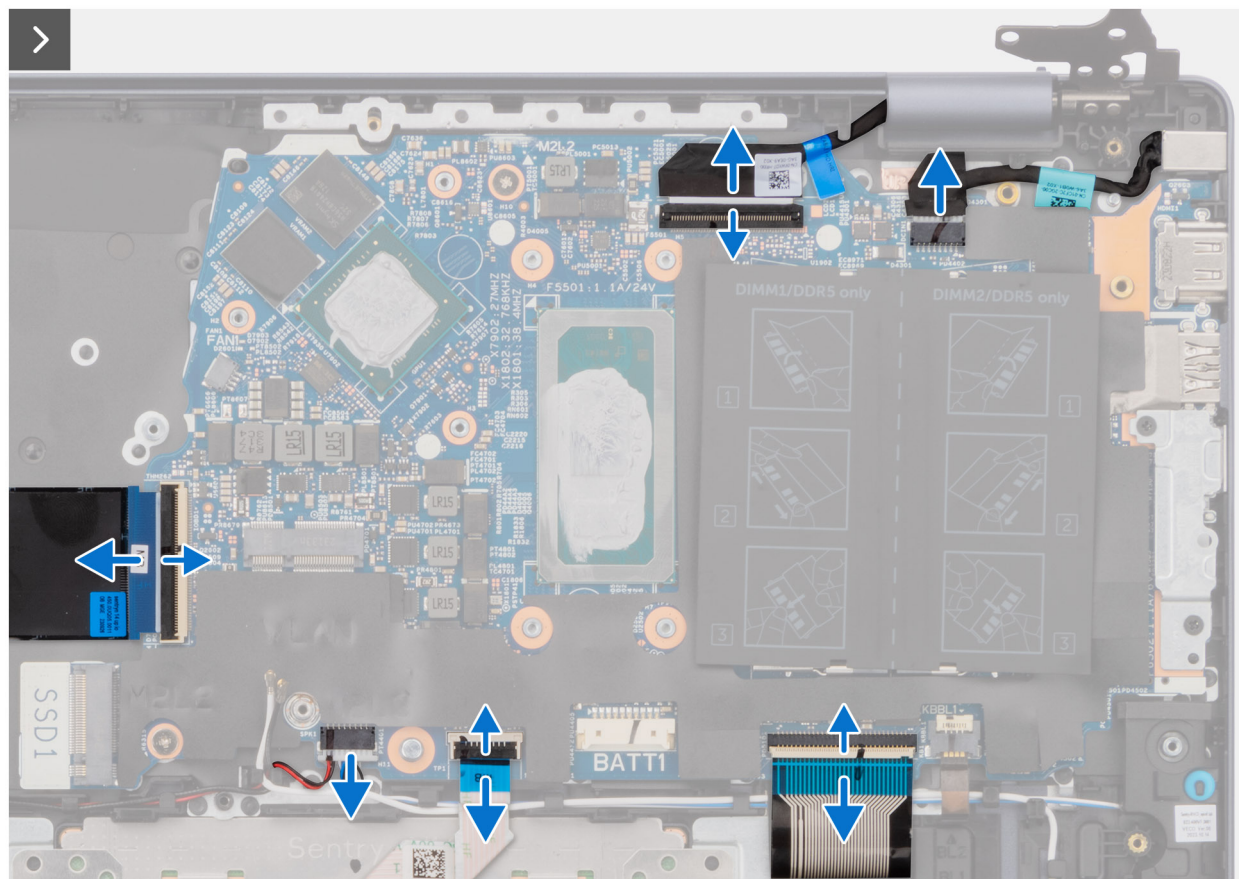
Figur 100. Kontakter på moderkortet

1. Kontakt för fläktkabel (FN1)
2. M.2-kontakt för trådlöst kort
3. Kontakt för bildskärmskabel (LCD)
4. Kontakt för strömport (DC IN1)
5. Minnesmodulkontakt
6. Kabelkontakt för tangentbordets bakgrundsbelysning (KBBL1)
7. Kontakt för tangentbordskabel (KB1)
8. Kontakt för batterikabel (BATT1)
9. Kontakt för styrplattans kabel (TP1)
10. Kontakt för högtalarkabel (SPK1)
11. Kontakt för I/O-kortets kabel (IOBD1)
12. Kontakt för M.2 SSD-disk (SSD1)

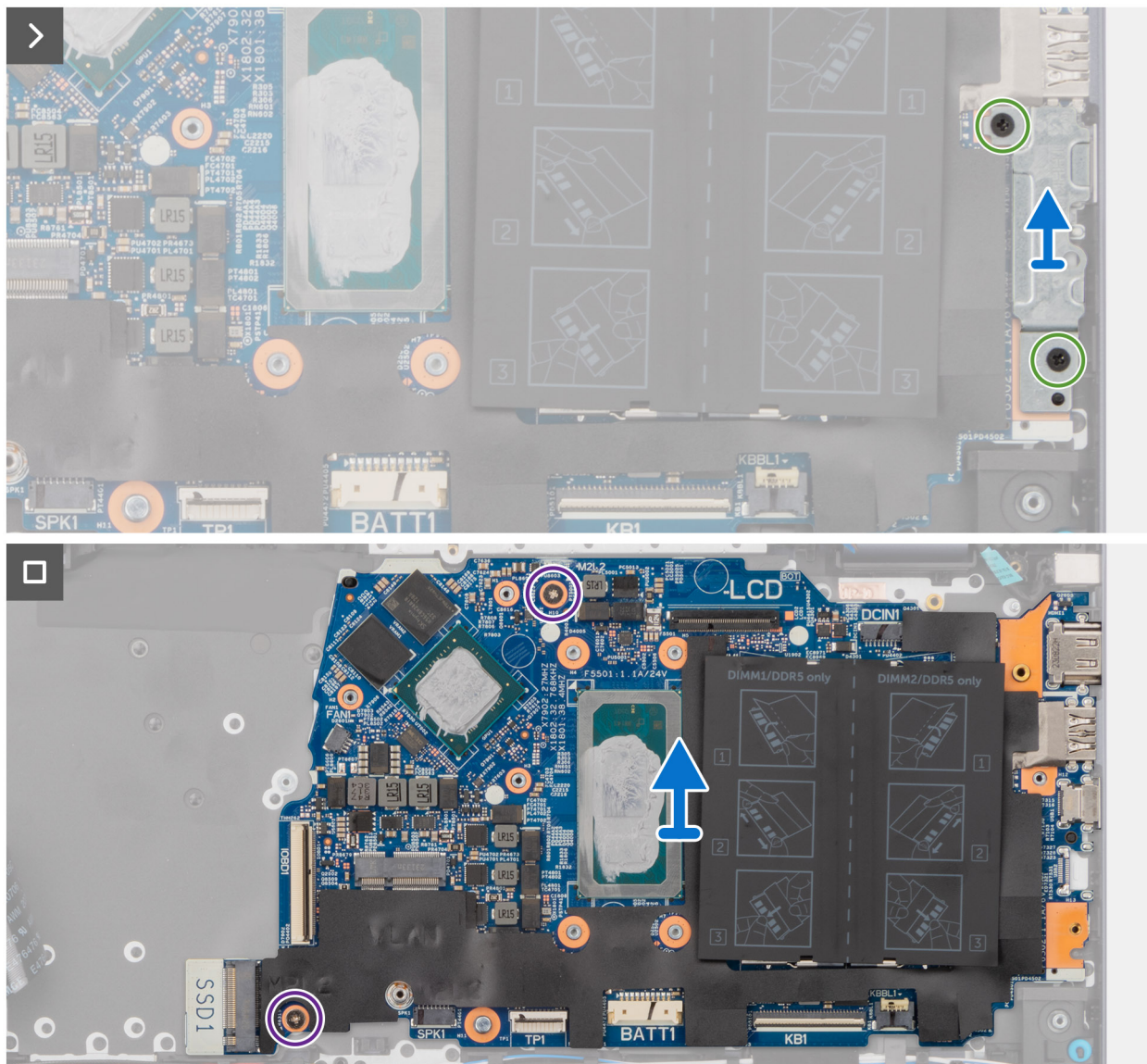
Följande bilder visar moderkortets placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 101. Ta bort gångjärnsskruvarna



Figur 102. Ta bort kabelkontaktarna



Figur 103. Ta bort systemkort

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2,5 × 4,5) som håller fast det högra gångjärnet på moderkortet.
2. Vrid och öppna höger gångjärn.
3. Dra bort tejpens som fäster I/O-kortets kontaktspärr (IOBD1) i moderkortet.
4. Lyft spärren och koppla bort I/O-kortets kabel från kontakten (IOBD1) på moderkortet.
5. Koppla loss högtalarkabeln från kontakten (SPK1) på moderkortet.
6. Lyft spärren och koppla bort styrplattans kabel från kontakten (TP1) på moderkortet.
7. Lyft spärren och koppla bort tangentbordskabeln från kontakten (KB1) på moderkortet.
8. Lyft spärren och koppla bort kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning från kontakten (KBBL1) på moderkortet.
9. Ta bort de två skruvarna (M2 × 4) som fäster USB Type-C-fästet vid moderkortet.
10. Lyft bort USB Type-C-fästet från moderkortet.
11. Ta bort de två skruvarna (M2x2) som håller fast moderkortet i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
12. Lyft av moderkortet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera moderkortet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

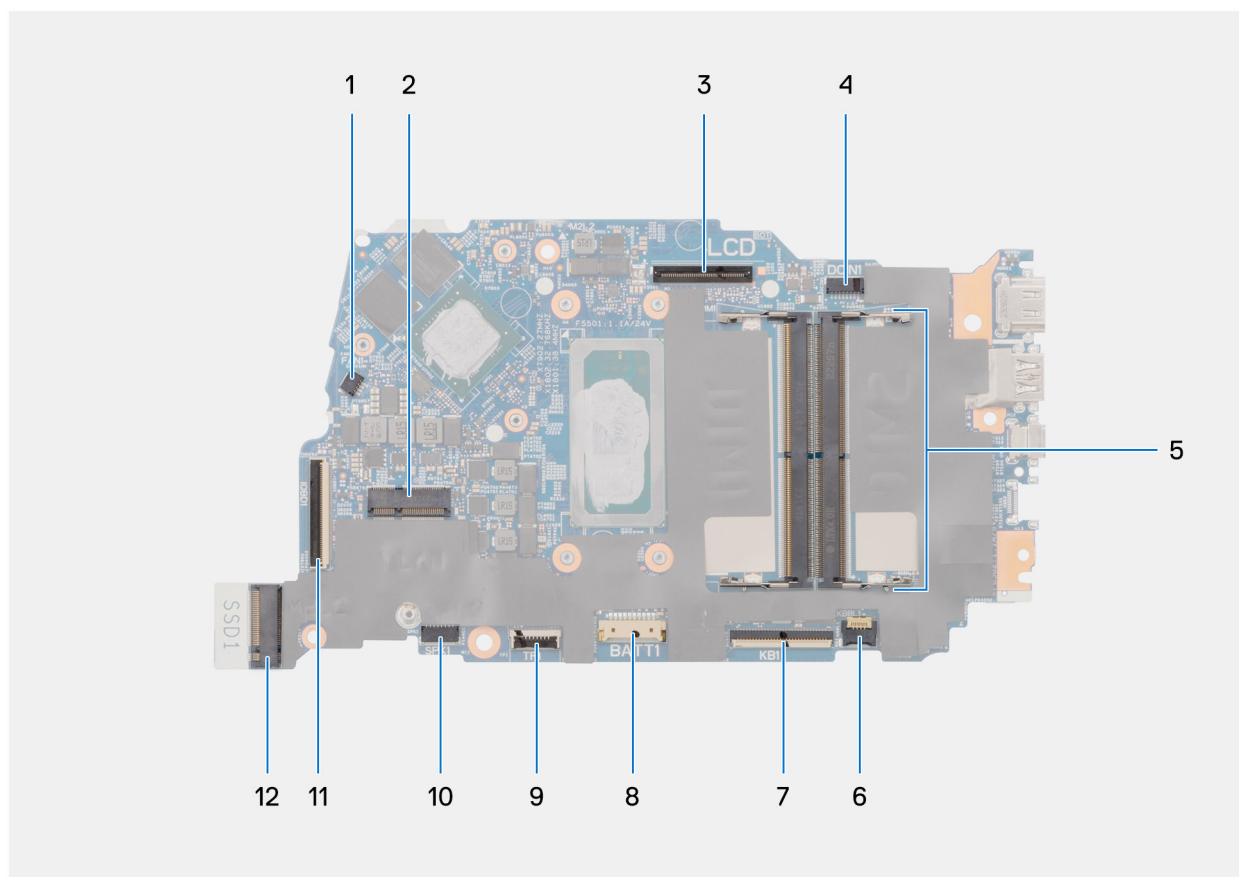
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

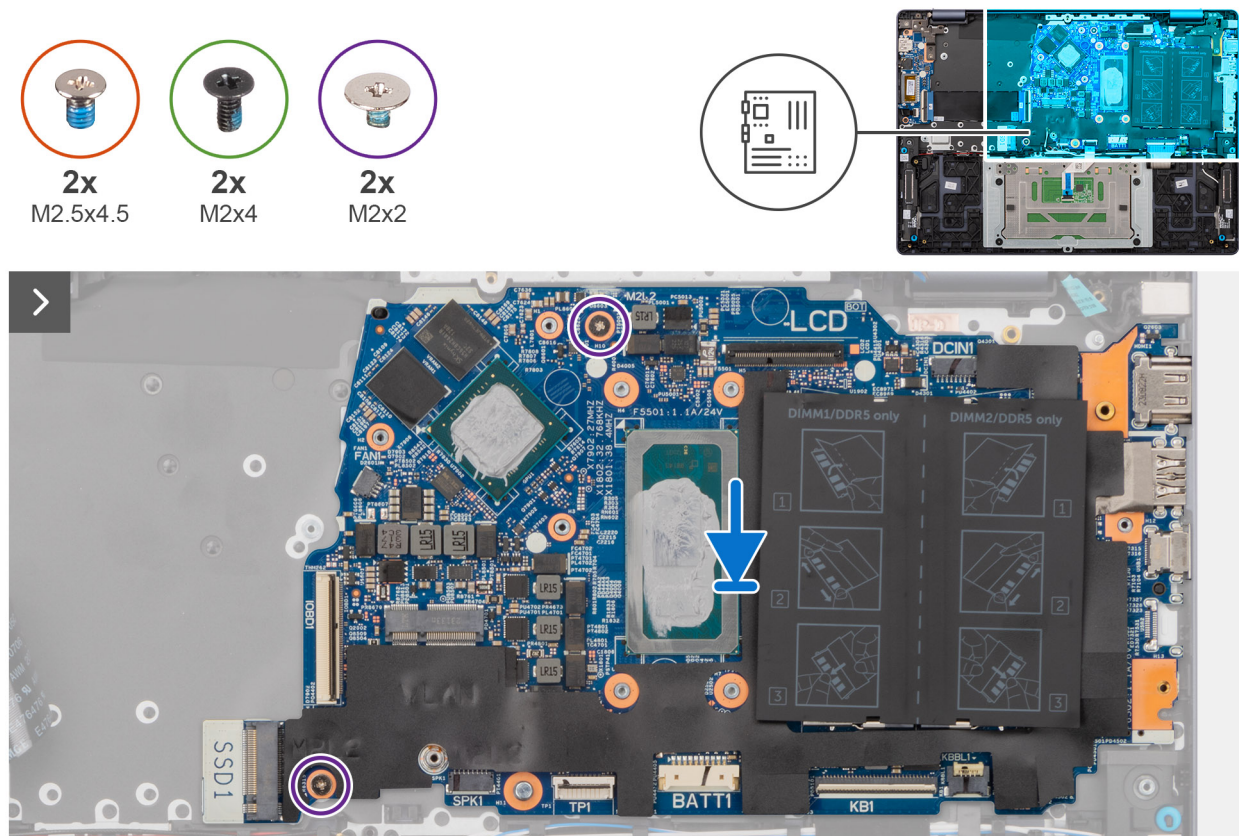
Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



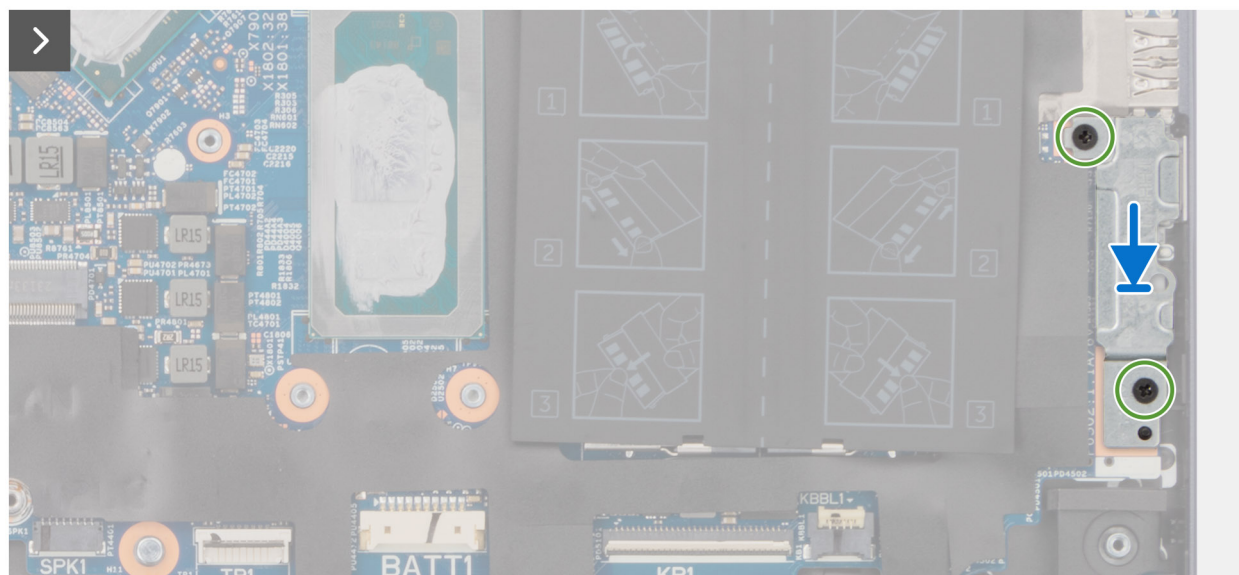
Figur 104. Kontakter på moderkortet

1. Kontakt för fläktkabel (FN1)
2. M.2-kontakt för trådlöst kort
3. Kontakt för bildskärmskabel (LCD)
4. Kontakt för strömport (DC IN1)
5. Minnesmodulkontakt
6. Kabelkontakt för tangentbordets bakgrundsbelysning (KBBL1)
7. Kontakt för tangentbordskabel (KB1)
8. Kontakt för batterikabel (BATT1)
9. Kontakt för styrplattans kabel (TP1)
10. Kontakt för högtalarkabel (SPK1)
11. Kontakt för I/O-kortets kabel (IOBD1)
12. Kontakt för M.2 SSD-disk (SSD1)

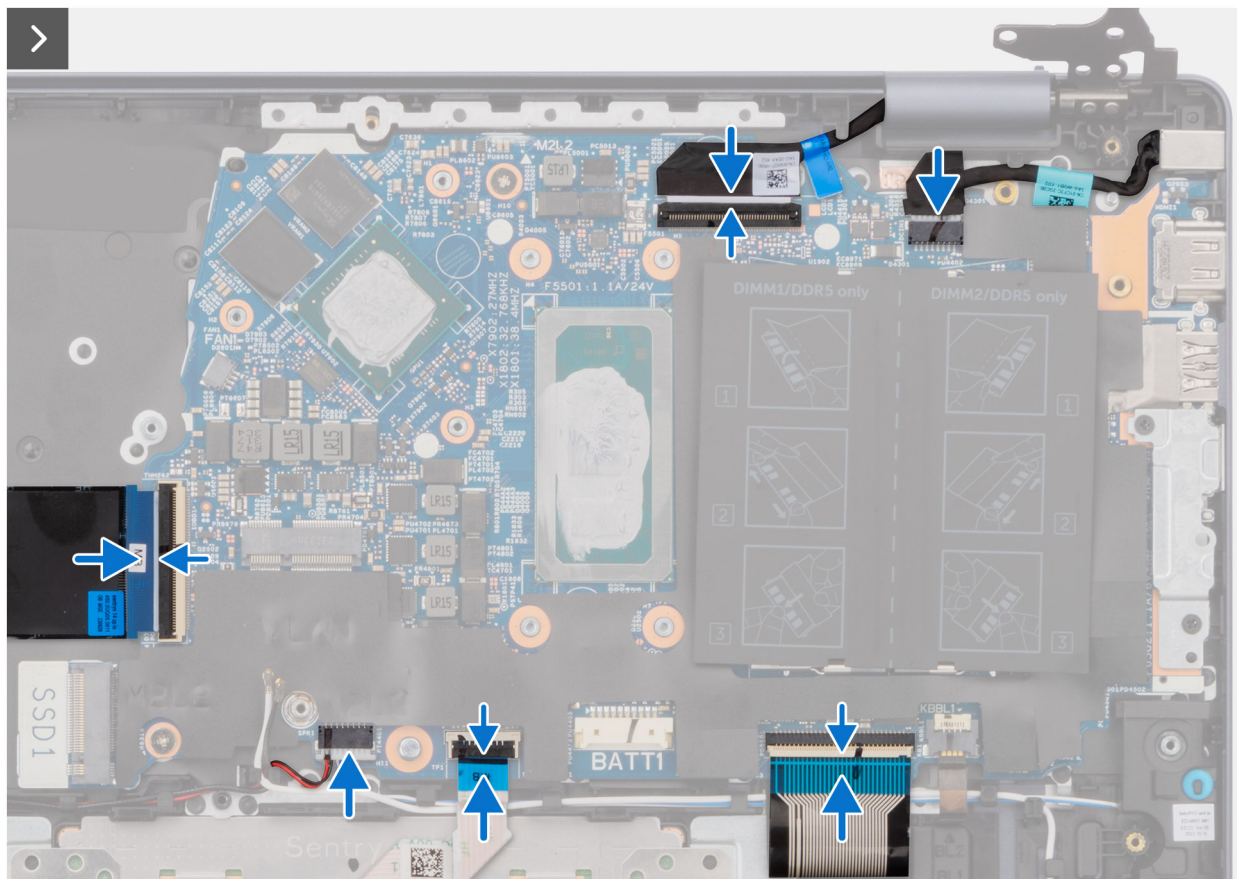
Följande bilder visar moderkortets placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



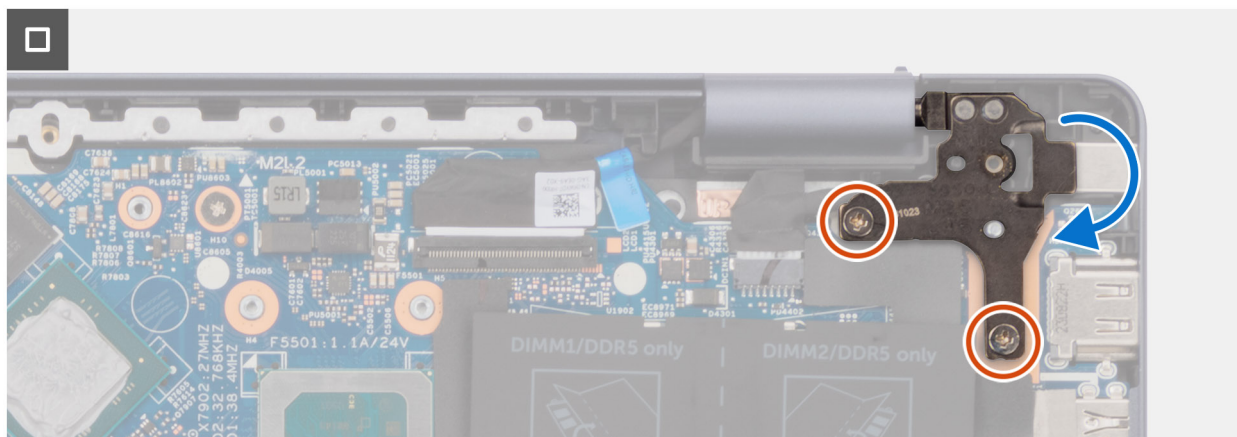
Figur 105. Installera moderkortet



Figur 106. Sätta tillbaka USB Type-C-fästet



Figur 107. Sätta tillbaka kabelkontaktarna



Figur 108. Sätta tillbaka gångjärnsskruvarna

Steg

1. Rikta upp skruvhålen på moderkortet med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2 × 2) som fäster moderkortet vid handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
3. Rikta in skruvhålen på USB-typ C-konsolen till skruvhålen på moderkortet.
4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som håller fast fästet för USB Type-C-fästet på moderkortet.
5. Anslut I/O-kortets kabel till kontakten (IOBD1) på moderkortet.
6. Anslut högtalarkabeln till kontakten (SPK1) på högtalarkortet.
7. Skjut in styrplattans kabel i kontakten (TP1) på moderkortet och stäng spärren.
8. Anslut tangentbordskabeln i kontakten (KB1) på moderkortet och stäng spärren.

9. Anslut kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning i kontakten (KBBL1) på moderkortet och stäng spärren.
10. Vrid för att stänga det högra gångjärnet.
11. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5 × 4,5) för att fästa det högra gångjärnet på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
2. Installera [kylflänsen](#).

i **OBS:** När du byter handledsstöds- och tangentbordsenhet kan moderkortet tas bort och installeras med kylflänsen ansluten. Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och förhindrar skador på kylpastan mellan moderkortet och kylflänsen.

3. Installera [fläkten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
4. Installera [M.2 2230 SSD-disken för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
5. Installera [det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
6. Installera [54 W-batteriet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
7. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöds- och tangentbordsenhet

Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten för datorer som levereras med ett plastchassi

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

Förutsättningar

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

i **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

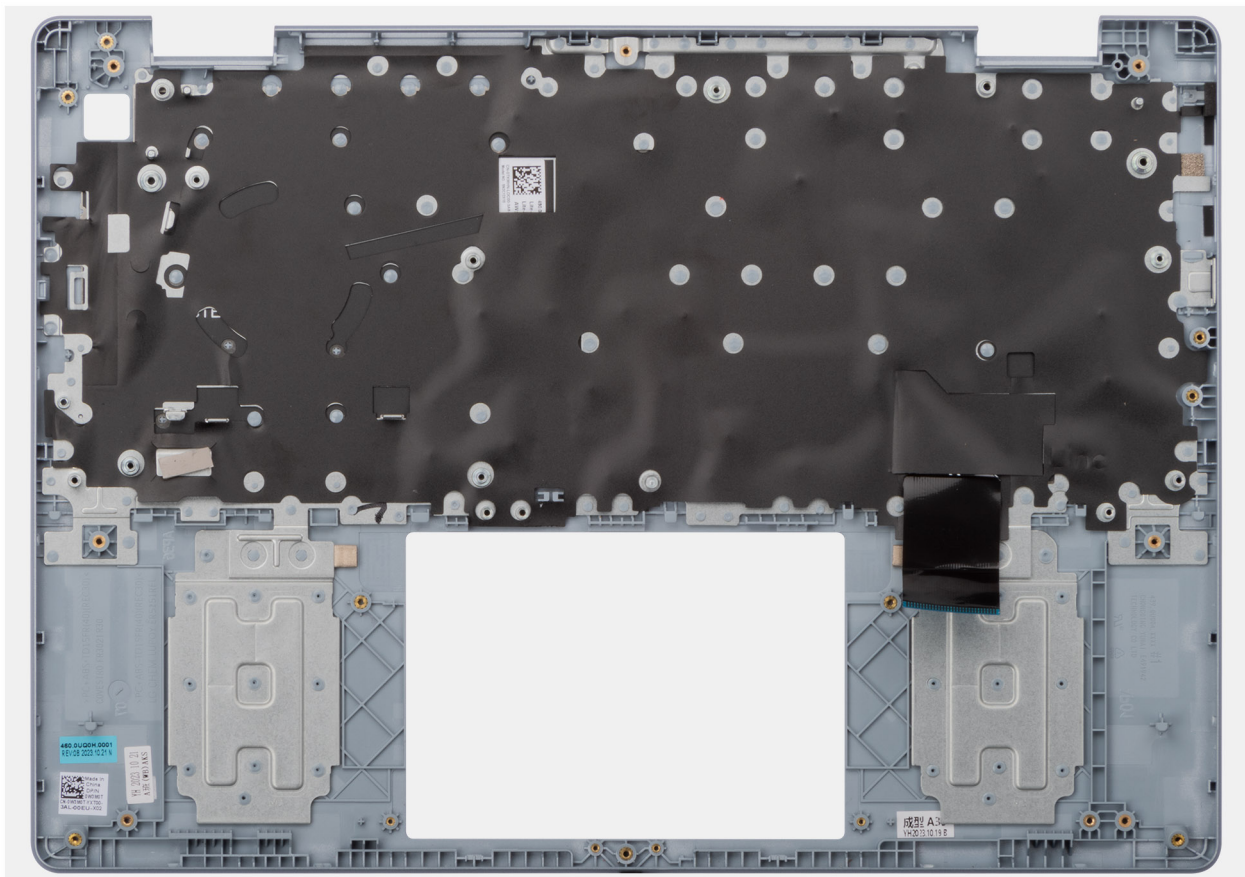
2. Ta bort [baskåpan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
3. Ta bort [batteriet för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
4. Ta bort [det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
5. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
6. Ta bort [I/O-kortet för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
7. Ta bort [högtalarna för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
8. Ta bort [fläkten för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
9. Ta bort [kylflänsen](#).

i **OBS:** När du byter handledsstöds- och tangentbordsenhet kan moderkortet tas bort och installeras med kylflänsen ansluten. Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och förhindrar skador på kylpastan mellan moderkortet och kylflänsen.

10. Ta bort [strömbrytaren för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
11. Ta bort [styrplattan för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
12. Ta bort [bildskärmsenheten för datorer som levereras med ett plastchassi](#).
13. Ta bort [moderkortet för datorer som levereras med ett plastchassi](#).

Om denna uppgift

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



Figur 109. Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten

Steg

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

Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten för datorer som levereras med ett plastchassi

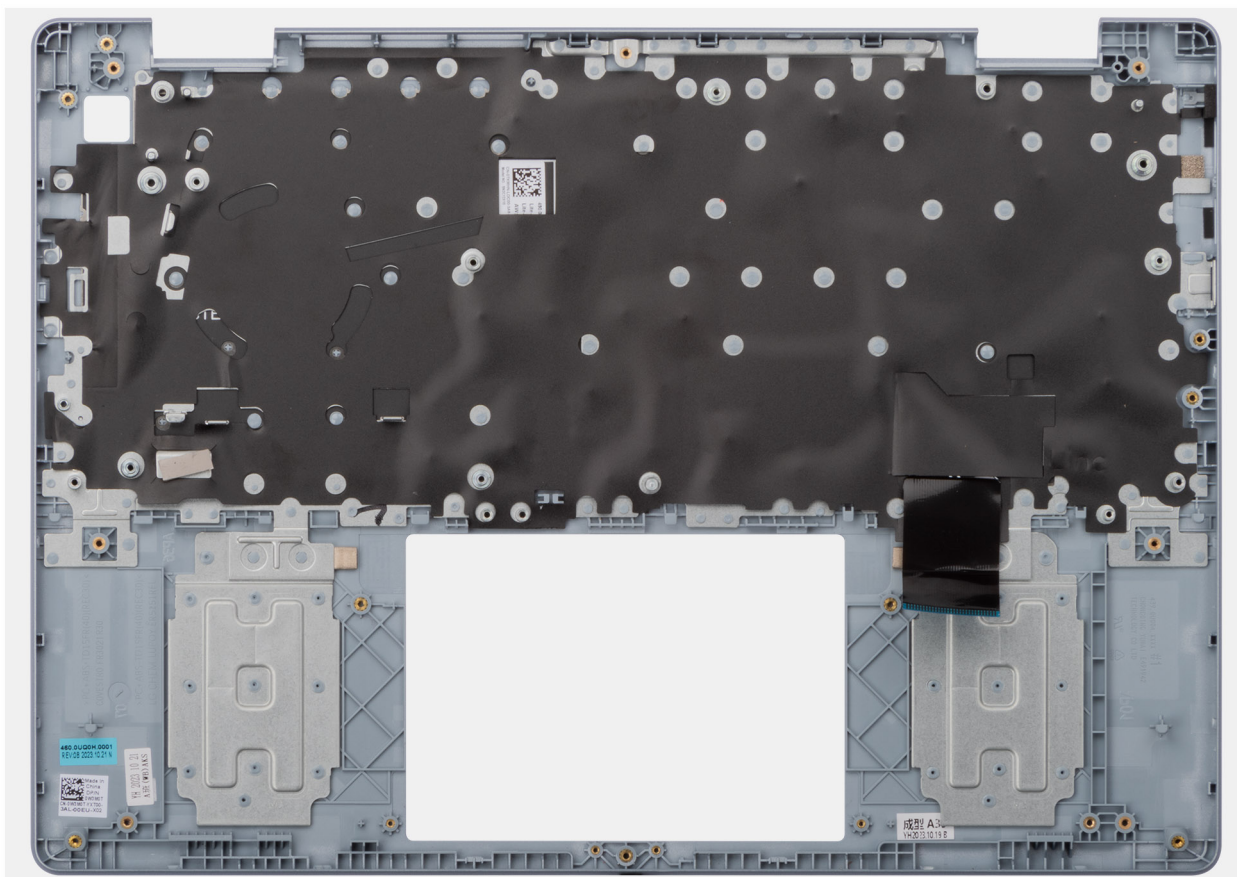
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 110. Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten

Steg

Placera handledsstöds- och tangentbordsmonteringen på en ren och plan yta.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
2. Installera [bildskärmsenheten](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
3. Installera [styrplattan](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
4. Installera [strömbrytaren](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
5. Installera [kylflänsen](#).
6. Installera [fläkten](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
7. Installera [högtalarna](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
8. Installera [I/O-kortet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
9. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
10. Installera [det trådlösa kortet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
11. Installera [batteriet](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
12. Installera [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett plastchassi.
13. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

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

Förutsättningar

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

i **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

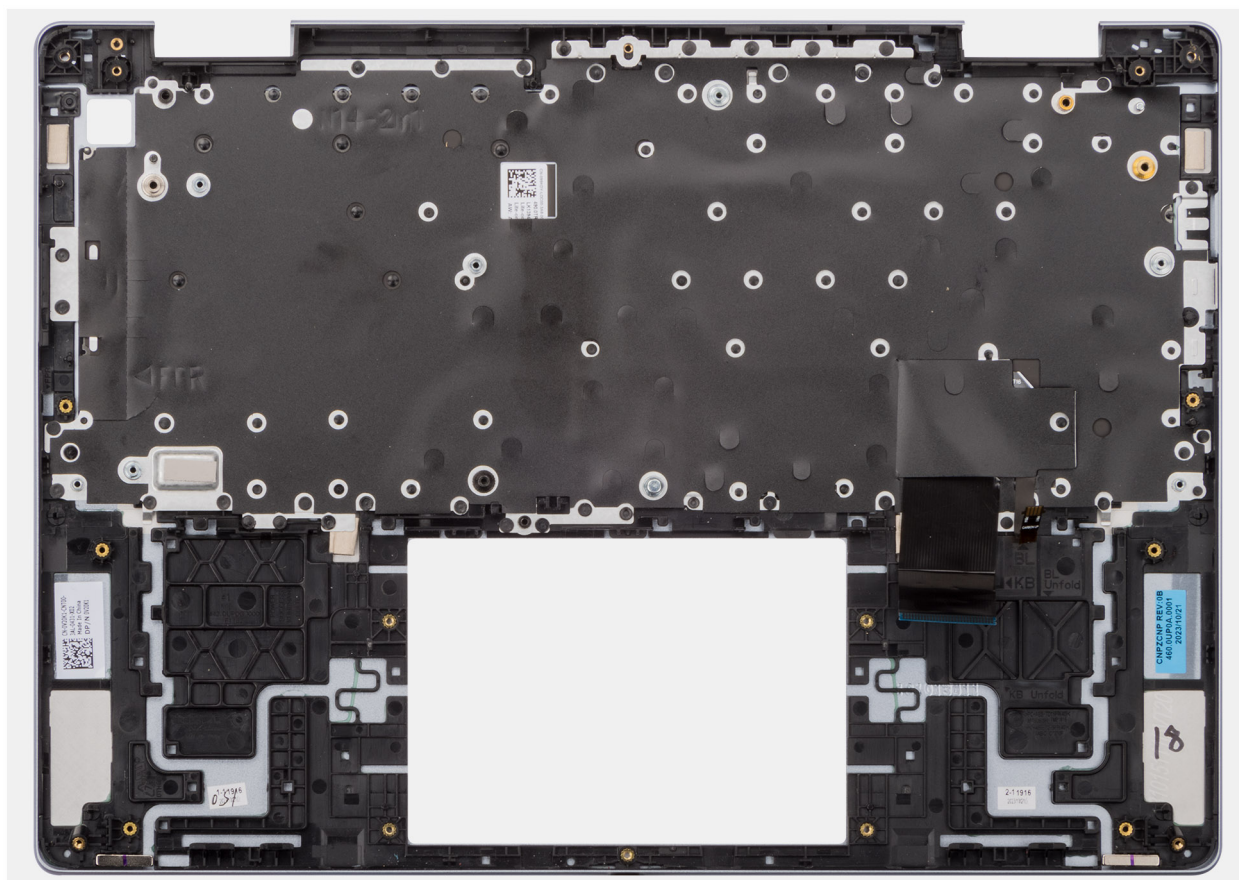
2. Ta bort [baskåpan](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
3. Ta bort [54 W-batteriet](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
4. Ta bort [det trådlösa kortet](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
5. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
6. Ta bort [I/O-kortet](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
7. Ta bort [högtalarna](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
8. Ta bort [fläkten](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
9. Ta bort [kylflänsen](#).

i **OBS:** När du byter handledsstöds- och tangentbordsenhet kan moderkortet tas bort och installeras med kylflänsen ansluten. Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och förhindrar skador på kylpastan mellan moderkortet och kylflänsen.

10. Ta bort [strömbrytaren med fingeravtrycksläsare](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
11. Ta bort [styrplattan](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
12. Ta bort [bildskärmsenheten](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
13. Ta bort [moderkortet](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.

Om denna uppgift

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



Figur 111. Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten

Steg

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

Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi

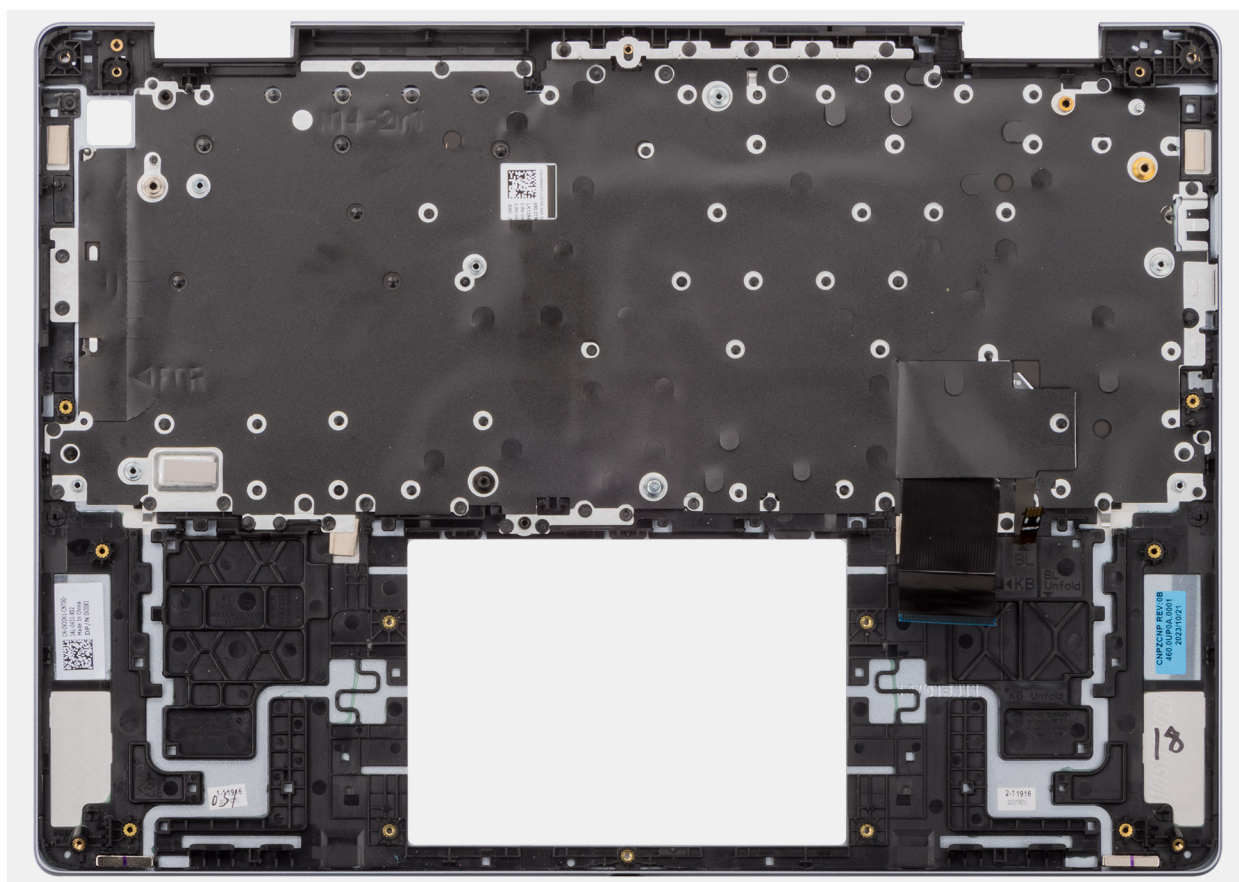
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 112. Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten

Steg

Placera handledsstöds- och tangentbordsmonteringen på en ren och plan yta.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
2. Installera [bildskärmsenheten](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
3. Installera [styrplattan](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
4. Installera [strömbrytaren med fingeravtrycksläsare](#) för datorer som levereras med ett aluminiumchassi.
5. Installera [kylflänsen](#) [Installera kylflänsen](#).



OBS: När du byter handledsstöds- och tangentbordsenhet kan moderkortet tas bort och installeras med kylflänsen ansluten. Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och förhindrar skador på kylpastan mellan moderkortet och kylflänsen.

6. Installera [fläkten för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
7. Installera [högtalarna för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
8. Installera [I/O-kortet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
9. Installera [M.2 2230 SSD-disken för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
10. Installera [det trådlösa kortet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
11. Installera [54 W-batteriet för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
12. Installera [baskåpan för datorer som levereras med ett aluminiumchassi](#).
13. 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 14 Essential-PV14250 har stöd för följande operativsystem:

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

Drivrutiner och hämtningsbara filer

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

BIOS-inställningar

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

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

Använd BIOS-konfigurationen i följande syften:

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

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 32. Navigeringstangenter

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

F12-meny för engångsstart

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

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

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

- Borttagbar enhet (om sådan finns)

- STXXXX enhet (om sådan finns)

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

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

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

Alternativ för systemkonfiguration

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

Tabell 33. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Översikt

Översikt	
Dell Pro 14 Essential-PV14250	
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.
Säker uppdatering av fast programvara	Visar om den signerade fasta programvaran är aktiverad på din dator. Som standard är alternativet Signed Firmware Update (signerad fast programvara) aktiverat.
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.
Processor	
Processortyp	Visar processortypen.
Högsta klockhastighet	Visar processorns högst klockhastighet.
Lägst klockhastighet	Visar processorns minsta klockhastighet.
Aktuell klockhastighet	Visar den aktuella processorns klockhastighet.
Antal kärnor	Visar antalet kärnor på processorn.
Processor-ID	Visar processorns identifikationskod.
Processorns L2-cacheminne	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
Processorns L3-cacheminne	Visar storleken på processorns L3-cacheminne.
Mikrokodversion	Visar BIOS mikrokod-versionen.

Tabell 33. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Översikt (fortsättning)

Översikt	
Intel hypertrådningskapabel	Visar om processorn är hyper-threading-kapabel.
64-bitarsteknik	Visar om 64-bitarsteknik används.
Minne	
Installerad minnesstorlek	Visar total installerad minnesstorlek på datorn.
Tillgängligt minne	Visar totalt tillgängligt minne på datorn.
Minnes hastighet	Visar minnes hastigheten.
Minnets kanalläge	Anger enkelt eller dubbelt kanalläge.
Minnesteknik	Visar den teknik som används för minnet.
DIMM_SLOT1	Visar installerat minne och minnestyp i DIMM SLOT1.
DIMM_SLOT2	Visar installerat minne och minnestyp i DIMM SLOT2.
Devices (enheter)	
Paneltyp	Visar datorns skärmtyp.
Videokontroller	Visar videokontrollern för datorn.
Grafikminne	Visar information om datorns grafikminne.
Wi-Fi-enhet	Visar information om datorns trådlösa enheter.
Ursprunglig upplösning	Visar datorns ursprungliga upplösning.
Video BIOS-version	Visar datorns grafik-BIOS-version.
Ljudstyrenhet	Visar ljudstyrenhetinformationen för datorn.
Bluetooth-enhet	Visar information om datorns Bluetooth-enhet.
LOM MAC-adress	Visar datorns MAC-adress.

Tabell 34. Systeminstallationsalternativ – menyn Startkonfiguration

Startkonfiguration	
Startsekvens	
Startläge: endast UEFI	Visar startläget för datorn.
Startsekvens	Visar startsekvensen.
Aktivera PXE-startprioritet	Gör det möjligt att lägga till nya PXE-startalternativ 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 Start från SD-kort (Secure Digital) (Secure Digital (SD) Card Boot) inaktiverat.
Säker start	Säker start är en metod för att garantera startsökvägens integritet genom att utföra ytterligare validering av operativsystem och PCI-tilläggs-kort. 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 Enable Secure Boot (aktivera säker start) aktiverat.

Tabell 34. Systeminstallationsalternativ – menyn Startkonfiguration (fortsättning)

Startkonfiguration	
	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: För att säker uppstart ska aktiveras måste datorn vara i UEFI-startläge och alternativet Enable Legacy Option ROMs (Aktivera äldre ROM-alternativ) måste stängas av.
Aktivera Microsoft UEFI CA	När den är inaktiverad tas UEFI CA bort från BIOS UEFI Secure Boot-databasen ("db"-variabel).  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 Microsoft HLK-kraven för DeviceGuard kräver att UEFI 3^e parts certifikatutfärdare tas bort från UEFI SecureBoot-databasen (db). Om du ställer in alternativet på Tillåt endast förstartsmoduler kan UEFI 3^e parts certifikatutfärdare användas för att validera alternativ-ROM före start, men inte att en starthanterare som är signerad med UEFI: tredjepartscertifikatutfärdare läses in. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ställer in alternativet Microsoft UEFI CA på Aktiverad för att säkerställa den bredaste kompatibiliteten med enheter och operativsystem.
Läge för säker start	Aktiverar eller inaktiverar säkert startläge. Som standard är Deployed Mode (distribuerat läge) markerat.  OBS: Distribuerat läge (Deployed Mode) bör väljas vid normal drift av Säker start (Secure Boot).
Expertnyckelhantering	
Aktivera anpassat läge	Aktiverar eller inaktiverar tangenterna i databaserna PK, KEK, db och dbx som ska ändras. Som standard är alternativet Enable Custom Mode (aktivera anpassat läge) inaktiverat.
Anpassat läge för nyckelhantering	Väljer anpassade värden för expertnyckelhantering. Som standard är alternativet PK markerat.

Tabell 35. Systemkonfigurationsalternativ – 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 växla mellan en klocka i 12-timmars- eller 24-timmarsformat. Ändringar av tidsformatet träder omedelbart i kraft.
Kamera	
Aktivera kamera	Aktiverar kameran. Som standard är alternativet Enable Camera (aktivera kamera) aktiverat.  OBS: Beroende på vilken konfiguration som beställts kanske inte alternativet för kamerainställning är tillgängligt.
Ljud	

Tabell 35. Systemkonfigurationsalternativ – Menyn Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter	
Aktivera ljud	Aktiverar alla styrenheter med integrerat ljud. Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.
Aktivera mikrofon	Aktiverar mikrofonen. Som standard är alternativet Enable Microphone (aktivera mikrofon) aktiverat.  OBS: Beroende på vilken konfiguration som beställts kanske inte alternativet för mikrofoninställning är tillgängligt.
Aktivera inbyggd högtalare	Aktiverar den inbyggda högtalaren. Som standard är alternativet Enable Internal Speaker (aktivera intern högtalare) aktiverat.
USB-konfiguration	
Aktivera externa USB-portar	Aktiverar de externa USB-portarna. Som standard är alternativet Enable External USB Ports (aktivera externa USB-portar) aktiverat.
Aktivera stöd för USB-start (Enable USB Boot Support)	Aktivera start från USB-lagringsenheter som är anslutna till externa USB-portar. Som standard är alternativet Enable USB Boot Support (aktivera USB-startstöd) aktiverat.
Diverse enheter	
Aktivera fingeravtrycksläsare (Enable Fingerprint Reader Device)	Aktiverar alternativet fingeravtrycksläsarenhet. Som standard är alternativet Enable Fingerprint Reader Device (aktivera fingeravtrycksläsarenhet) aktiverat.

Tabell 36. Systemkonfigurationsalternativ – Lagringsmenyn

Förvaring	
SATA/NVMe-åtgärd	
SATA/NVMe-åtgärd	Anger driftläget för den integrerade SATA-hårddiskstyrenheten. Som standard är alternativet RAID On markerat. Lagringsenheten är konfigurerad för att stödja RAID-funktioner med VMD-styrenheten.
Lagringsgränssnitt	
Portaktivering	Aktiverar eller inaktiverar alternativet M.2 PCIe SSD. Som standard är alternativet M.2 PCIe SSD aktiverat.
SMART-rapportering	
Aktivera SMART-rapportering	Aktiverar teknik för självövervakning, analys och rapportering (SMART). När det är aktiverat kan BIOS ta emot analysinformation från integrerade enheter och skicka meddelanden under starten om möjliga framtida fel på hårddisken. Som standard är alternativet Enable SMART Reporting avaktiverat.
Drivrutinsinformation	
Aktivera mediakort	
SD-kort (Secure Digital)	Aktiverar eller inaktiverar SD-kortet. Som standard är alternativet Sd-kort (Secure Digital (SD) Card) aktiverat.

Tabell 37. Systemkonfigurationsalternativ – Bildskärmsmenyn

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

Tabell 38. Systemkonfigurationsalternativ – Anslutningsmeny

Anslutning	
Konfiguration av nätverksstyrenheten	
Integrerad NIC	Aktiverar eller inaktiverar den inbyggda LAN-styrenheten. Som standard är alternativet Aktiverad med PXE (Enabled with PXE) valt.
Aktivera trådlös enhet	
WLAN	Aktiverar eller avaktiverar den interna WLAN-enheten. Som standard är alternativet WLAN aktiverat.
Bluetooth	Aktiverar eller inaktiverar den interna Bluetooth-enheten. Som standard är alternativet Bluetooth aktiverat.
Aktivera UEFI-nätverksstack	Aktiverar eller inaktiverar UEFI-nätverksstacken och kontrollerar den integrerade LAN-styrenheten. Som standard är alternativet Automatisk aktivering markerat.
HTTP(s) Boot Feature (HTTP(s)-startfunktion)	
HTTP(s)-start (HTTP(s) Boot)	Visar om datorn har HTTP(s)-startfunktioner eller inte. Som standard är alternativet HTTP(s) Boot valt.
HTTP(s)-startlägen (HTTP(s) Boot Modes)	Gör det möjligt att konfigurera HTTP(s)-startläget för datorn. Som standard är alternativet Automatiskt läge markerat. HTTP(s)-startfunktionen extraherar automatiskt start-URL från Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP).

Tabell 39. Systemkonfigurationsalternativ – Strömmen

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

Tabell 39. Systemkonfigurationsalternativ – Strömmeny (fortsättning)

Ström	
Aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration	Aktiverar avancerad batteriladdningskonfiguration från början av dagen till en viss period. När det är aktiverat maximerar Avancerat batteri laddat batteriets hälsa medan den fortfarande stöder tung användning under arbetsdagen. Som standard är alternativet Enable Advanced Battery Charge Configuration (aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration) avaktiverat.
Värmehantering	Aktiverar eller inaktiverar kylning av fläkten och hanterar processorns värme för att justera datorprestanda, brus och temperatur. Som standard är alternativet Optimized (optimerad) markerat. Standardinställning för balanserad prestanda, brus och temperatur.
Stöd för USB-väckning	
Wake on Dell USB-C Dock (väckning via Dell USB-C-docka)	När detta är aktiverat väcks datorn från vänteläge, viloläge eller avstängt läge när man ansluter en Dell USB-C-docka. Som standard är alternativet Väck vid Dell USB-C-docka (Wake on Dell USB-C Dock) aktiverat.
Blockera strömsparläge	Aktiverar eller inaktiverar datorn från att gå in i strömsparläge i (S3) operativsystemet. Som standard är Block Sleep (blockera strömsparläge) alternativet inaktiverat. i OBS: När den är aktiverad går datorn inte in i strömsparläge, Intel Rapid Start inaktiveras automatiskt och operativsystemets strömalternativ är tomt om det var inställt på strömsparläge.
Intel Speed Shift-teknik	Aktiverar eller inaktiverar Intel Speed Shift tekniksupport. När den är aktiverad kan operativsystemet välja lämplig processorprestanda automatiskt. Som standard är alternativet Intel Speed Shift Technology (Intel Speed Shift-teknik) aktiverat.

Tabell 40. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn

Säkerhet	
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 Security	Trusted Platform Module (TPM) tillhandahåller olika kryptografiska tjänster, vilka är grunden för många plattformssäkerhetstekniker. Trusted Platform Module (TPM) är en säkerhetsenhet som lagrar datorgenererade nycklar för kryptering och funktioner som BitLocker, virtuellt säkerhetsläge och fjärrattestering. Som standard är alternativet Trusted Platform Module (TPM) aktiverat. 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. i OBS: De alternativ som anges gäller för datorer med ett diskret Trusted Platform Module (TPM)-chip.
TPM 2.0-säkerhet på	Här kan du styra huruvida TPM är synlig för operativsystemet. Som standard är alternativet TPM 2.0-säkerhet på aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att TPM 2.0 Security On (TPM 2.0 Security på) är aktiverat så att dessa säkerhetstekniker kan fungera fullt ut.
Aktivera attestering	Alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) styr bekräftelsehierarkin för TPM. Om du inaktiverar alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) kan TPM inte användas för digital signering av certifikat.

Tabell 40. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
	Som standard är alternativet Attestation Enable (aktivera attestering) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) är aktiverat.  OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
Aktivera nyckellagring	Alternativet Aktivera nyckellagring styr lagringshierarkin i TPM, som används för att lagra digitala nycklar. Om du avaktiverar alternativet Aktivera nyckellagring begränsas möjligheten för TPM att lagra ägarens data. Som standard är alternativet Key Storage Enable (aktivera nyckellagring) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera nyckellagring (Key Storage Enable) är aktiverat.  OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
SHA-256	Styr hash-algoritmen som används av TPM. När det här alternativet är aktiverat använder TPM SHA-256-hash-algoritmen. När det är inaktiverat använder TPM SHA-1-hash-algoritmen. Som standard är alternativet SHA-256 aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet SHA-256 är aktiverat.
Rensa	Om alternativet Clear (rensa) är aktiverat rensas information som lagras i TPM när du avslutar datorns BIOS. Det här alternativet återgår till inaktiverat läge när datorn startas om. Som standard är alternativet Clear (rensa) avaktiverat. Dell Technologies rekommenderar att du endast aktiverar alternativet Rensa (Clear) när TPM-data måste rensas.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	Som standard är alternativet PI Bypass for Clear Commands (förbigå PPI för rensningskommandon) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Förbigå PPI för rensningskommandon (PPI Bypass for Clear Commands) är inaktiverat.
SMM Security Mitigation (SMM-säkerhetsskydd)	Aktiverar eller inaktiverar ytterligare UEFI SMM Security Mitigation-skydd. Det här alternativet använder Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT) för att bekräfta för operativsystemet att bästa säkerhetspraxis har implementerats av den fasta UEFI-programvaran. Som standard är alternativet SMM Security Mitigation (SMM-säkerhetsskydd) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet SMM-säkerhetsskydd (SMM Security Mitigation) är aktiverat om du inte har ett specifikt program som inte är kompatibelt.  OBS: Den här funktionen kan orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet med vissa gamla verktyg och applikationer.
Datarensning vid nästa start	
Starta Data Wipe (datarensning)	Datarensning är en säker rensningsåtgärd som tar bort information från en lagringsenhet.

Tabell 40. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
	 CAUTION: Säker datarensning raderar information så att den inte kan rekonstrueras. Kommandon som radering och formatering i operativsystemet kan göra att filer inte visas i filsystemet. De kan dock rekonstrueras med hjälp av kriminaltekniska medel eftersom de fortfarande finns på den fysiska enheten. Datarensning förhindrar denna rekonstruktion och kan inte återställas. När datarensning är aktiverat uppmanas du att tömma alla lagringsenheter som är anslutna till datorn vid nästa start. Som standard är alternativet Start Data Wipe (starta datarensning) inaktiverat.
Absolute	Absolute Software tillhandahåller olika cybersäkerhetslösningar, vissa kräver mjukvara förinstallerad på Dell-datorer och integrerad i BIOS. Om du vill använda de här funktionerna måste du aktivera Absolute BIOS-inställningen och kontakta Absolute för konfigurering och aktivering. Alternativet Aktivera absolut (Enable Absolute) är markerat som standard. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Activate Absolute (aktivera Absolute) är aktiverat.  OBS: När Absolute-funktionerna är aktiverade kan inte Absolute-integreringen inaktiveras från BIOS-inställningsskärmen.
UEFI Boot Path Security (UEFI-startsökvägssäkerhet)	Aktiverar eller inaktiverar om datorn ska be användaren att ange administratörslösenordet (om det är angivet) när en UEFI-startsökvägsenhet startas från F12-startmenyn. Alternativet Always Except Internal HDD (Alltid förutom intern HDD) är aktiverat som standard.

Tabell 41. Systeminstallationsprogram—menyn lösenord

Lösenord	
Administratörslösenord	Administratörslösenordet förhindrar obehörig åtkomst till BIOS-konfigurationsalternativen. När administratörslösenordet har angivits kan BIOS-inställningsalternativen endast ändras efter att du har angett rätt lösenord. Följande regler och beroenden gäller för administratörslösenordet – • Administratörslösenordet kan inte anges om datorlösenord och/eller lösenord för inbyggda hårddiskar har angetts. • Administratörslösenordet kan användas i stället för datorlösenordet och/eller lösenord för inbyggda hårddiskar. • Administratörslösenordet måste anges vid en uppdatering av den fasta mjukvaran när du har konfigurerat det. • Om du rensar administratörslösenordet rensas även datorlösenordet (om det har angetts). Dell Technologies rekommenderar att du använder ett administratörslösenord för att förhindra obehöriga ändringar av BIOS-inställningsalternativ.
Systemlösenord	Systemlösenordet förhindrar att datorn startar ett operativsystem utan att rätt lösenord anges. Följande regler och beroenden gäller när systemlösenordet används – • Datorn stängs av om den är inaktiv i ungefär 10 minuter under lösenordsbegäran. • Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange datorlösenordet. • Datorn stängs av när Esc-tangents trycks ned när systemlösenordsbegäran visas. • Datorlösenordet efterfrågas inte när datorn går ur vänteläge.

Tabell 41. Systeminstallationsprogram—menyn lösenord (fortsättning)

Lösenord	
	Dell Technologies rekommenderar att du använder datorlösenordet i situationer där det är troligt att en dator kan försvinna eller stjälas.
M.2 PCIe SSD-0	M.2 PCIe SSD-0-lösenordet kan anges för att förhindra obehörig åtkomst till data som lagras på SSD-disken. Datorn frågar efter SSD-disklösenordet vid start för att låsa upp enheten. En lösenordssäker SSD-disk förblir låst även när den tas bort från datorn eller placeras i en annan dator. Det förhindrar en angripare från att få åtkomst till data på enheten utan auktorisering. Följande regler och beroenden gäller när M.2 PCIe SSD-0-lösenordet används – • Alternativet för SSD-disklösenord kan inte användas när en hårddisk är inaktiverad i BIOS-konfigurationen. • Datorn stängs av när den är inaktiv i cirka 10 minuter vid lösenordsbegäran för SSD-disken. • Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange lösenordet för SSD-disken och behandlar hårddisken som otillgänglig. • SSD-disken godkänner inte upplåsningsförsök av lösenord efter fem felaktiga försök att ange SSD-disklösenordet från BIOS-inställningarna. SSD-disklösenordet måste återställas för att det nya lösenordet ska låsas upp. • Datorn behandlar SSD-disken som otillgänglig när Esc-tangenter trycks ner när lösenordsförfrågan visas för SSD-disken. • SSD-disklösenordet efterfrågas inte när datorn går ur vänteläge. När SSD-disken låses upp av användaren innan datorn går in i vänteläge förblir den olåst när datorn går ur vänteläge. • Om dator- och SSD-disklösenorden är inställda på samma värde låses SSD-disken upp när rätt datorlösenord anges. Dell Technologies rekommenderar att du använder ett SSD-disklösenord för att skydda obehörig dataåtkomst.
Lösenordskonfiguration	På sidan lösenordskonfiguration finns flera alternativ för att ändra kraven för BIOS-lösenord. Du kan ändra kortast och längsta längd för lösenorden samt kräva att lösenord innehåller vissa tecken (versaler, gemener, siffror, specialtecken). Dell Technologies rekommenderar att du ställer in minsta lösenordslängd på minst åtta tecken.
Stor bokstav	Fältet Versal bokstav tillämpar strängare regler för administratörs- och systemlösenord. När detta är aktiverat måste lösenordet innehålla minst en versal bokstav. Som standard är alternativet Stor bokstav inaktiverat.
Liten bokstav	Fältet Gemen bokstav tillämpar strängare regler för administratörs- och systemlösenord. När detta är aktiverat måste lösenordet innehålla minst en gemen bokstav. Som standard är alternativet Liten bokstav inaktiverat.
Siffra	Fältet Siffra tillämpar strängare regler för administratörs- och systemlösenord. När detta är aktiverat måste lösenordet innehålla minst en siffra. Som standard är alternativet Siffra inaktiverat.
Special Character (specialtecken)	Fältet Specialtecken tillämpar strängare regler för administratörs- och systemlösenord. När detta är aktiverat måste lösenordet innehålla minst ett specialtecken. Som standard är alternativet Specialtecken inaktiverat.
Minsta antal tecken	Fältet Minsta antal tecken tillämpar strängare regler för administratörs- och systemlösenord.

Tabell 41. Systeminstallationsprogram—menyn lösenord (fortsättning)

Lösenord	
	Gör det möjligt att ange minsta tillåtna antal tecken för lösenord. Som standard är alternativet Minsta antal tecken inställt på 04.
Kringgå lösenord	Alternativet Password Bypass (kringgå lösenord) gör det möjligt för datorn att starta om från operativsystemet utan att du behöver ange dator- eller hårddisklösenordet. Om datorn redan har startat operativsystemet förutsätts det att användaren redan har angett rätt dator- eller hårddisklösenord.  OBS: Det här alternativet tar inte bort kravet på att ange lösenordet efter avstängning. Som standard är alternativet Kringgå lösenord (Password Bypass) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Password Bypass (kringgå lösenord) är aktiverat.
Lösenordsändringar	
Tillåt ändringar av icke-administratörlösenord	Alternativet Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörlösenord) i BIOS-inställningarna gör det möjligt för en slutanvändare att ange eller ändra dator- eller hårddisklösenordet utan att ange administratörlösenordet. Detta ger administratörskontroll över BIOS-inställningarna, men gör det möjligt för en slutanvändare att ange ett eget lösenord. Som standard är alternativet Tillåt ändringar av icke-administratörlösenord (Allow Non-Admin Password Changes) markerat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att alternativet Allow Non-Admin Password Changes (Tillåt ändringar av icke-administratörlösenord) är aktiverat.
Spärr av systeminstallationsprogrammet	Alternativet Utelåsning med administratörlösenord förhindrar att en slutanvändare ens kan se BIOS-konfigurationen utan att först ange administratörlösenordet (om ett sådant är angivet). Som standard är alternativet Admin Setup Lockout (utelåsning med administratörlösenord) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Utelåsning med administratörlösenord (Admin Setup Lockout) är inaktiverat.
Spärr av huvudlösenord	
Aktivera spärr av huvudlösenord	Med inställningen Master Password Lockout (utelåsning med huvudlösenord) kan du inaktivera funktionen återställningslösenord. Om du har glömt dator-, administratörs- eller hårddisklösenordet går det inte att använda datorn.  OBS: När ett internt SSD-lösenord har angivits måste det först rensas innan Master Password Lockout (utelåsning med huvudlösenord) kan ändras. Som standard är alternativet Enable Master Password Lockout (aktivera utelåsning med huvudlösenord) inaktiverat. Dell Technologies rekommenderar inte att du aktiverar Master Password Lockout (utelåsning med huvudlösenord) om du inte har en egen dator för lösenordsåterställning.
Tillåt att icke-admin-PSID återställs	
Aktivera Tillåt att icke-admin-PSID återställs	Åtkomst till återställning av fysiskt säkerhets-ID (PSID) på NVMe-hårddiskar från Dell Security Manager-begäran. När alternativet är aktiverat tillåts PSID-återställning att fortsätta utan att ange BIOS-administratörlösenordet.

Tabell 41. Systeminstallationsprogram—menyn lösenord (fortsättning)

Lösenord	
	Som standard är alternativet Tillåt att icke-admin-PSID återställs (Enable Allow Non-Admin PSID Revert) inaktiverat.

Tabell 42. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Uppdatering, återställning

Uppdatering, återställning	
Uppdateringar av fast UEFI-programvara	
Aktivera uppdateringar av fast UEFI Capsule-mjukvara	Aktiverar eller inaktiverar BIOS-uppdateringar via UEFI-kapselns uppdateringspaket. i OBS: Inaktivering av det här alternativet blockerar BIOS-uppdateringar från tjänster som Microsoft Windows Update och Linux Vendor Firmware Service (LVFS). Alternativet Enable UEFI Capsule Firmware Updates (aktivera uppdateringar av fast programvara med UEFI Capsule) är aktiverat som standard.
BIOS-återställning från hårddisk	Gör det möjligt eller omöjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller ett externt USB-minne. Alternativet BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-återställning från hårddisken) är aktiverat som standard. i OBS: BIOS-återställning från hårddisk är inte tillgängligt för självkrypterande enheter (SED). 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.
BIOS-nedgradering	
Tillåt BIOS-nedgradering	Styr flash av datorns fasta programvara till tidigare revisioner. Alternativet Allow BIOS Downgrade (tillåt BIOS-nedgradering) är aktiverat som standard.
SupportAssist OS Recovery	Aktiverar eller inaktiverar startflöde för verktyget SupportAssist OS Recovery i händelse av vissa datorfel. Alternativet SupportAssist OS Recovery (SupportAssist Os-återställning) är aktiverat som standard.
BIOSConnect	Aktiverar eller inaktiverar molntjänstens operativsystemsåterställning om huvudoperativsystemet inte kan starta inom antalet fel som är lika med eller större än det värde som anges av tröskelvärdet för auto-alternativet för operativsystemets återställningsinställning och den lokala tjänstens operativsystem inte startar eller inte är installerat. Som standard är alternativet BIOSConnect aktiverat.
Tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning (Dell Auto OS Recovery Threshold)	Låter dig kontrollera det automatiska startflödet för konsolen SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemupplösning) och för Dell OS Recovery-verktyget (Dell OS-återställning). Som standard är Dell Auto OS Recovery Threshold (tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning) inställt på 2.

Tabell 43. Systemkonfigurationsalternativ – Meny för 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.  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.
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.
Diagnostik	
OS-agentbegäranden	Aktiverar eller inaktiverar datorn för att starta med en särskild LAN-signal. Som standard är alternativet OS Agent Requests (OS-agentförfrågningar) aktiverat.
Automatisk återställning vid självttest vid start	Aktiverar eller inaktiverar datorn för att starta med en särskild LAN-signal. Som standard är alternativet Power-on-Self-Test Automatic Recovery valt.

Tabell 44. Systemkonfigurationsalternativ – Tangentbordsmenyn

Tangentbord	
Alternativ för Fn-lås	Aktiverar eller inaktiverar Fn-låsalternativet. Alternativet Fn-lås (Fn Lock) är aktiverat som standard.
Låst läge	Som standard är alternativet Lock Mode Secondary (låst läge sekundärt) aktiverat. Med det här alternativet söker F1–F12-tangenterna igenom koden för deras sekundära funktioner.
Tangentbordsbelysning	Konfigurera driftläget för tangentbordsbelysning. Som standard är alternativet Bright (ljust) markerat. Aktiverar tangentbordsbelysning vid 100 % ljusstyrka.
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid nätdrift	Anger timeoutvärdet för tangentbordets bakgrundsbelysning när en nätadapter är ansluten till datorn. Som standard är alternativet 1 minute (1 minut) markerat.
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid batteridrift	Ställer in timeout-värdet för bakgrundsbelysningen för tangentbordet när datorn bara körs på batteriström. Tangentbordets bakgrundsbelysnings timeout-värde gäller bara när bakbelysningen är aktiverad. Som standard är alternativet 1 minute (1 minut) markerat.

Tabell 45. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Förstartsbeteende

Preboot Behavior (beteende före start)
Adaptervarningar

Tabell 45. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Förstarts beteende (fortsättning)

Preboot Behavior (beteende före start)	
Aktivera adaptervarningar	Aktiverar varningsmeddelanden under start när adaptrar med mindre strömkapacitet upptäcks. Som standard är alternativet Aktivera adaptervarningar (Enable Adapter Warnings) valt.
Varningar och fel	Aktiverar eller inaktiverar åtgärden som ska göras när en varning eller ett fel uppstår. Som standard är alternativet Prompt on Warnings and Errors (fråga vid varningar och fel) markerat. Stopp, ledtext och vänta på användarinmatning när varningar eller fel upptäcks.  OBS: Fel som anses vara kritiska för driften av datorns hårdvara kommer alltid att datorns funktionalitet.
USB-C-varningar	
Aktivera dockningsvarningsmeddelanden	Aktiverar varningsmeddelanden under start när USB-C-adaptrar med mindre strömkapacitet upptäcks. Som standard är alternativet Enable Dock Warning Messages (aktivera dockningsvarningsmeddelanden) aktiverat.
Utöka tiden för BIOS starttest	Konfigurerar laddningstiden för BIOS POST (Power-On Self Test). Som standard är alternativet 0 sekunder (0 seconds) markerat.
Livstecken	
Tidig tangentbords-bakgrundsbelysning	Tangentbords-bakgrundsbelysning livstecken Som standard är alternativet Tidig bakgrundsbelysning för tangentbordet (Early Keyboard Backlight) aktiverat.

Tabell 46. Systeminställningsalternativ—Virtualiseringsmeny

Virtualiseringsstöd	
Intel Virtualization Technology	
Aktivera Intel Virtualization Technology (VT)	När det är aktiverat kan datorn köra en virtuell maskinskärm (VMM). Alternativet Enable Intel Virtualization Technology (VT) (Aktivera Intel virtualiseringsteknik (VT)) är aktiverat som standard.
VT för direkt I/O	
Aktivera Intel VT för direkt I/O	Om detta är aktiverat kan datorn utföra virtualiseringsteknik för Direct I/O (VT-d). VT-d är en Intel-metod som tillhandahåller virtualisering för minneskort I/O. Alternativet Enable Intel VT for Direct I/O (Aktivera Intel VT for Direct I/O) är aktiverat som standard.
DMA-skydd	
Aktivera DMA-stöd före start	Gör det möjligt för dig att kontrollera DMA-skydd före uppstart för både interna och externa portar. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet.  OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi). Alternativet Enable Pre-Boot DMA Support (aktivera DMA-stöd före start) är aktiverat som standard. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera DMA-stöd före start (Enable Pre-Boot DMA Support) är aktiverat.

Tabell 46. Systeminställningsalternativ—Virtualiseringsmeny (fortsättning)

Virtualiseringsstöd	
	 OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.
Aktivera DMA-stöd för operativsystemkärnan	Gör det möjligt för dig att kontrollera Kernel DMA-skydd för både interna och externa portar. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet. För operativsystem som stöder DMA-skydd indikerar den här inställningen för operativsystemet att BIOS har stöd för funktionen.  OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi). Som standard är alternativet Enable OS Kernel DMA Support (aktivera OS Kernel DMA-stöd) aktiverat.  OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.
DMA-kompatibilitetsläge för intern port	Gör att du kan styra startkompatibiliteten för integrerad PCIe-kringutrustning genom att avaktivera PCIe DMA-skydd på interna PCIe-portar. När det här alternativet är aktiverat meddelar BIOS operativsystemet att de interna portarna inte har DMA-stöd. Det här alternativet är till hjälp för enheter som har kompatibilitetsproblem relaterade till DMA för operativsystemet. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet.  OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi). Som standard är Internal Port DMA Compatibility Mode avaktiverat.  OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre maskinvara kanske inte är DMA-kapabel.

Tabell 47. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Performance (prestanda)

Prestanda	
Stöd för flera kärnor (Multi-Core Support)	
Flera Atom-kärnor	Gör det möjligt för dig att ändra antalet Atom-kärnor som är tillgängliga för operativsystemet. Standardvärdet är inställt på det maximala antalet kärnor. Alternativet All Cores (Alla kärnor) är markerat som standard.
Intel SpeedStep	
Aktivera Intel SpeedStep-teknik	Låter datorn dynamiskt justera processorspänning och kärnfrekvens genom minskad genomsnittlig strömförbrukning och värmeproduktion. Alternativet Enable Intel SpeedStep Technology (Aktivera Intel SpeedStep-teknik) är aktiverat som standard.
Kontroll av C-tillstånd	
Aktivera C-State Control	Aktivera eller inaktivera processorns förmåga att gå in i och avsluta energisparläge. När detta är inaktiverat inaktiveras alla C-tillstånd. När den är aktiverad aktiveras alla C-lägen som kretsuppsättningen eller plattformen tillåter. Alternativet Enable C-State Control (aktivera C-lägeskontroll) är aktiverat som standard.
Aktivera adaptiva C-tillstånd för diskret grafik	Gör det möjligt för systemet att dynamiskt identifiera hög användning av diskret grafik och justera systemets parametrar för högre prestanda under den aktuella perioden. Den här funktionen kräver en nätadapter på grund av högre energiförbrukning och kommer inte att aktivera högre prestanda dynamiskt utan

Tabell 47. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Performance (prestanda) (fortsättning)

Prestanda	
	att en lämplig nätadapter driver systemet. Andra inställningar som sparar ström kan blockera den här funktionen från att aktiveras. Som standard är alternativet Enable adaptive C-States for Discrete Graphics (aktivera Adaptivt C-läge för diskret grafik) valt.
Intel Turbo Boost Technology (Intel Turbo Boost-teknik)	
Aktivera Intel Turbo Boost-teknik	Aktiverar Intel TurboBoost-läget på processorn. När den är aktiverad ökar Intel TurboBoost-drivrutinen prestandan för processorn eller grafikprocessorn. Alternativet Enable Intel Turbo Boost Technology (aktivera Intel Turbo Boost-teknik) är aktiverat som standard.
Intel hyper-threading-teknik	
Aktivera Intel Hyper-Threading-teknik	Aktiverar Intel hypertrådningsläge på processorn. När det här alternativet är aktiverat ökar Intel hypertrådnings processorresursernas effektivitet när flera trådar körs på varje kärna. Som standard är alternativet Intel Hyper-Threading Technology (Intel hyper-threading-teknik) aktiverat.

Tabell 48. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systemloggar

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

Uppdatera BIOS

Uppdatera BIOS i Windows

Om denna uppgift

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

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

Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på [Dells supportwebbplats](#).

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Om denna uppgift

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

Information om hur du uppdaterar system-BIOS på en dator som har Linux eller Ubuntu finns i Dells kunskapsbasartikel 000131486 på [Dells supportwebbplats](#).

Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart

Information om hur du uppdaterar BIOS via menyn för engångsstart finns i kunskapsbasartikeln 000128928 på [Dells supportwebbplats](#).

System- och installationslösenord

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

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

Tabell 49. 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 Tabb-tangenten.
5. Välj **Installationslösenord**. Ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tabb-tangenten.
 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det.
Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas att göra det.
6. Tryck på Esc. Ett meddelande uppmanar dig att spara ändringarna.
7. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta **Systeminstallation**.
Datorn startar om.

Rensa system- och installationslösenord

Om denna uppgift

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

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

Felsökning

Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier

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

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

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

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

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

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

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

Om denna uppgift

SupportAssist-diagnostiken (även kallad systemdiagnostik) utför en fullständig kontroll av din hårdvara. Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start är inbäddad i 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.

 **OBS:** Vissa tester för specifika enheter kräver användarinteraktion. Se till att alltid vara vid datorn när diagnostiktestet körs. För mer information, se kunskapsbasartikeln [000181163](#).

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.
 **OBS:** Mer information om hur du kör SupportAssist-diagnostik för test av systemprestanda på en specifik enhet finns på [Dells supportwebbplats](#).
4. Om det finns problem visas felkoderna.
Anteckna felkoden och valideringsnumret och kontakta Dell.

Inbyggt självtest (BIST)

Inbyggt självtest för moderkort (M-BIST)

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

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

Hur man kör M-BIST

 **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 50. 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

Det här avsnittet innehåller en lista med systemdiagnosindikatorer för din Dell Pro 14 Essential-PV14250.

Tabell 51. Systemets diagnosindikatorer

Blinkningsmönster		Problembeskrivning
Gult	Vit	
1	1	Fel vid TPM-avkänning
1	2	Icke återställningsbart SPI Flash-fel
1	5	EC kan inte programmera i-Fuse
1	6	Generisk catch-all för störande fel i EC-kodflöde
2	1	CPU-fel
2	2	Fel på moderkortet (inkluderar BIOS-korruption eller ROM-fel)
2	3	Inget minne eller RAM kunde identifieras

Tabell 51. Systemets diagnosindikatorer (fortsättning)

Blinkningsmönster		Problembeskrivning
Gult	Vit	
2	4	Minnes- eller RAM-fel
2	5	Ogiltigt installerat minne
2	6	Fel på moderkort eller kretsuppsättning
2	7	LCD-fel (SBIOS meddelande)
2	8	LCD-fel (EC-detektering av strömskenefel)
3	1	CMOS-batterifel
3	2	Fel på PCI- eller grafikkort eller chip
3	3	BIOS-återställningsavbildning hittades inte
3	4	BIOS-återställningsavbildning hittades men är ogiltig
3	5	Strömskenefel
3	6	Flash-skada har upptäckts av SBIOS.
3	7	Timeout väntar på ME för att svara på HECI-meddelandet.

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

Återställ operativsystemet

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

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

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

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

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

Realtidsklocka (RTC-återställning)

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

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

Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ

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

Nätverksströmcykel

Om denna uppgift

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

Steg

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

Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning)

Om denna uppgift

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

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

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

Gör så här för att tömma kvarvarande ström:

Steg

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



CAUTION: Batteriet är en enhet som ska bytas av fältpersonal (FRU) och 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 baskåpan.
8. Anslut nätaggregatet till datorn.
9. Starta datorn.

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

Få hjälp och kontakta Dell

Resurser för självhjälp

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

Tabell 52. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	Dells webbplats
Kontakta support	I Windows skriver du Contact Support och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	Windows supportwebbplats Supportwebbplats för Linux
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på Dells supportwebbplats . Mer information om hur du hittar din dators service tag finns i Hitta service tag på din dator .
Dells kunskapsdatabasartiklar	1. Gå till Dells supportwebbplats. 2. Välj Support > Supportbibliotek i menypanelen längst upp på sidan Support. 3. I sökfältet på sidan Supportbibliotek skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.

Kontakta Dell

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

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

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

Versionshistorik

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

Tabell 53. Versionshistorik

Revision	Date (datum)	Beskrivning
A00	08-29-2025	Ursprungligt publiceringsdatum.