

Vostro 15 3530

Bruksanvisning

Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

Kapitel 1: Vyer av Vostro 15 3530.....	7
Höger.....	7
Vänster.....	7
Ovansida.....	9
Framsida.....	10
Underdel.....	12
Service tagg.....	12
Batteriladdnings- och statuslampan.....	13
Kapitel 2: Konfigurera din Vostro 15 3530.....	14
Kapitel 3: Specifikationer för Vostro 15 3530.....	16
Mått och vikt.....	16
Processor.....	16
Kretsutrustning.....	17
Operativsystem.....	17
Minne.....	17
Externa portar.....	18
Interna kortplatser.....	19
Ethernet.....	19
Trådlös modul.....	19
Ljud.....	20
Lagring.....	20
Mediakortläsare.....	21
Tangentbord.....	21
Kortkommandon för Vostro 15 3530.....	22
Kamera.....	23
Styrplatta.....	23
Nättaggregat.....	24
Batteri.....	24
Bildskärm.....	26
Fingeravtrycksläsare (tillval).....	26
Sensor.....	27
GPU—integrerad.....	27
GPU—diskret.....	27
Säkerhet för maskinvara.....	27
Drift- och lagermiljö.....	28
Dells supportpolicy.....	28
ComfortView.....	28
Kapitel 4: Arbeta inuti datorn.....	29
Säkerhetsanvisningar.....	29
Innan du arbetar inuti datorn.....	29
Säkerhetsföreskrifter.....	30

Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	30
ESD-fältservicekit.....	31
Transport av känsliga komponenter.....	32
När du har arbetat inuti datorn.....	32
BitLocker.....	32
Rekommenderade verktyg.....	32
Skruvlista.....	33
Huvudkomponenter i Vostro 15 3530.....	34

Kapitel 5: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er)..... 37

Kåpan.....	37
Ta bort kåpan.....	37
Installera kåpan.....	39
Minnesmodulen.....	41
Ta bort minnesmodulen.....	41
Installera minnesmodulen.....	41
M.2-halvledarenhet.....	42
Ta bort M.2 2230 SSD-disk.....	42
Installera M.2 2230 SSD-disk.....	43
Ta bort M.2 2280 SSD-disk.....	44
Installera M.2 2280 SSD-disk.....	45
Trådlöst kort.....	46
Ta bort det trådlösa kortet.....	46
Installera det trådlösa kortet.....	47
Högtalare.....	48
Ta bort högtalarna.....	48
Installera högtalarna.....	49
Fläkt.....	51
Ta bort fläkten.....	51
Installera fläkten.....	52

Kapitel 6: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er)..... 53

Batteriet.....	53
Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier.....	53
Ta bort 3-cellsbatteriet.....	53
Installera 3-cellsbatteriet.....	54
Ta bort 4-cellsbatteriet.....	55
Installera 4-cellsbatteriet.....	56
Koppla bort batterikabeln.....	57
Ansluta batterikabeln.....	59
Kylfläns.....	60
Ta bort kylflänsen – integrerad.....	60
Installera kylflänsen.....	61
Ta bort kylflänsen – diskret.....	62
Installera kylflänsen – diskret.....	63
Pekskärm.....	64
Ta bort styrplattan.....	64
Installera styrplattan.....	65
Kabel för I/O-dotterkort.....	66

Ta bort I/O-dotterkortets kabel.....	66
Installera I/O-dotterkortets kabel.....	66
I/O-dotterkort.....	67
Ta bort I/O-dotterkortet.....	67
Installera I/O-dotterkortet.....	68
Strömbrytare.....	69
Ta bort strömbrytaren.....	69
Installera strömbrytaren.....	70
Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval.....	71
Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare som tillval.....	71
Installera strömbrytaren fingeravtrycksläsare som tillval.....	72
Nätadapterport.....	73
Ta bort nätaggregatporten.....	73
Installera nätaggregatporten.....	74
Bildskärmsenhet.....	75
Ta bort bildskärmsenheten.....	75
Installera bildskärmsenheten.....	77
Bildskärmsgångjärnets lock.....	80
Ta bort bildskärmsgångjärnets lock.....	80
Installera locken för bildskärmsgångjärnen.....	82
Bildskärmsram.....	84
Ta bort bildskärmsramen.....	84
Installera bildskärmsramen.....	86
Bildskärmsgångjärnen.....	87
Ta bort bildskärmsgångjärnen.....	87
Installera bildskärmsgångjärnen.....	89
Bildskärmspanelen.....	90
Ta bort bildskärmen.....	90
Installera bildskärmen.....	95
Kamera.....	98
Ta bort kameran.....	98
Installera kameran.....	98
Bildskärmskabel.....	99
Ta bort bildskärmskabeln.....	99
Installera bildskärmskabeln.....	100
Bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering.....	101
Ta bort bildskärmens bakre kåpa och antennenmonteringen.....	101
Installera bildskärmens bakre kåpa och antennenmonteringen.....	102
Moderkort.....	103
Ta bort moderkortet.....	103
Installera moderkortet.....	106
Handledsstöds- och tangentbordsenhet.....	109
Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten.....	109
Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten.....	111

Kapitel 7: Programvara.....	114
Operativsystem.....	114
Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	114

Kapitel 8: BIOS-inställningar.....	115
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	115
Navigeringstangenter.....	115
Meny för engångsstart.....	115
Alternativ för systemkonfiguration.....	116
Uppdatera BIOS.....	121
Uppdatera BIOS i Windows.....	121
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	122
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	122
Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart.....	122
System- och installationslösenord.....	123
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	123
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	124
Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord.....	124
 Kapitel 9: Felsökning.....	 125
Hantera svullna litiumjonbatterier.....	125
Hitta servicetaggen eller expresstjänstkoden för din Dell-dator.....	125
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	126
Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start.....	126
Inbyggt självtest (BIST).....	126
M-BIST.....	126
LCD-strömskenetest (L-BIST).....	127
LCD inbyggda självtestet (BIST).....	127
Systemets diagnosindikatorer.....	128
Återställ operativsystemet.....	129
Realtidsklocka (RTC-återställning).....	129
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	130
Wi-Fi-strömcykel.....	130
Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning).....	130
 Kapitel 10: Få hjälp och kontakta Dell.....	 131

Vyer av Vostro 15 3530

Höger



1. SD-kortplats

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

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

2. USB 2.0-port

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare. Ger dataöverföringshastigheter på upp till 480 Mbit/s.

3. Nätverksport

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

4. Universell ljudport

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

5. Säkerhetskabelplats (kilformad)

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

Vänster



Figur 1. För datorer som levereras med ett plastchassi

1. Nätaggregatsport (primär strömkälla)

Anslut ett nätaggregat för att förse datorn med ström och ladda batteriet.

2. Kort för ström/batteristatuslampa

Anger datorns ström- och batteristatus.

Solid White – Nätaggregatet är anslutet och batteriet laddas.

Fast orange sken – batteriladdningen är låg eller kritiskt låg.

Av – batteriet är fulladdat.

i OBS: På vissa modeller används ström-/batteristatuslampan även för diagnostik. För mer information, se avsnittet *Felsökning* i datorns servicehandbok.

3. HDMI 1.4-port

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

4. USB 3.2-port Gen 1

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

5. USB 3.2-port Gen 1 (Typ C)

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



Figur 2. För datorer som levereras med ett aluminiumchassi eller ett diskret grafikkort installerat

1. Nätaggregatsport (primär strömkälla)

Anslut ett nätaggregat för att förse datorn med ström och ladda batteriet.

2. Kort för ström/batteristatuslampa

Anger datorns ström- och batteristatus.

Solid White – Nätaggregatet är anslutet och batteriet laddas.

Fast orange sken – batteriladdningen är låg eller kritiskt låg.

Av – batteriet är fulladdat.

i OBS: På vissa modeller används ström-/batteristatuslampan även för diagnostik. För mer information, se avsnittet *Felsökning* i datorns servicehandbok.

3. HDMI 1.4-port

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

4. USB 3.2-port Gen 1

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

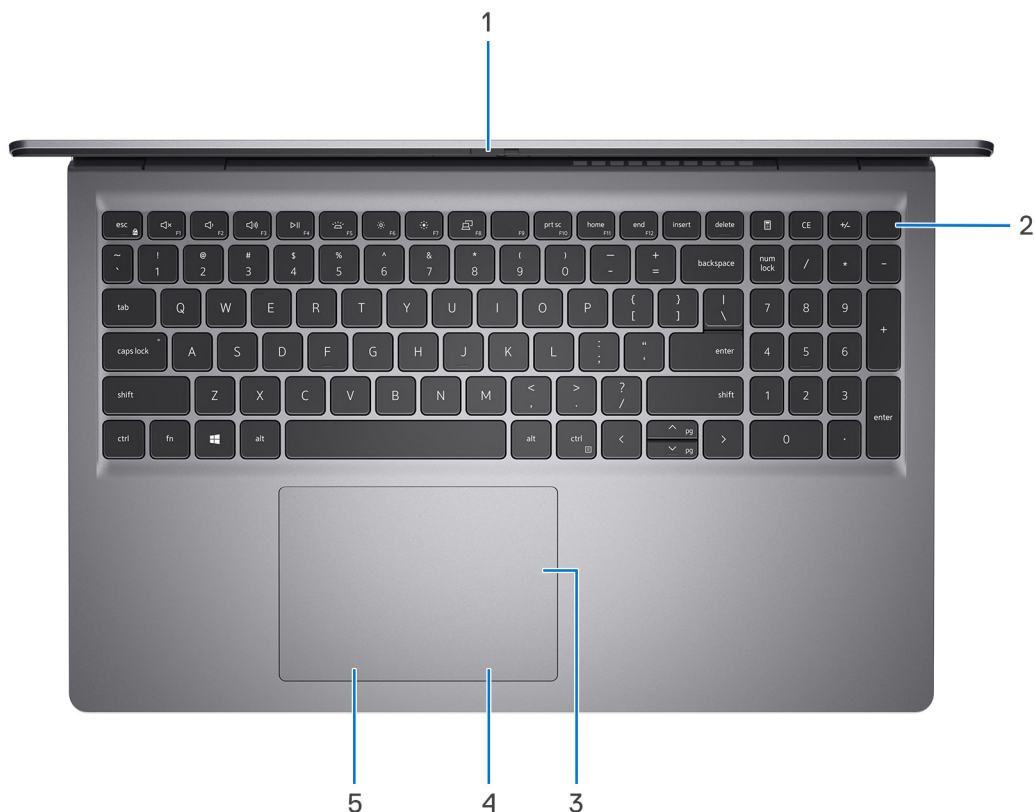
5. USB 3.2-port Gen 1 (Typ C) med Power Delivery/DisplayPort

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter, skrivare och externa bildskärmar.

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

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

Ovansida



1. Sekretesslucka (endast för datorer som levereras med ett aluminiumchassi)

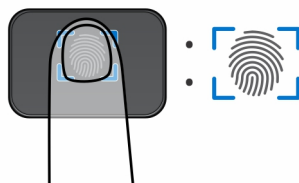
Skjut sekretessskydden så att de täcker kameran och skydda din integritet när kameran inte används.

2. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval

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

När datorn är påslagen trycker du på strömbrytaren för att försätta datorn i viloläge. Tryck och håll ned strömbrytaren i tio sekunder för att tvinga datorn att stängas av.

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



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

OBS: Du kan anpassa strömbrytarens funktion i Windows. Mer information finns på www.dell.com/support/manuals.

3. Precision-styrplatta

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

4. Område för högerklick

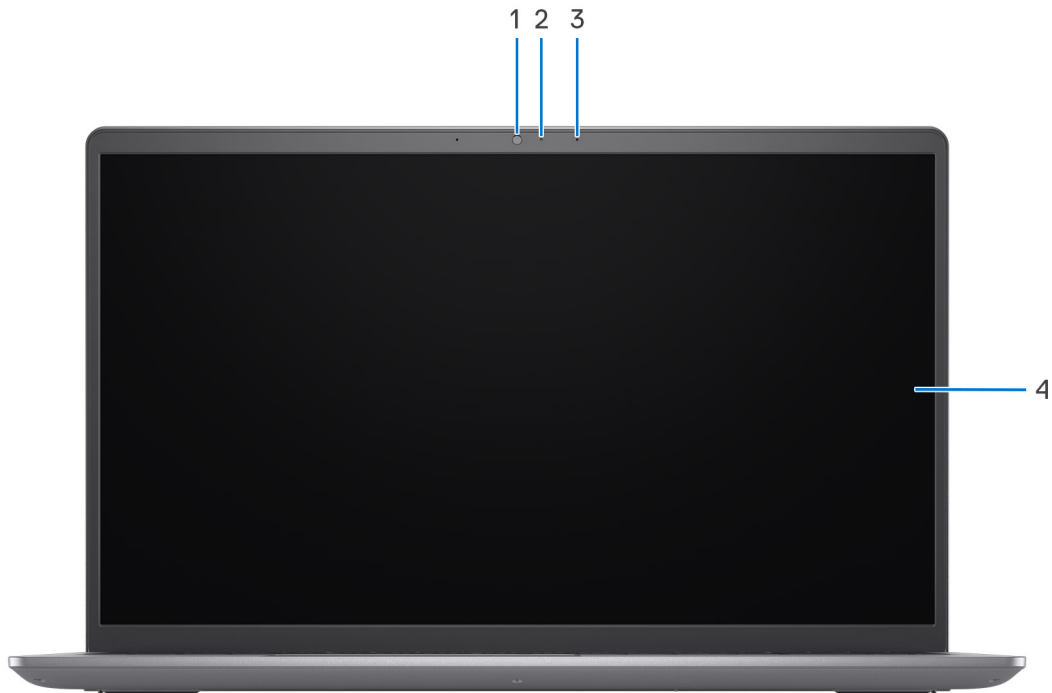
Tryck för att högerklicka.

5. Område för vänsterklick

Tryck för att vänsterklicka.

Framsida

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



Figur 3. För datorer som levereras med ett plastchassi

1. Kamera

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

2. Statuslampa för kamera

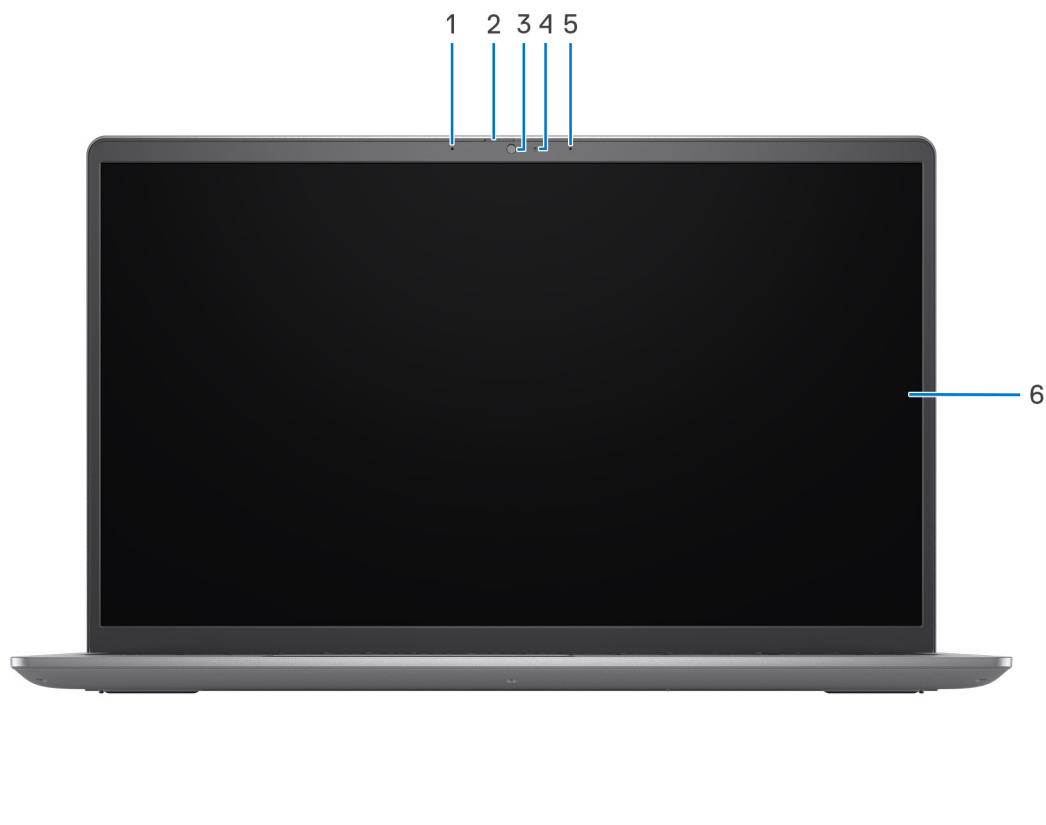
Tänds när kameran används.

3. Mikrofon

Ger digitalt ljud in för ljudinspelning, röstsamtal och så vidare.

4. Bildskärm

Tillhandahåller visuell utgång.



Figur 4. För datorer som levereras med ett aluminiumchassi

1. Vänster mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

2. Sekretesskydd

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

3. Kamera

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

4. Statuslampa för kamera

Tänds när kameran används.

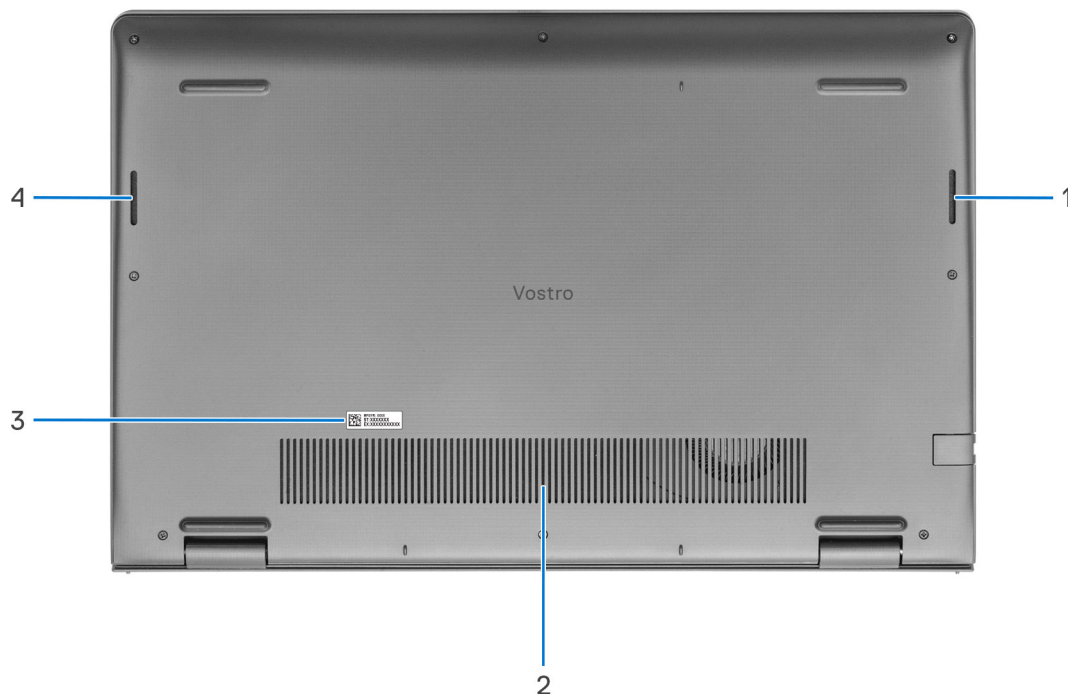
5. Höger mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

6. Bildskärm

Tillhandahåller visuell utgång.

Underdel



1. Höger högtalare

Ger ut ljud.

2. Luftintag

Luftintagen ger ventilation till datorn. Tilltäppta luftintag kan orsaka överhettning och kan påverka datorns prestanda och eventuellt orsaka maskinvaruproblem. 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 www.dell.com/support.

3. 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.

4. Vänster högtalare

Ger ut ljud.

Servicetag

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



Batteriladdnings- och statuslampan

Följande tabell visar batteriladdnings- och statuslampans beteende för din Vostro 15 3530.

Tabell 1. Batteriladdnings- och statuslampans beteende

Strömkälla	Lysdiodbeteende	Systemets strömtillstånd	Batteriladdningsnivå
Nätadapter	Off (av)	S0–S5	Fulladdad
Nätadapter	Solid White	S0–S5	< Fulladdat
Batteri	Off (av)	S0–S5	11–100 %
Batteri	Fast orange sken (590 +/- 3 nm)	S0–S5	< 10 %

- S0 (PÅ) – Systemet är påslaget.
- S4 (viloläge) – Systemet förbrukar minst ström jämfört med alla andra strömsparlägen. Systemet är nästan avstängt, bortsett från en liten mängd ström. Kontextdata skrivs till hårddisken.
- S5 (AV) – Systemet är i avstängt läge.

Konfigurera din Vostro 15 3530

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.



i **OBS:** För att spara på batteriet, kan batteriet gå över i energisparläge. Anslut nätaggregatet och tryck på strömbrytaren så att datorn sätts igång.

2. Avsluta 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 kunskapsbasresursen på www.dell.com/support.

För Windows:

Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra konfigurationen. Vid konfigurationen rekommenderar Dell 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 Product Registration Registrera din dator hos Dell.
	Dell Help & Support Få åtkomst till hjälp och support för din dator.
	My Dell Centraliserad plats för Dell-program, hjälpartiklar och annan viktig information om din dator. Den meddelar dig även om garantistatus, rekommenderade tillbehör och programuppdateringar om sådana finns.
	SupportAssist SupportAssist är den smarta teknik som håller datorn igång på bästa sätt genom att optimera inställningar, upptäcka problem och ta bort virus samt meddela dig när du behöver göra systemuppdateringar. SupportAssist kontrollerar proaktivt statusen på systemets maskinvara och programvara. När ett problem upptäcks skickas nödvändig information om systemets tillstånd till Dell för att inleda felsökning. SupportAssist är förinstallerat på de flesta Dell-enheter som kör Windows operativsystem. För mer information, se bruksanvisningen för SupportAssist for Home PCs på www.dell.com/serviceabilitytools . <i>ⓘ OBS:</i> I SupportAssist klickar du på utgångsdatumet för garantin för att förnya eller uppgradera din garanti.
	Dell Update Uppdaterar datorn med viktiga korrigeringar och de senaste enhetsdrivrutinerna när de blir tillgängliga. Om du vill ha mer information om hur du använder Dell Update kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support .
	Dell Digital Delivery Hämta program som köpts men inte förinstallerats på datorn. Om du vill ha mer information om hur du använder Dell Digital Delivery kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support .

Specifikationer för Vostro 15 3530

Mått och vikt

I följande tabell visas höjd, bredd, djup och vikt för din Vostro 15 3530.

Tabell 3. Mått och vikt

Beskrivning	Dator som levereras med plastchassi	Dator som levereras med ett aluminiumchassi
Höjd:		
Främre höjd	16,96 mm (0,67 tum)	15,52 mm (0,61 tum)
Bakre höjd	19,00 mm (0,75 tum)	17,50 mm (0,69 tum)
Bredd	358,50 mm (14,11 tum)	358,50 mm (14,11 tum)
Djup	235,56 mm (9,27 tum)	234,90 mm (9,25 tum)
Vikt (minimum)	1,66 kg (3,66 lb)  OBS: Vikten på din dator beror på den beställda konfigurationen och variationer i tillverkningen.	1,63 kg (3,60 lb)  OBS: Vikten på din dator beror på den beställda konfigurationen och variationer i tillverkningen.

Processor

I följande tabell finns information om de processorer som stöds av din Vostro 15 3530.

Tabell 4. Processor

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Processortyp	13:e generationens Intel Core i3-1305U	13:e generationens Intel Core i5-1335U	13:e generationens Intel Core i7-1355U	Intel Processor U300
Processorns wattal	15 W	15 W	15 W	15 W
Totalt antal processorkärnor	5	10	10	5
Performance-kärnor	1	2	2	1
Efficient-kärnor	4	8	8	4
Totalt antal processortrådar  OBS: Intel Hyper-Threading-teknik är endast tillgänglig på Performance-kärnor.	6	12	12	6

Tabell 4. Processor (fortsättning)

Beskrivning		Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Processorhastighet		1,20 GHz till 4,50 GHz	0,90 GHz till 4,60 GHz	1,20 GHz till 5,00 GHz	0,90 GHz till 4,40 GHz
Frekvens för Performance-kärnor					
	Processorns basfrekvens	1,60 GHz	1,30 GHz	1,70 GHz	1,20 GHz
	Maximal turbofrekvens	4,50 GHz	4,60 GHz	5,00 GHz	4,40 GHz
Frekvens för Efficient-kärnor					
	Processorns basfrekvens	1,20 GHz	0,90 GHz	1,20 GHz	0,90 GHz
	Maximal turbofrekvens	3,30 GHz	3,40 GHz	3,70 GHz	3,30 GHz
Processorcacheminne		10 MB	12 MB	12 MB	8 MB
Integrerad grafik		Intel UHD-grafik	Intel Iris Xe Graphics	Intel Iris Xe Graphics	Intel UHD-grafik

Kretsuppsättning

I följande tabell finns information om den styrkrets som stöds av din Vostro 15 3530.

Tabell 5. Kretsuppsättning

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Processorer	13:e generationens Intel Core i3/i5/i7-processorer och Intel-processor U300	13:e generationens Intel Core i5/i7-processorer
Kretsuppsättning	Inbyggd med processorn	Inbyggd med processorn
DRAM-bussbredd	64-bitars	64-bitars
Flash EPROM	32 MB	32 MB
PCIe-buss	Upp till Gen 3	Upp till Gen 4

Operativsystem

Din Vostro 15 3530 stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- Nedgradering av Windows 11 Pro (Windows 10-avbildning fabriksinstallerad)
- Ubuntu 22.04 LTS, 64-bitars

Minne

I följande tabell visas minnesspecifikationerna för Vostro 15 3530.

Tabell 6. Minnesspecifikationer

Beskrivning	Värden
Minnesplatser	Två SODIMM-socklar
Minnestyp	DDR4
Minnes hastighet	• 2 666 MHz (för datorer som levereras med USB 3.2 Gen 1 Typ C-port) • 3 200 MHz (för datorer som levereras med USB 3.2 Gen 1 Typ C-port med DisplayPort alternativt läge 1.4/Power Delivery)
Maximum minneskonfiguration	16 GB
Minimum minneskonfiguration	4 GB
Minnesstorlek per kortplats	4 GB, 8 GB och 16 GB
Minneskonfigurationer som stöds	För datorer som levereras med USB 3.2 Gen 1 Typ C-port • 4 GB, 1 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz • 8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 2 666 MHz, dubbla kanaler • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz • 12 GB, 1 x 4 GB + 1 x 8 GB, DDR4, 2 666 MHz, dubbla kanaler • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 2 666 MHz, dubbla kanaler • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz För datorer som levereras med USB 3.2 Gen 1 Typ C-port med DisplayPort alternativt läge 1.4/Power Delivery • 4 GB, 1 x 4 GB, DDR4, 3 200 MHz • 8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 3 200 MHz, dubbla kanaler • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 3 200 MHz • 12 GB, 1 x 4 GB + 1 x 8 GB, DDR4, 3 200 MHz, dubbla kanaler • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 3 200 MHz, dubbla kanaler • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 3 200 MHz

Externa portar

I följande tabell visas de externa portarna för din Vostro 15 3530.

Tabell 7. Externa portar

Beskrivning	Värden
Nätverksport	En nedtryckbar RJ45 Ethernet-port
USB-portar	• En USB 3.2 Gen 1-port • En USB 2.0-port • En USB 3.2 Gen 1 Typ C-port (för datorer som levereras med ett plastchassi) • En USB 3.2 Gen 1 Typ C-port med DisplayPort alternativt läge 1.4/Power Delivery (för datorer som levereras med ett aluminiumchassi eller ett diskret grafikkort installerat)
Ljudport	En universell ljudport
Videoport	• En HDMI 1.4-port • En USB 3.2 Gen 1 Typ C-port med DisplayPort alternativt läge 1.4/Power Delivery (för datorer som levereras med ett aluminiumchassi eller ett diskret grafikkort installerat)

Tabell 7. Externa portar (fortsättning)

Beskrivning	Värden
Mediakortläsare	En SD-kortplats
Nättaggregatsport	En DC-ingångsport (4,50 mm standardkontakt)
Säkerhetskabeluttag	Ett kilformat låsspår

Interna kortplatser

I följande tabell visas de interna kortplatserna för Vostro 15 3530.

Tabell 8. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
M.2	- En M.2 2230/2280-kortplats för SSD-disk - En M.2 2230-kortplats för WLAN, Wi-Fi-/Bluetooth i OBS: Om du vill lära dig mer om funktionerna för olika typer av M.2-kort kan du läsa kunskapsdatabasartikeln på www.dell.com/support.

Ethernet

I följande tabell visas specifikationerna för det lokala nätverket (Ethernet LAN) i din Vostro 15 3530.

Tabell 9. Ethernet-specifikationer

Beskrivning	Värden
Modellnummer	Integrerad Realtek RTL8111H
Överföringshastighet	10/100/1000 Mbit/s

Trådlös modul

I följande tabell visas modulerna för trådlöst nätverk (WLAN) som stöds av din Vostro 15 3530.

Tabell 10. Specifikationer för den trådlösa modulen

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Modellnummer	Realtek RTL8821CE	Realtek RTL8852BE
Överföringshastighet	Upp till 433 Mbit/s	Upp till 1 201 Mbit/s
Frekvensband som stöds	2,40 GHz/5 GHz	2,40 GHz/5 GHz
Trådlösa standarder	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
Kryptering	64-bitars/128-bitars WEP	64-bitars/128-bitars WEP

Tabell 10. Specifikationer för den trådlösa modulen (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
	- AES-CCMP - TKIP	- AES-CCMP - TKIP
Bluetooth	Trådlöst Bluetooth 5.0-kort	Trådlöst Bluetooth 5.3-kort <i>i</i> OBS: Vissa versioner av Microsoft Windows kanske inte har fullt stöd för det trådlösa Bluetooth 5.3-kortets funktioner.

Ljud

I följande tabell visas ljudspecifikationerna för din Vostro 15 3530.

Tabell 11. Ljudspecifikationer

Beskrivning	Värden
Styrenhet för ljud	Det finns två ljudstyrenhetsalternativ: - Realtek ALC3204 - Realtek ALC3254
Stereokonvertering	Stöds
Internt ljudgränssnitt	Gränssnitt för High Definition Audio
Externt ljudgränssnitt	En universell ljudport
Antal högtalare	Två
Intern högtalarförstärkare	Stöds
Externa volymkontroller	Kortkommando-kontroll
Högtalaruteffekt:	
Genomsnittlig högtalaruteffekt	2 W
Max högtalaruteffekt	2,5 W
Uteffekt för bashögtalare	Stöds inte
Mikrofon	- En inbyggd mikrofon (för datorer som levereras med ett plastchassi) - Dubbla mikrofoner (för datorer som levereras med ett aluminiumchassi)

Lagring

I det här avsnittet visas lagringsalternativen på din Vostro 15 3530.

Vostro 15 3530 stöder följande lagringskonfigurationer:

- En M.2 2230/2280 SSD-disk

M.2 2230/2280 SSD-disken är den primära enheten i datorn.

Tabell 12. Lagringsspecifikationer

Lagringstyp	Gränssnittstyp	Kapacitet
M.2 2230, SSD-disk	PCIe NVMe Gen4 x4 QLC	Upp till 1 TB
M.2 2230, SSD-disk	PCIe NVMe Gen4 x4	Upp till 1 TB
M.2 2280, SSD-disk	PCIe NVMe Gen4 x4	Upp till 2 TB

Mediakortläsare

I följande tabell visas de mediakort som stöds av din Vostro 15 3530.

Tabell 13. Specifikationer för mediekortläsaren

Beskrivning	Värden
Typ av mediakort	En SD-kortplats
Mediakortläsare som stöds	- SD-kort (Secure Digital) - SDHC-kort (Secure Digital High Capacity) - SDXC-kort (Secure Digital Extended Capacity)
 OBS: Den maximala kapacitet som stöds av mediekortläsaren varierar beroende på standarden på mediekortet som är installerat på din dator.	

Tangentbord

I följande tabell visas specifikationerna för ditt tangentbord Vostro 15 3530.

Tabell 14. Specifikationer för tangentbordet

Beskrivning	Värden
Tangentbordstyp	- Standardvärden, tangentbord med bakgrundsbelysning - Standardvärden tangentbord utan bakgrundsbelysning
Tangentbordslayout	QWERTY
Antal tangenter	- USA och Kanada: 99 tangenter - Storbritannien: 100 tangenter - Japan: 103 tangenter
Tangentbordsstorlek	X = 18,70 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 funktionerna. 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.

Kortkommandon för Vostro 15 3530

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

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

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

Om funktionstangenterna F1–F12 däremot behövs för specifika programtillämpningar kan multimediefunktionen inaktiveras genom att du trycker på **fn + Esc**. Följaktligen kan multimediestyrningen aktiveras genom att trycka på **fn** och respektive funktionstangent. Till exempel kan du stänga av ljudet genom att trycka på **fn + f1**.

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

Tabell 15. Lista över tangentbordsgenvägar

Funktionstangent	Primärt beteende
F1	Stäng av ljud
F2	Sänk volymen
F3	Höj volymen
F4	Spela upp/pausa
F5	Klicka på tangentbordets bakgrundsbelysning (tillval). i OBS: Tangentbord utan bakgrundsbelysning har funktionsknappen F5 utan bakgrundsbelysningsikonen och stöder inte funktionen för att växla tangentbordets bakgrundsbelysning. i OBS: Växla för att bläddra genom tangentbordets bakgrundsbelysningsstatus med av, låg bakgrundsbelysning och hög bakgrundsbelysning.
F6	Minska ljusstyrkan
F7	Öka ljusstyrkan
F8	Växla till extern bildskärm
F10	Skärmbild
F11	Start
F12	Slut

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

Tabell 16. Sekundärt beteende

Funktionstangent	Sekundärt beteende
fn + Esc	Växla fn-tangentlås
fn + S	Växla Scroll Lock
fn + B	Pausa/avbrott
fn + R	Systembegäran
fn + höger Ctrl	Öppna programmenyn
fn + /	Öppna programmenyn

Tabell 16. Sekundärt beteende (fortsättning)

Funktionstangent	Sekundärt beteende
 OBS: Det här alternativet är endast tillgängligt på ett brasilianskt tangentbord.	
fn + mellanslag	Öppna emoji-menyn
fn + T	Växla ultra performance-läge
fn + vänsterpil	Start
fn + högerpil	Slut

Kamera

I följande tabell visas kameraspecifikationerna för din Vostro 15 3530.

Tabell 17. Kameraspecifikationer

Beskrivning	Dator som levereras med plastchassi	Dator som levereras med aluminiumchassi
Antalet kameror	En	En
Kameratyp	Det finns ett kameraalternativ: HD RGB-kamera	Det finns ett kameraalternativ: FHD RGB-kamera
Kameraplats	Främre kamera	Främre kamera
Typ av kamerasensor	CMOS-sensortechniken	CMOS-sensortechniken
Kameraupplösning:		
 Stillbild	0,92 megapixel	2,00 megapixel
 Video	1280 x 720 (HD) vid 30 fps	1 920 x 1 080 (FHD) vid 30 fps
Diagonal betraktningvinkel	78,60 grader	82,00 grader

Styrplatta

I följande tabell visas specifikationerna för din styrplatta Vostro 15 3530.

Tabell 18. Specifikationer för styrplatta

Beskrivning	Värden
Styrplattans upplösning:	
 Vågrät	> 300 dpi
 Lodrät	> 300 dpi
Styrplattans mått:	
 Vågrät	115,00 mm (4,53 tum)
 Lodrät	80,00 mm (3,15 tum)
Fingerrörelser på styrplattan	Mer information om styrplattans gester för Windows finns i Microsoft kunskapsbasartikeln på support.microsoft.com .

Nätaggregat

I följande tabell visas specifikationerna för nätaggregatet till din Vostro 15 3530.

Tabell 19. Specifikationer för nätaggregatet

Beskrivning		Värden
Typ		65 W
Kontaktdimensioner:		
	Extern diameter	4,50 mm (0,18 tum)
	Invändig diameter	2,90 mm (0,11 tum)
Nätaggregatsmått:		
	Höjd	28,00 mm (1,10 tum)
	Bredd	47,00 mm (1,90 tum)
	Djup	108,00 mm (4,30 tum)
Nätaggregatets vikt (maximal)		0,29 kg (0,64 lb)
Inspänning		100 VAC–240 VAC
Infrekvens		50 Hz–60 Hz
Inström (maximal)		1,60 A/1,70 A
Utström (kontinuerlig)		3,34 A
Nominell utspänning		19,50 V DC
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.		

Batteri

I följande tabell visas batterispecifikationerna för Vostro 15 3530.

Tabell 20. Batterispecifikationer

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Batterityp	3 celler, 41 Wh, litiumpolymer, ExpressCharge	4 celler, 54 Wh, litiumpolymer, ExpressCharge
Batterispänning	11,25 VDC	15,00 VDC
Batterivikt (maximal)	0,19 kg (0,41 lb)	0,24 kg (0,55 lb)
Batterimått:		

Tabell 20. Batterispecifikationer (fortsättning)

Beskrivning		Alternativ ett	Alternativ två
	Höjd	206,40 mm (8,12 tum)	271,90 mm (10,70 tum)
	Bredd	82,00 mm (3,22 tum)	82,00 mm (3,22 tum)
	Djup	5,75 mm (0,22 tum)	5,75 mm (0,22 tum)
Temperaturintervall:			
	Drift	Vid batteriladdning: - Start av laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F) - Övre gräns för laddning (max): 50 °C (122 °F) Vid urladdning av batteriet: - Normal urladdning: 0 °C till 60 °C (32 °F till 140 °F) - Övertemperaturskydd (max): 70 °C (158 °F)  OBS: Batteriet tillåter inte urladdning över denna temperatur.	Vid batteriladdning: - Start av laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F) - Övre gräns för laddning (max): 50 °C (122 °F) Vid urladdning av batteriet: - Normal urladdning: 0 °C till 60 °C (32 °F till 140 °F) - Övertemperaturskydd (max): 70 °C (158 °F)  OBS: Batteriet tillåter inte urladdning över denna temperatur.
	Lagring	-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.
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 www.dell.com/support.		Standardladdning/vanlig AC-laddningsmetod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–50 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar ExpressCharge-metod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–45 °C normal ExpressCharge 46–50 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 80 % RSOC är 1 timmes laddningstid, och från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar Express Charge Boost-laddningsmetod (snabb laddning för inledande 35 %): 16–45 °C målladdningstid från 0 till 35 % RSOC är 20 minuter	Standardladdning/vanlig AC-laddningsmetod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–50 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar ExpressCharge-metod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–45 °C normal ExpressCharge 46–50 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 80 % RSOC är 1 timmes laddningstid, och från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar Express Charge Boost-laddningsmetod (snabb laddning för inledande 35 %): 16–45 °C målladdningstid från 0 till 35 % RSOC är 20 minuter
Knappcells batteri		Stöds inte	Stöds inte
 CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter.  CAUTION: Dell rekommenderar att du laddar batteriet regelbundet för optimal strömförbrukning. Om batteriladdningen är helt tappad anslut nätaggregatet, slå på datorn och starta sedan om datorn för att minska strömförbrukningen.			

Bildskärm

I följande tabell visas bildskärmsspecifikationerna för din Vostro 15 3530.

Tabell 21. Bildskärmsspecifikationer

Beskrivning		Alternativ ett	Alternativ två
Bildskärms typ		15,6 tum HD (High Definition)	15,6-tums Full HD-panel (FHD)
Pekalternativ		Nej	Nej
Bildskärmsteknik		Twisted Nematic (TN)	Växling i planet (IPS)
Bildskärmens mått (aktivt område):			
	Höjd	193,54 mm (7,62 tum)	193,59 mm (7,62 tum)
	Bredd	344,23 mm (13,55 tum)	344,14 mm (13,55 tum)
	Diagonalt	394,91 mm (15,55 tum)	394,87 mm (15,55 tum)
Bildskärmens inbyggda upplösning		1 366 x 768	1 920 x 1 080
Luminans (typisk)		220 cd/m ²	250 cd/m ²
Megapixel		1,05	2,07
Färgskala		45 % NTSC	45 % NTSC
Bildpunkter per tum (PPI)		100	141
Kontrastförhållande (min.)		400:1	600:1
Svarstid (max.)		20 ms	35 ms
Uppdateringsfrekvens		60 Hz	120 Hz
Horisontell visningsvinkel		40 +/- grader (min.)	80 +/- grader (min.)
Vertikal visningsvinkel		10 (ovansida)/30 (undersida) grader (min.)	80 +/- grader (min.)
Bildpunktstäthet		0,252 x 0,252 mm	0,17925 mm x 0,17925 mm
Strömförbrukning (maximal)		4,20 W	5,25 W
Med reflexskydd kontra blank yta.		Bländskydd	Bländskydd

Fingeravtrycksläsare (tillval)

I följande tabell visas specifikationerna för fingeravtrycksläsaren som finns som tillval för Vostro 15 3530.

 **OBS:** Fingeravtrycksläsaren finns på strömknappen.

Tabell 22. Fingeravtrycksläsarens specifikationer

Beskrivning	Värden
Fingeravtrycksläsarens sensorteknik	Kapacitiv avkänning

Tabell 22. Fingeravtrycksläsarens specifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Värden
Fingeravtrycksläsarens sensorupplösning	500 dpi
Fingeravtrycksläsarens bildpunktsstorlek i sensorn	108 x 88 bildpunkter

Sensor

I följande tabell visas sensorn för din Vostro 15 3530.

Tabell 23. Sensor

Stöd för givare
Adaptiv accelerometer för värmeprestanda

GPU—integrerad

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade grafikprocessorenheten (GPU) som stöds av din Vostro 15 3530.

Tabell 24. GPU—integrerad

Styrenhet	Minnesstorlek	Processor
Intel UHD-grafik	Delat systemminne	13:e generationens Intel Core i3-processorer och Intel-processor U300
Intel Iris X ^e Graphics	Delat systemminne (dubbla kanaler)	13:e generationens Intel Core i5/i7-processorer

GPU—diskret

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade processorenheten (GPU) för diskret grafik som stöds av din Vostro 15 3530.

Tabell 25. GPU—diskret

Styrenhet	Minnesstorlek	Minnestyp
NVIDIA GeForce MX550	2 GB	GDDR6

Säkerhet för maskinvara

I följande tabell visas hårsvarsäkerheten för din Vostro 15 3530.

Tabell 26. Säkerhet för maskinvara

Säkerhet för maskinvara
Windows 10 Hello – fingeravtrycksläsare (tillval)
Trusted Platform Module TPM 2.0
Kilformat lås
Mekanisk kameralucka (endast för datorer som levereras med ett aluminiumchassi)

Drift- och lagermiljö

I den här tabellen visas specifikationerna för drift och lagring av din Vostro 15 3530.

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

Tabell 27. Datormiljö

Beskrivning	Drift	Lagring
Temperaturintervall	0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F)	-40 °C till 65 °C (-40 °F till 149 °F)
Relativ luftfuktighet (maximalt)	10 % till 90 % (icke-kondenserande)	0 % till 95 % (icke-kondenserande)
Vibration (maximal)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Stöt (max):	110 G†	160 G†
Höjdområde	0 m till 3 048 m (0 fot till 10 000 fot)	0 m till 10 668 m (0 fot till 35 000 fot)
 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 www.dell.com/support.

ComfortView

 **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 mot blått ljus, framför allt från digitala källor, kan störa sömnvanorna och orsaka långsiktiga effekter som ögonansträngning, ögontrötthet eller skador på ögonen.

ComfortView-läge kan aktiveras och konfigureras med hjälp av programmet Dell CinemaColor.

ComfortView-läget efterlever TÜV Rheinlands krav för låga nivåer av svagt blått ljus i skärmar med mjukvarulösningar.

Svagt blått ljus_ Dell ComfortView-programvara minskar mängden skadligt blåljusutsläpp för att minska ansträngningen på ögonen.

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.
- Vänd bort blicken från bildskärmen och tittar på ett objekt på ca 6 meters (20 ft) avstånd i minst 20 sekunder under varje paus.
- Tar en längre paus på 20 minuter varannan timme.

Arbeta inuti datorn

Säkerhetsanvisningar

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

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

 **WARNING:** Koppla bort datorn från alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter datorn till eluttaget.

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

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

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

 **CAUTION:** Jorda dig genom att röra vid en omålad metallyta, till exempel metallen på datorns baksida, innan du rör vid något inuti datorn. Medan du arbetar bör du med jämna mellanrum röra vid en olackerad metallyta för att avleda statisk elektricitet som kan skada de inbyggda komponenterna.

 **CAUTION:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i dess kontakt eller dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsflikar eller vingskruvar som måste lossas innan kabeln kan kopplas från. När du kopplar från kablar ska du rikta in dem rakt för att undvika att kontaktstiften böjs. När du ansluter kablar ska du se till att portar och kontakter är korrekt vända och inriktade.

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

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

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

Innan du arbetar inuti datorn

Steg

1. Spara och stäng alla öppna filer samt avsluta alla öppna program.
2. Stäng av datorn. I Windows klickar du på **Start** >  **Ström** > **Stäng av**.
 **OBS:** Om du använder ett annat operativsystem finns det anvisningar för hur du stänger av datorn i operativsystemets dokumentation.
3. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
4. Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.
5. Ta bort eventuella mediakort och optiska diskar från datorn, om det behövs.
6. Gå till serviceläget om du kan sätta på datorn.

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 eller om datorn inte stöder serviceläget fortsätter du med att koppla bort batterikabeln. Följ stegen i **Ta bort batteriet** för att koppla bort batterikabeln.



OBS: Kontrollera att datorn är avstängd och att nätadaptern är frånkopplad.

- Håll ner ****-tangenten på tangentbordet och tryck på strömbrytaren i 3 sekunder eller tills Dell-logotypen visas på skärmen.
- Tryck på valfri tangent för att fortsätta.
- Om nätadaptern inte har kopplats bort från systemet visas ett meddelande på skärmen där du uppmanas att ta bort nätadaptern. Ta bort nätadaptern och tryck sedan på valfri tangent för att fortsätta proceduren för **Serviceläge**. Proceduren för **Serviceläge** hoppar automatiskt över detta steg om datorns **Ågartagg** inte har förinställts av användaren.
- När meddelandet för att fortsätta visas på skärmen trycker du på valfri tangent för att fortsätta. Datorn avger tre korta pip och stängs av omedelbart.
- När datorn har stängts av har den gått in i serviceläge.



OBS: Om du inte kan sätta på datorn eller inte kan gå in i serviceläge hoppar du över den här processen.

Säkerhetsföreskrifter

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

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

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

Standby ström

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

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

Förbindelse

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

Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD)

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

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

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 ger symtomet "No POST/No Video" (ingen post/ingen video) och avger en pipkod för avsaknad av eller ej fungerande minne.
- **Tillfälliga** – tillfälliga fel representerar cirka 80 procent av de ESD-relaterade felen. Den höga andelen tillfälliga fel innebär att de flesta gånger som skador uppstår kan de inte identifieras omedelbart. DIMM-minnet utsätts för en statisk stöt, men spårningen försvagas knappt och ger inte omedelbart några symptom utåt som är relaterade till skadan. Det kan ta flera veckor eller månader för det försvagade spåret att smälta, och under tiden kan det uppstå försämringar av minnesintegriteten, tillfälliga minnesfel osv.

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

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

- Använd ett kabelanslutet ESD-armband som är korrekt jordat. Det är inte längre tillåtet att använda trådlösa antistatiska armband eftersom de inte ger ett tillräckligt skydd. Det räcker inte med att röra vid chassit innan du hanterar delar för att få ett garanterat ESD-skydd för delar med ökad ESD-känslighet.
- Hantera alla komponenter som är känsliga för statisk elektricitet på en plats som är skyddad mot elektrostatiska urladdningar. Använd om möjligt antistatiska golvplattor och skrivbordsunderlägg.
- Ta inte ut en komponent som är känslig för statisk elektricitet från sin förpackning förrän du är redo att installera komponenten. Innan du packar upp den antistatiska förpackningen ska du se till att du jordar dig på något sätt.
- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

ESD-fältservicekit

Det obebakade Fältservicekitet är det servicekit som oftast används. Varje fältservicekit innehåller tre huvudkomponenter: antistatisk matta, handledsrem och bindningstråd.

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit är:

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

ESD-väskan eftersom endast insidan av påsen är avskärmad. Placera alltid delar i handen, på ESD-mattan, i systemet eller inuti en antistatisk påse.

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

Sammanfattning av ESD-skydd

Det rekommenderas att den traditionella trådbundna ESD-jordledsremmen och den skyddande antistatiska mattan alltid används vid service av Dell-produkter. Dessutom är det viktigt att känsliga delar hålls separerade från alla isolatordelar medan service utförs och att antistatiska påsar används vid transport av känsliga komponenter.

Transport av känsliga komponenter

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

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

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

Steg

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

 **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. Datorn återgår automatiskt till normalt fungerande läge.

BitLocker

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du uppmanas då att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller en onödig ominstallation av operativsystemet. Om du vill ha mer information om det här ämnet kan du söka i kunskapsdatabasen på www.dell.com/support om du vill ha mer information om hur du uppdaterar BIOS på Dell-system med BitLocker aktiverat.

 **CAUTION:** Om BitLocker inte pausas utlöser byte av delar som moderkort eller lagringsenheter i ett system med BitLocker-/enhetskryptering aktiverat även krypteringen och spärrar användaren. Återställningsnyckeln krävs för att återfå åtkomst till Windows. Återställningsnyckeln sparas automatiskt på användarens Microsoft-konto (MSA) när enheten krypteras och kan hämtas från <https://account.microsoft.com/devices/recoverykey>

Mer information finns i följande artikel i Windows-supporten: [Hitta BitLocker-återställningsnyckeln i Windows](#)

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 0
- Plastmejsel

Skruvlista

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

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

i OBS: Skruvfärgen kan variera med den konfiguration som beställts.

Tabell 28. Skruvlista

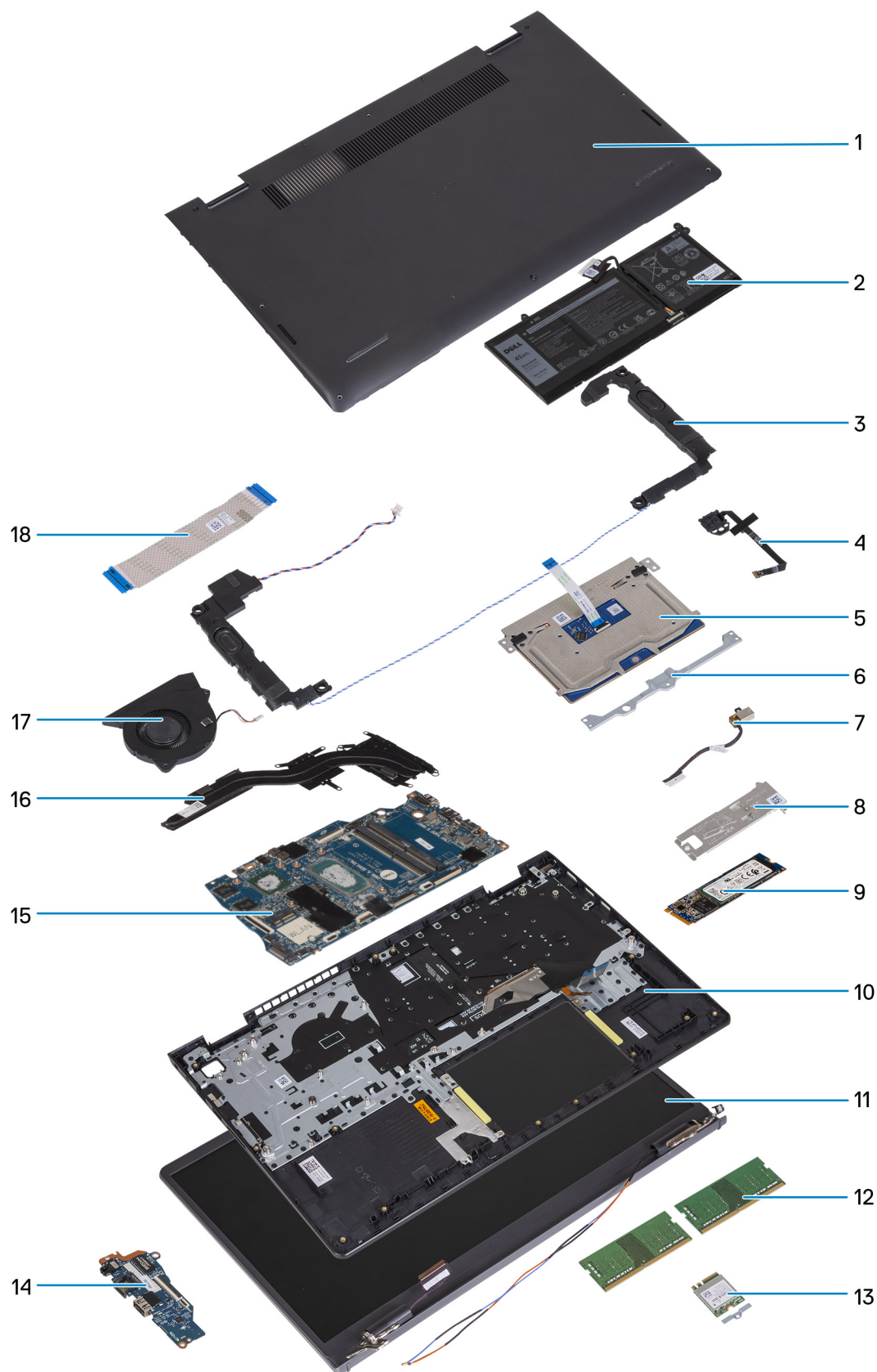
Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Kåpa	- M2x5 - Fästskruv i OBS: Skruvarna är del av kåpan.	6 2	
Batteri	M2x3	3-cellsbatteri: 3 4-cellsbatteri: 4	
M.2 2230/2280 SSD-disk	M2x2	1	
Fäste för trådlöst kort	M2x3,5	1	
Fläkt	M2x5	2	
Kylfläns – integrerad	Fästskruv i OBS: Skruvarna är en del av den integrerade kylflänsen.	4	
Kylfläns – diskret	- Fästskruv i OBS: Skruvarna är en del av den diskreta kylflänsen. - M2x3	4 3	
Styrplattans fäste	M2x2	3	
Styrplatta	M2x2	2	
I/O-dotterkort	M2x3,5	2	

Tabell 28. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Strömbrytare	M2x2	1	
Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval	M2x2	1	
Bildskärmsenhet	M2,5x5	4	
Bildskärmsgångjärn	M2,5x3,8	6	
Moderkort	• M2x2 • M2x3,5	• 1 • 4	   
RF-metallväggfäste  OBS: Endast för datorer som levereras med ett aluminiumchassi och ett 4-cellsbatteri installerat.	M2x2	2	

Huvudkomponenter i Vostro 15 3530

På följande bild visas huvudkomponenterna i Vostro 15 3530.



- | | |
|--------------------|--|
| 1. Kåpa | 2. Batteri |
| 3. Högtalare | 4. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval |
| 5. Styrplatta | 6. Styrplattans fäste |
| 7. Nätaggregatport | 8. M.2 2280 SSD-diskens termiska platta |

- | | |
|----------------------|--|
| 9. M.2 2280-SSD-disk | 10. Handledsstöds- och tangentbordsenhet |
| 11. Bildskärmsenhet | 12. Minnesmodul |
| 13. Trådlöst kort | 14. I/O-dotterkort |
| 15. Moderkort | 16. Kylfläns |
| 17. Fläkt | 18. Kabel för I/O-dotterkort |

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

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.

Kåpan

Ta bort kåpan

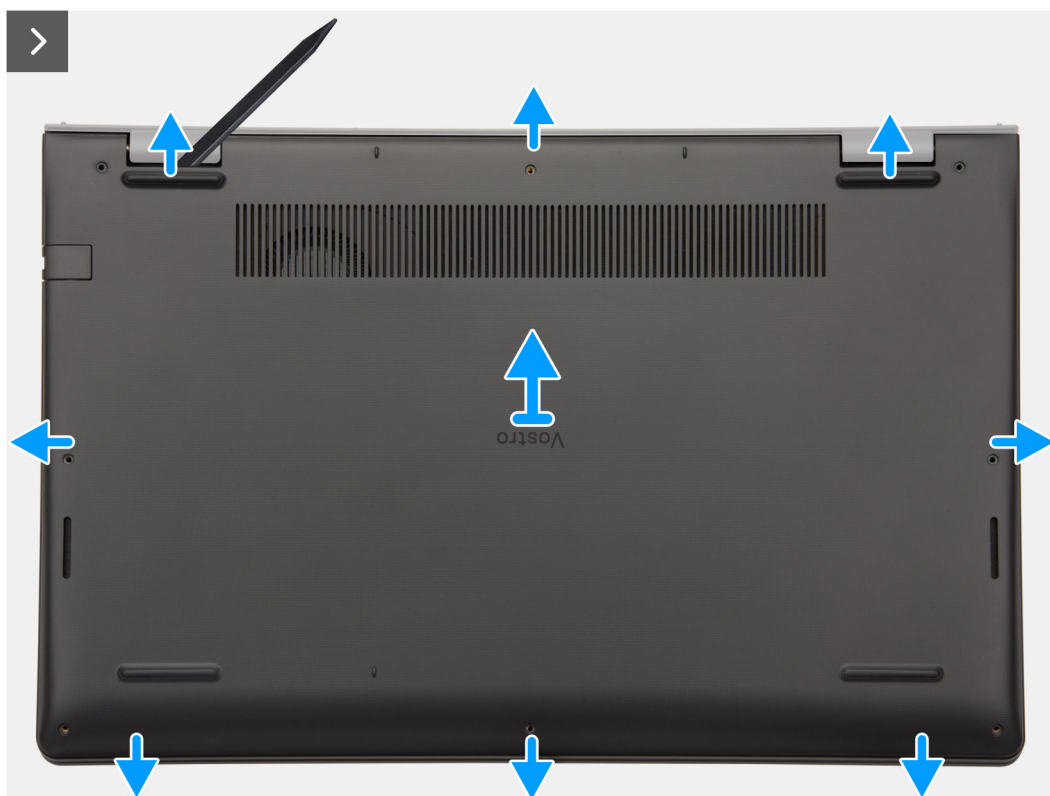
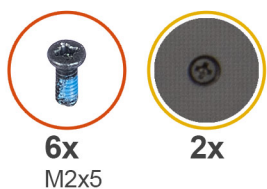
Förutsättningar

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 anger placeringen av baslocket och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

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

Hjälp oss med att boka om mötet till tisdag.



3. Bänd upp den övre sidan av baskåpan och fortsätt arbeta på vänster och höger sida för att öppna baskåpan.
4. Lyft upp och ta bort kåpan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

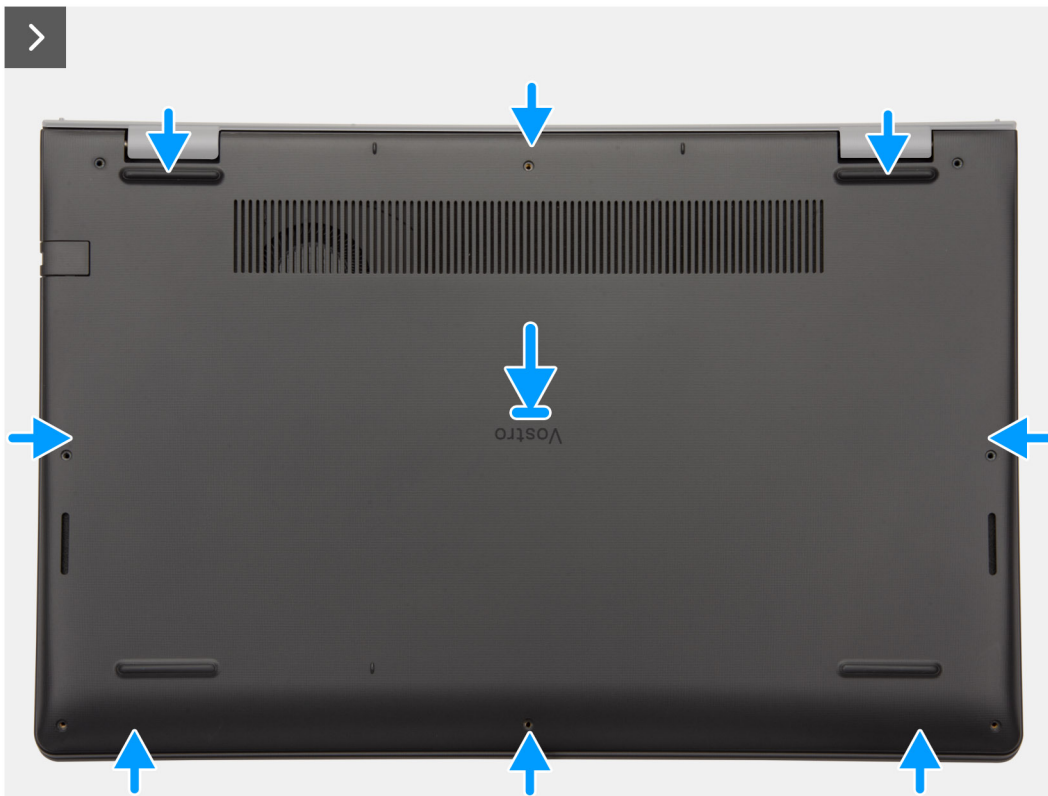
Installera kåpan

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

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

Nästa Steg

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

Minnesmodulen

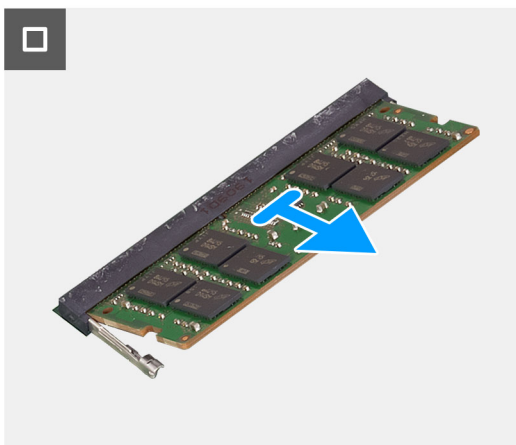
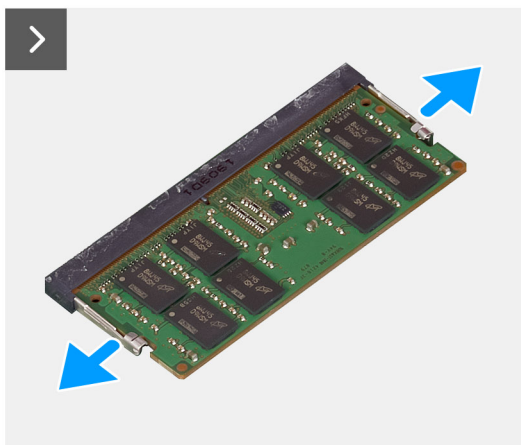
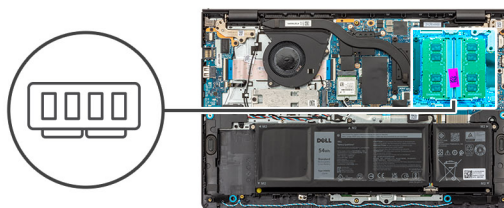
Ta bort minnesmodulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

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

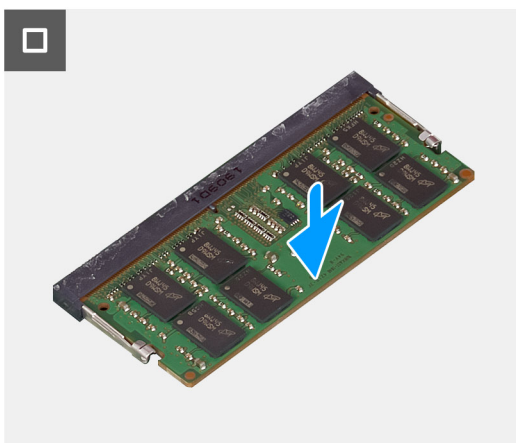
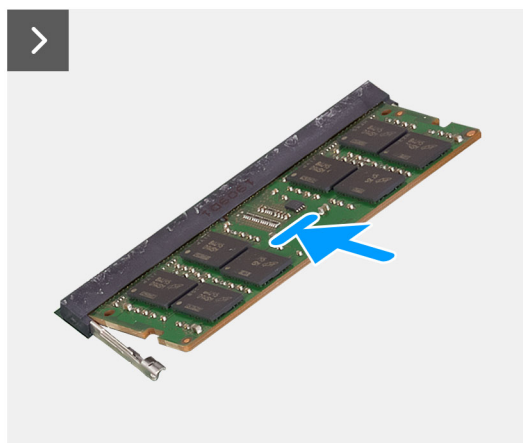
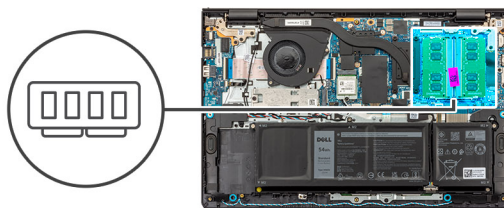
Installera minnesmodulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

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

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

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

Nästa Steg

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

M.2-halvledarenhet

Ta bort M.2 2230 SSD-disken

Förutsättningar

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

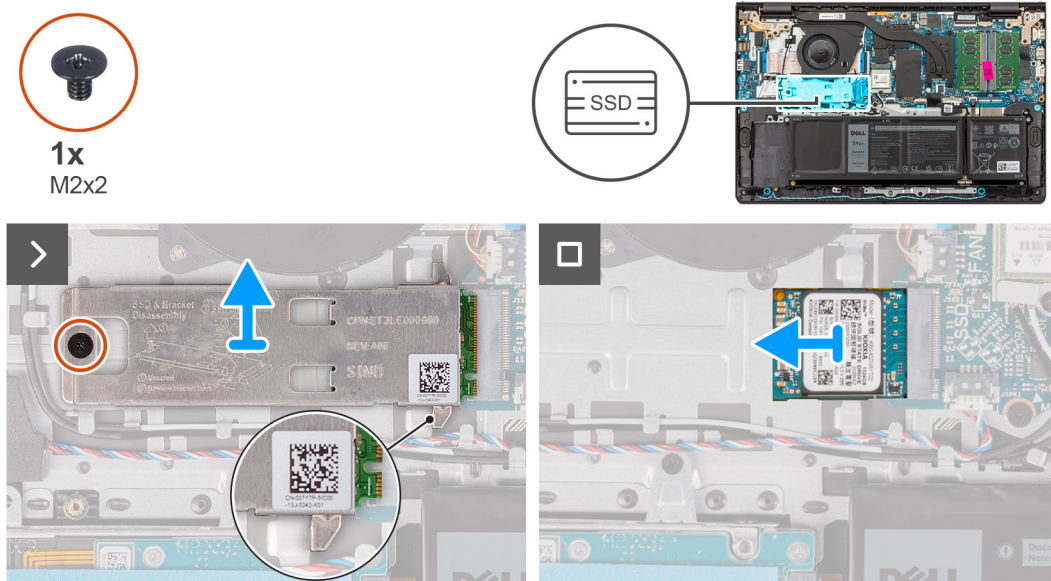
Om denna uppgift

i **OBS:** Den här proceduren gäller bara för datorer som levereras med en M.2 2230 SSD-disk installerad.

i **OBS:** Vilket M.2-kort som är installerat i systemet beror på vilken konfiguration som beställts. Kortkonfigurationer som stöds på M.2-kortplatsen:

- M.2 2230 SSD-disk
- M.2 2280 SSD-disk

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



Steg

1. Ta bort skruven (M2x2) som fäster M.2 2230 SSD-diskens termiska platta i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Skjut och ta bort M.2 2230 SSD-diskens termiska platta från M.2 2230 SSD-disk.
3. För ut och ta bort M.2 2230 SSD-disk från M.2-kortplatsen på moderkortet.

Installera M.2 2230 SSD-disk

Förutsättningar

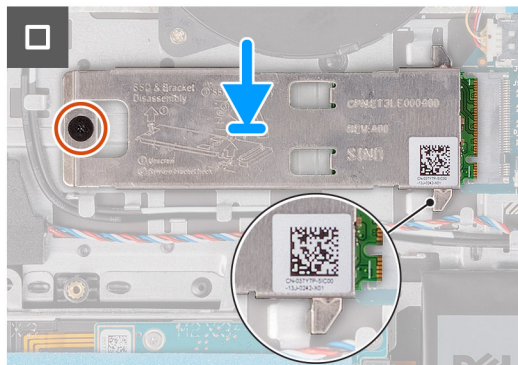
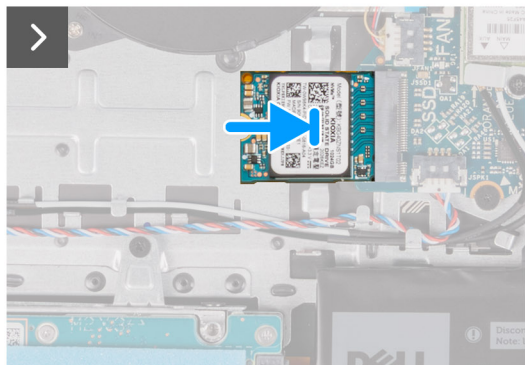
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



1x
M2x2



Steg

1. Rikta in spåret på M.2 2230 SSD-diskens termiska platta på M.2-kortplatsen på moderkortet.
2. För in M.2 2230 SSD-diskens termiska platta i M.2-kortplatsen på moderkortet.
3. Placera M.2 2230 SSD-diskens termiska platta på M.2 2230 SSD-diskens termiska platta under krokarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
i OBS: När du installerar M.2 2230 SSD-diskens termiska platta på systemet för du in flikarna på M.2 2230 SSD-diskens termiska platta under krokarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Rikta in skruvhålet på M.2 2230 SSD-diskens termiska platta med skruvhålet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x2) som fäster M.2 2230 SSD-diskens termiska platta i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Ta bort M.2 2280 SSD-disken

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

i OBS: Den här proceduren gäller bara för datorer som levereras med en M.2 2280 SSD-disk installerad.

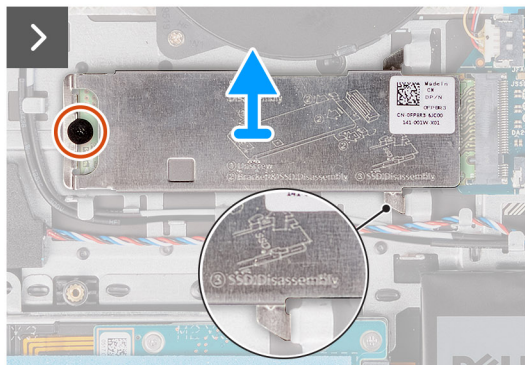
i OBS: Vilket M.2-kort som är installerat i systemet beror på vilken konfiguration som beställts. Kortkonfigurationer som stöds på M.2-kortplatsen:

- M.2 2230 SSD-disk
- M.2 2280 SSD-disk

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



1x
M2x2



Steg

1. Ta bort skruven (M2x2) som fäster M.2 2280 SSD-diskens termiska platta i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Skjut och ta bort M.2 2280 SSD-diskens termiska platta från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. För ut och ta bort M.2 2280 SSD-disken från M.2-kortplatsen på moderkortet.

Installera M.2 2280 SSD-disken

Förutsättningar

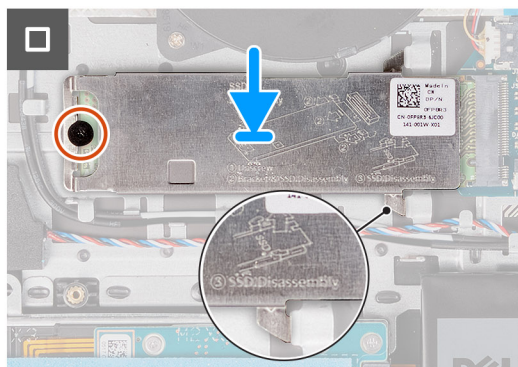
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för M.2 2280 SSD-disken och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x
M2x2



Steg

1. Rikta in spåret på M.2 2280 SSD-disken med fliken på M.2-kortplatsen på moderkortet.

2. För in M.2 2280 SSD-diskens i M.2-kortplatsen på moderkortet.
3. Placera M.2 2280 SSD-diskens termiska platta på M.2 2280 SSD-diskens.

i **OBS:** När du installerar M.2 2280 SSD-diskens termiska platta på datorn för du in flikarna på M.2 2280 SSD-diskens termiska platta under krokarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

4. Rikta in skruvhålet på M.2 2280 SSD-diskens termiska platta med skruvhålet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x2) som fäster M.2 2280 SSD-diskens termiska platta i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Trådlöst kort

Ta bort det trådlösa kortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



1x
M2x3.5



Steg

1. Ta bort skruven (M2x3,5) som håller fast fästet för det trådlösa kortet i moderkortet.
2. Lyft av fästet för det trådlösa kortet från det trådlösa kortet.
3. Koppla ur den trådlösa antennens kablar från kontakterna på det trådlösa kortet.
4. Skjut ut kortet för trådlös teknik från kortplatsen för kortet för trådlös teknik på moderkortet och ta bort det.

Installera det trådlösa kortet

Förutsättningar

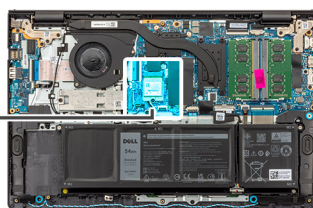
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



1x
M2x3.5



Steg

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

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

Tabell 29. 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)

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

Nästa Steg

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

Högtalare

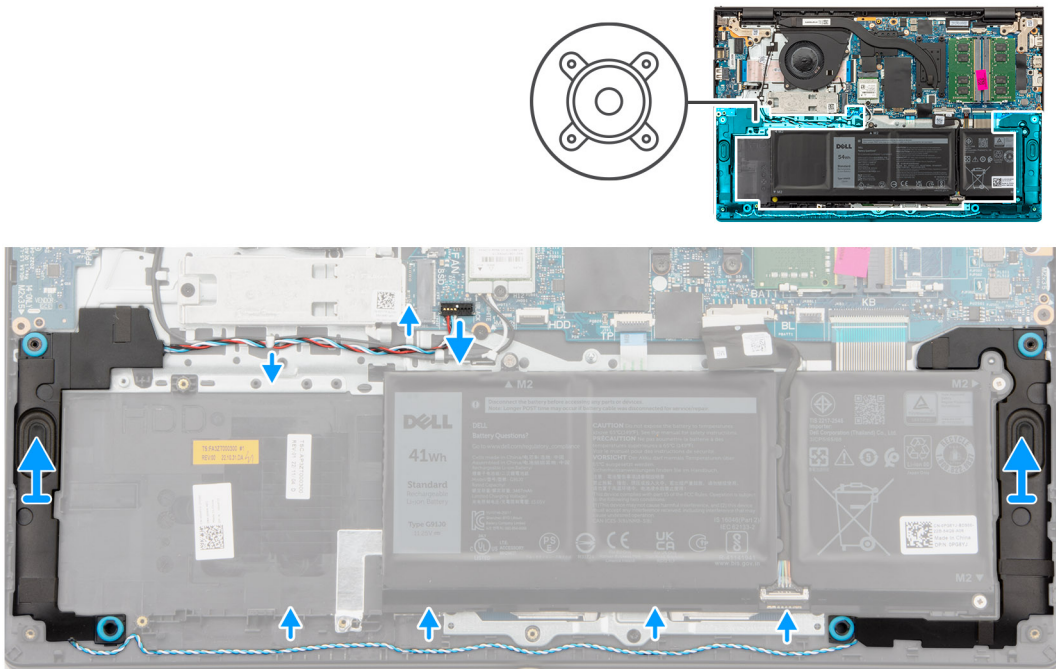
Ta bort högtalarna

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

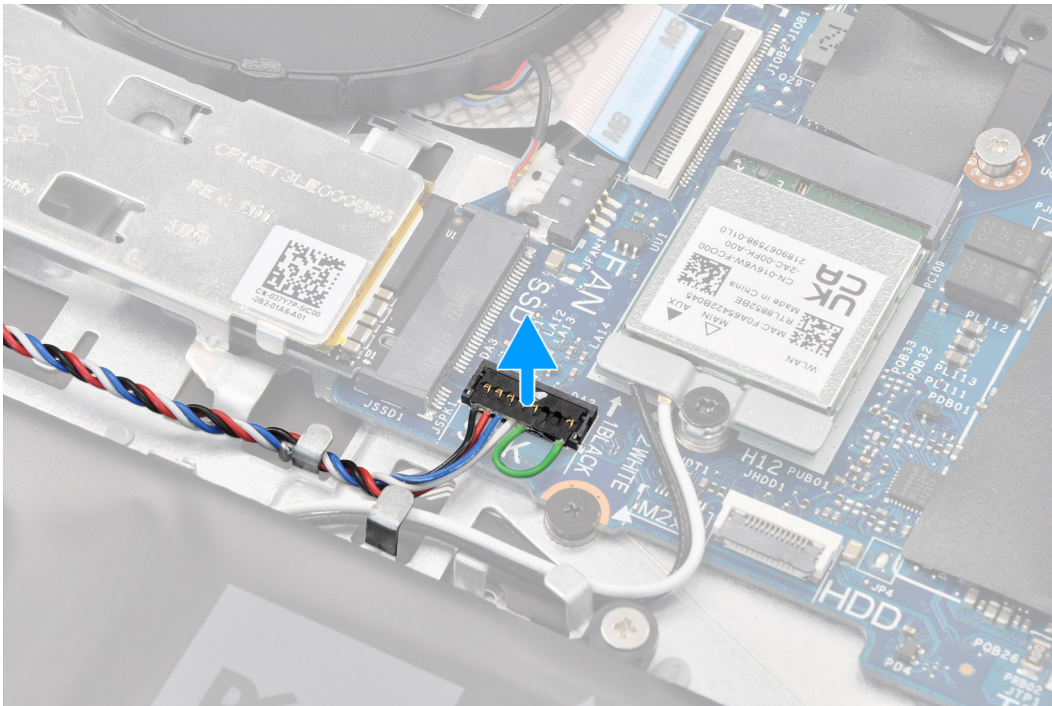


Steg

- Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet.

i

OBS: För att koppla bort högtalarkabeln med en 8-stiftskontakt från moderkortet bänder du först upp undersidan av kabelkontaktens huvud och drar bort den från kontakten.



2. Trä ut och ta bort högtalarkabeln från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
3. Lyft ut högtalarna, tillsammans med kabeln, från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera högtalarna

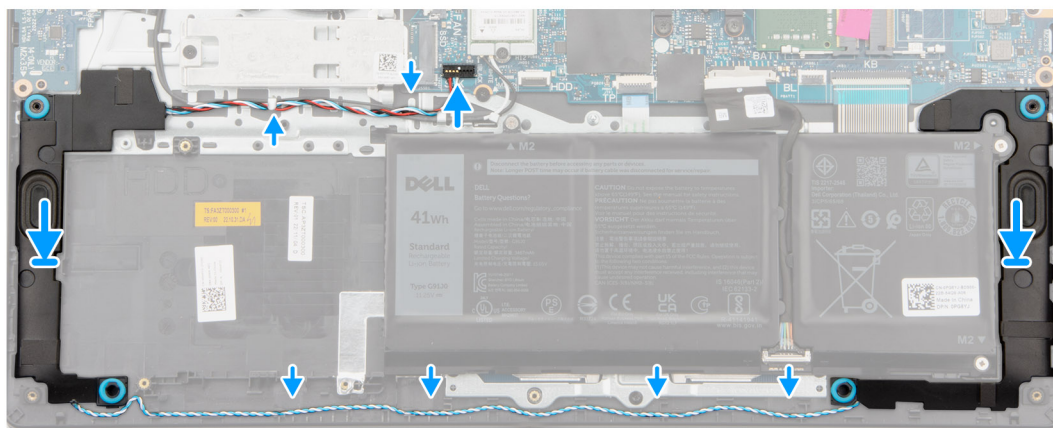
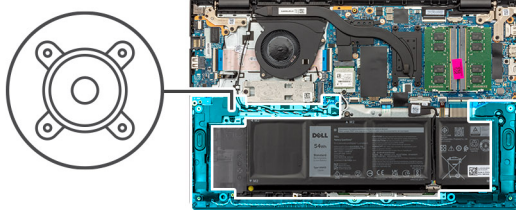
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

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



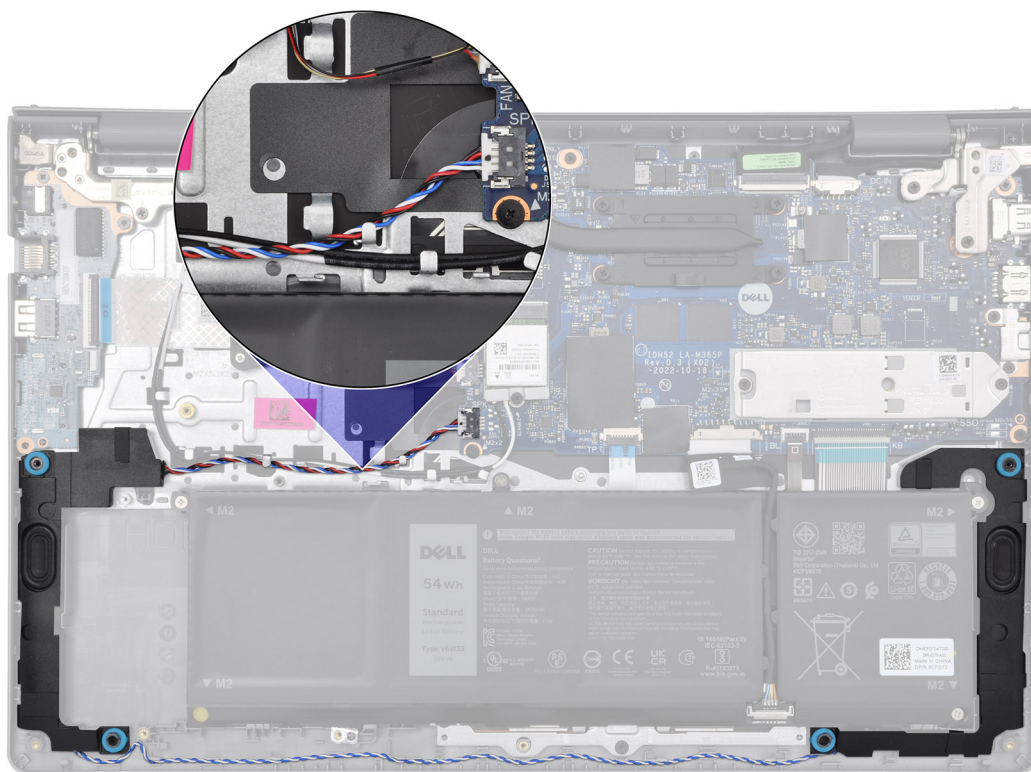
Steg

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

i **OBS:** Kontrollera att justeringstapparna är trådade genom gummibussningarna på högtalarna.

2. Dra högtalarkabeln längs undersidan av handledsstöds- och tangentbordsenheten, över de trådlösa antennkablarna. Fäst sedan högtalarkabeln i kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i **OBS:** Högtalarkabeln måste dras genom kabelhållarna för att undvika att högtalarkabeln skadas när du installerar baskåpan.



3. Anslut högtalarkabeln till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

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

Fläkt

Ta bort fläkten

Förutsättningar

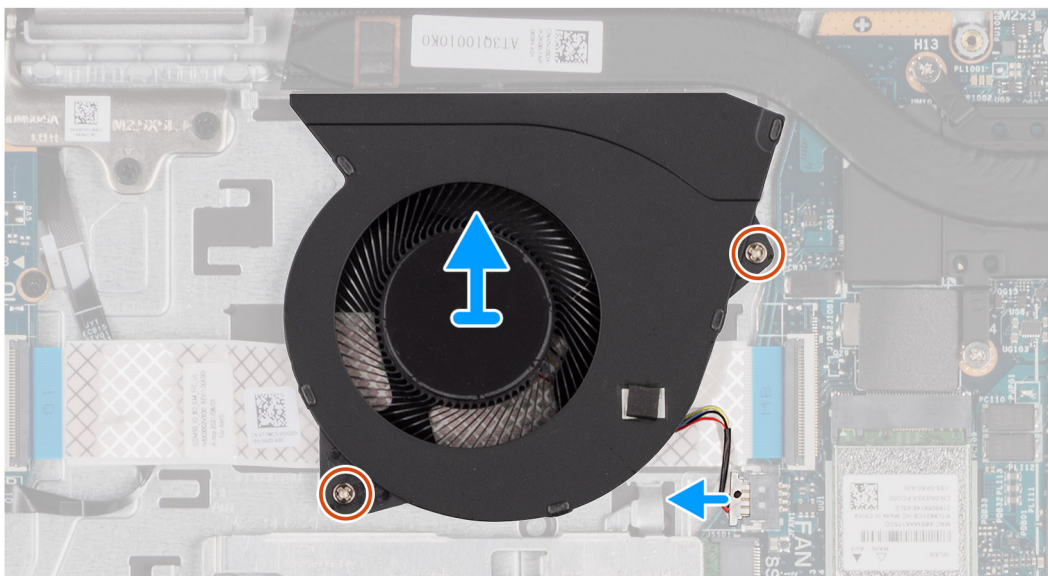
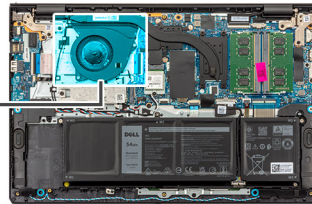
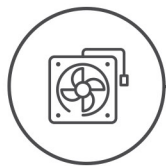
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).

Om denna uppgift

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



2x
M2x5



Steg

1. Koppla bort flätkabeln från kontakten på moderkortet.
2. Ta bort de två skruvarna (M2x5) som håller fast fläkten på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Lyft av fläkten från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

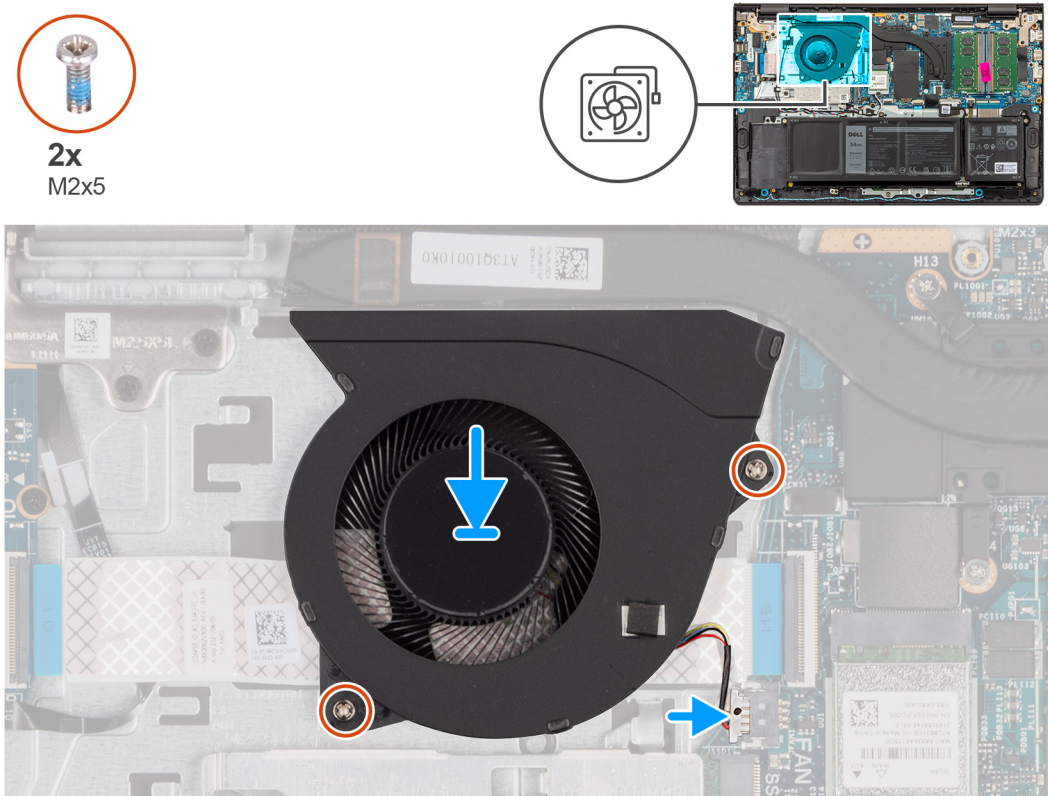
Installera fläkten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Placera fläkten i kortplatsen på handledsstöd- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in skruvhålen på fläkten mot skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x5) som fäster fläkten i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Anslut fläktkabeln till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

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

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

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

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

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

 **CAUTION:** Dell Technologies rekommenderar att denna uppsättning reparationer, vid behov, utförs av utbildade tekniska reparationsspecialister.

 **CAUTION:** Vi vill påminna dig om att din garanti inte täcker skador som kan uppstå under reparationskurser för FRU:er som inte har godkänts av Dell Technologies.

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

Batteriet

Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier

 **CAUTION:**

- Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier.
- Lossa batteriet helt innan det tas bort. Koppla bort nätaggregatet från systemet och driv datorn enbart på batteriström – batteriet är helt urladdat när datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.
- Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.
- Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketen och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.
- Böj inte batteriet.
- Använd inte verktyg av något slag för att bända på eller mot batteriet.
- Se till att inga skruvar för denna produkt går förlorade under service eller felplaceras för att förhindra oavsiktlig punktering eller skada på batteriet och andra systemkomponenter.
- Om batteriet sitter fast i datorn på grund av svullnad, försök inte frigöra det som punktering, böjning eller krossning av ett litiumjonbatteri kan vara farligt. Kontakta i dessa fall Dell tekniska support för hjälp. Se www.dell.com/contactdell.
- Köp alltid äkta batterier från www.dell.com eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.
- Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt. Riktlinjer för hur du hanterar och byter ut svullna litiumjonbatterier finns i [Hantera svullna litiumjonbatterier](#).

Ta bort 3-cellsbatteriet

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

Förutsättningar

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

2. Ta bort **kåpan**.

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för 3-cellsbatteriet och er ger en visuell Ta borttagningsproceduren.



Steg

1. Koppla bort batterikabeln från kontakten på moderkortet med hjälp av dragfliken.
2. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) som fäster 3-cellsbatteriet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Lyft upp 3-cellsbatteriet och batterikabeln från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i OBS: Datorer som levereras med aluminiumchassi har två RF-metallväggfästen som är installerade på vänster och höger sida av handledsstöds- och tangentbordsenheten. Det högra fästet är säkrat av batteriet utan skruv, tejp eller andra fästmedel som håller fast fästet på plats. Tekniker bör notera om fästet har fallit ut ur datorn under efterföljande borttagningsprocedurer.

Installera 3-cellsbatteriet

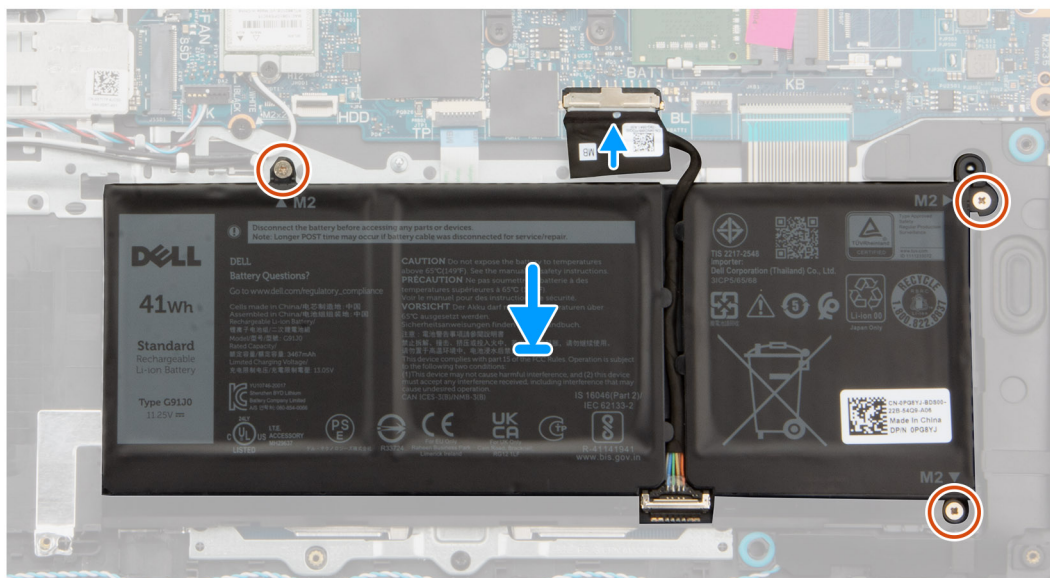
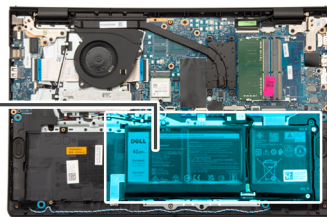
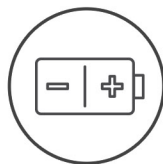
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

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

Nästa Steg

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

Ta bort 4-cellsbatteriet

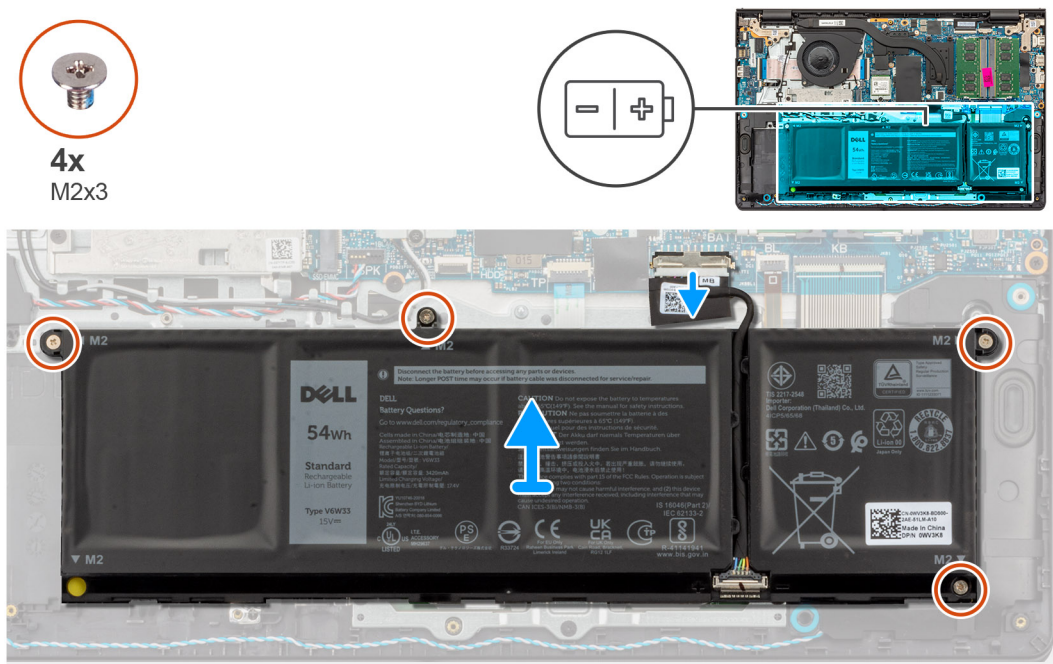
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar 4-cellsbatteriets placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Steg

1. Koppla bort batterikabeln från kontakten på moderkortet med hjälp av dragfliken.
2. Ta bort de fyra skruvarna (M2x3) som håller fast 4-cellsbatteriet i handelsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Lyft upp 4-cellsbatteriet och batterikabeln från handelsstöds- och tangentbordsenheten.
 - i OBS:** Datorer som levereras med aluminiumchassi har två RF-metallväggfästen som är installerade på vänster och höger sida av handelsstöds- och tangentbordsenheten. Det högra fästet är säkrat av batteriet utan skruv, tejp eller andra fästmedel som håller fast fästet på plats. Därför bör tekniker notera om fästet har fallit ut ur datorn under efterföljande borttagningsprocedurer.
4. Tryck försiktigt ut och ta bort batteriets gumispärr från 4-cellsbatteriets nedre vänstra skruvhål.
 - i OBS:** När du sätter tillbaka 4-cellsbatteriet ska du använda en plastmejsel för att trycka uppåt genom det nedre vänstra skruvhålet och ta bort batteriets gumispärr och överföra den till det nya 4-cellsbatteriet.

Installera 4-cellsbatteriet

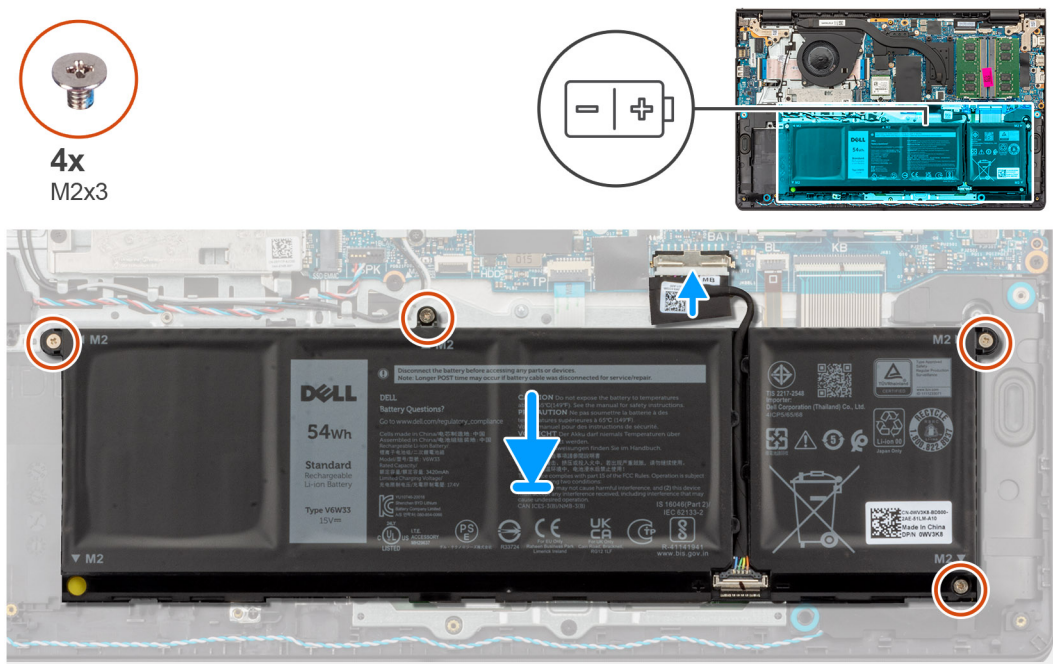
⚠ CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Företsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

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

Nästa Steg

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

Koppla bort batterikabeln

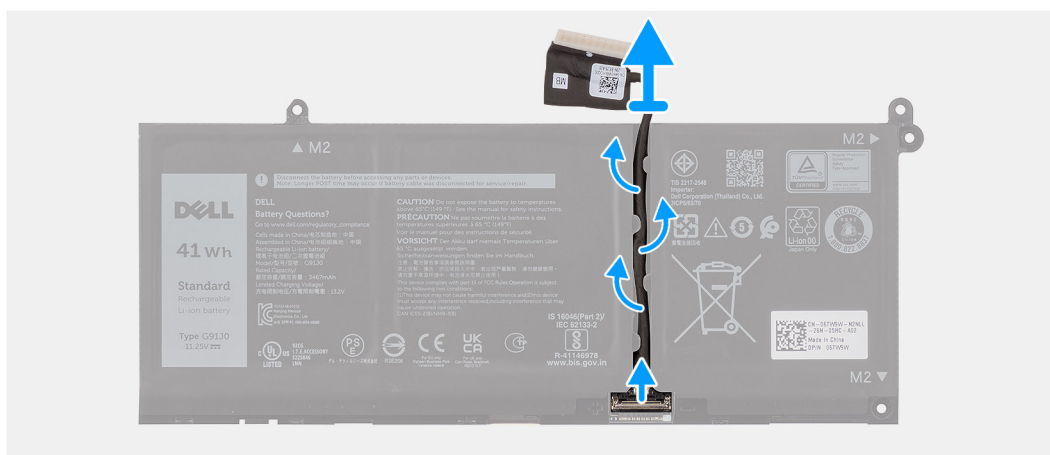
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

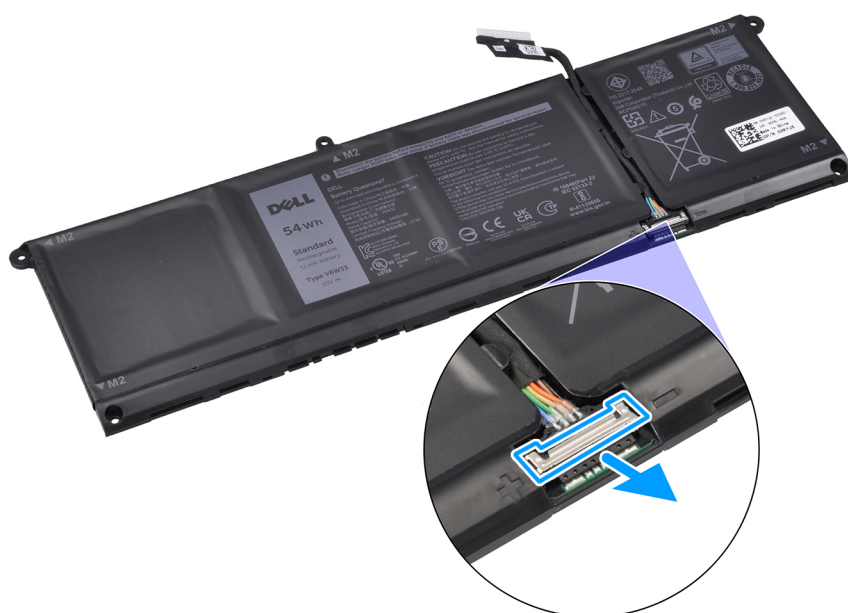
Följande bild visar placeringen av batterikabeln och ger en illustration av borttagningsproceduren.

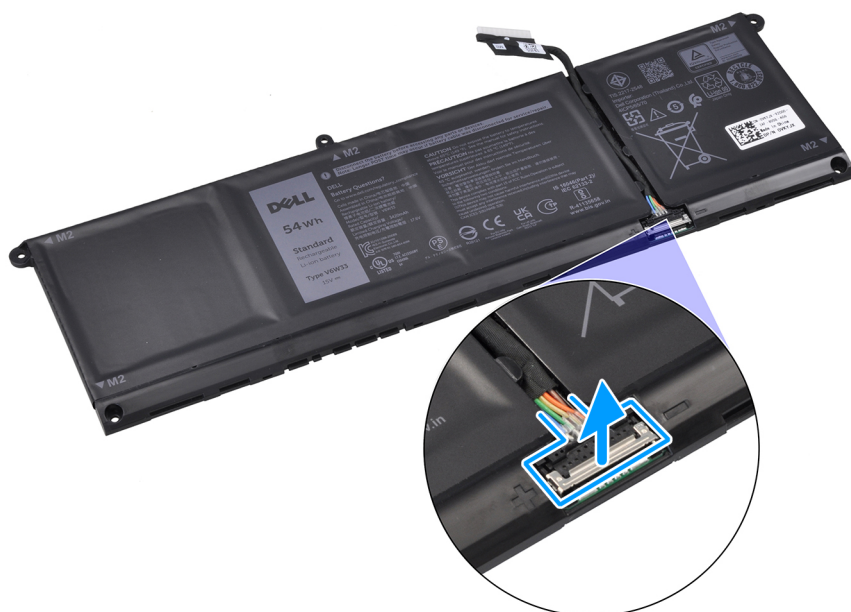


Steg

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

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





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

Ansluta batterikabeln

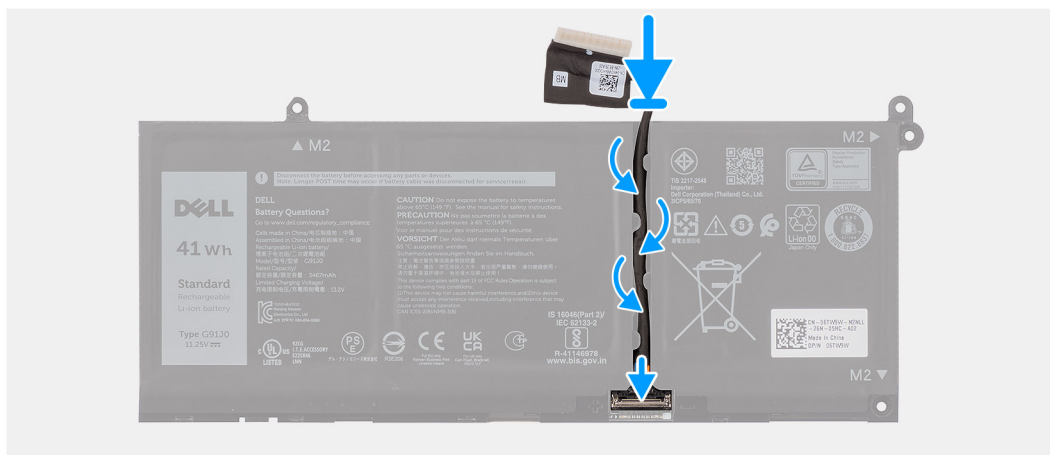
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

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

Nästa Steg

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

Kylfläns

Ta bort kylflänsen – integrerad

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

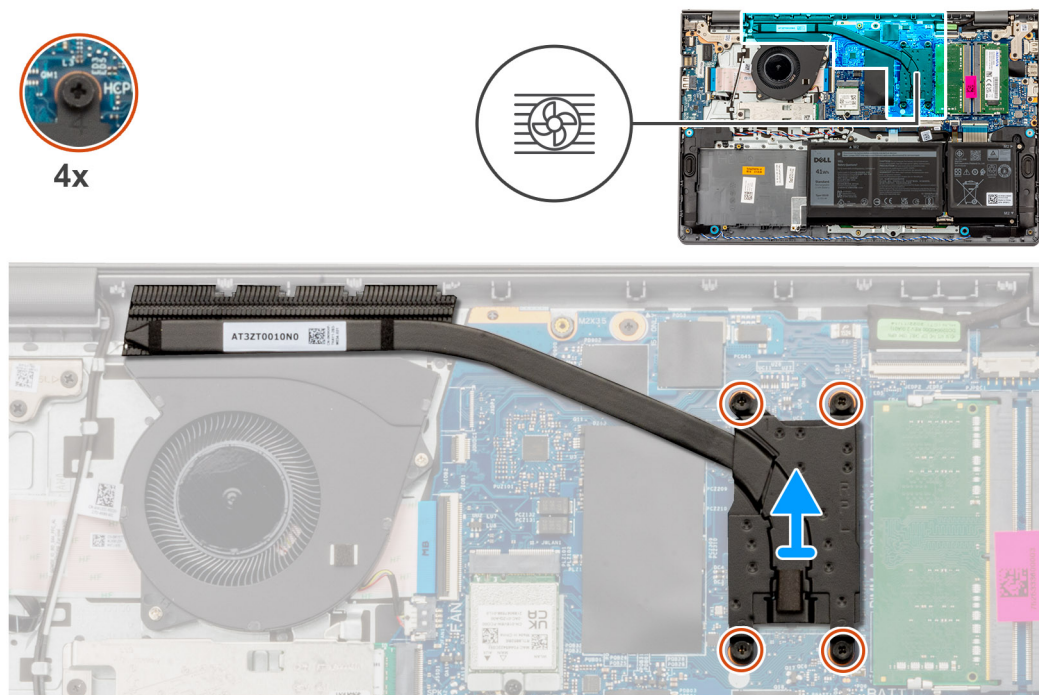
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

- OBS:** Den integrerade kylflänsen kan bli varm under normal drift. Låt den integrerade kylflänsen svalna tillräckligt länge innan du rör den.
- OBS:** För att processorn ska kylas maximalt bör du inte röra vid den integrerade kylflänsens värmeöverföringsytor. Fett och oljor från din hud kan reducera värmeöverföringskapaciteten i det termiska fettet.

Följande bilder visar den integrerade kylflänsens placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

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

Installera kylflänsen

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

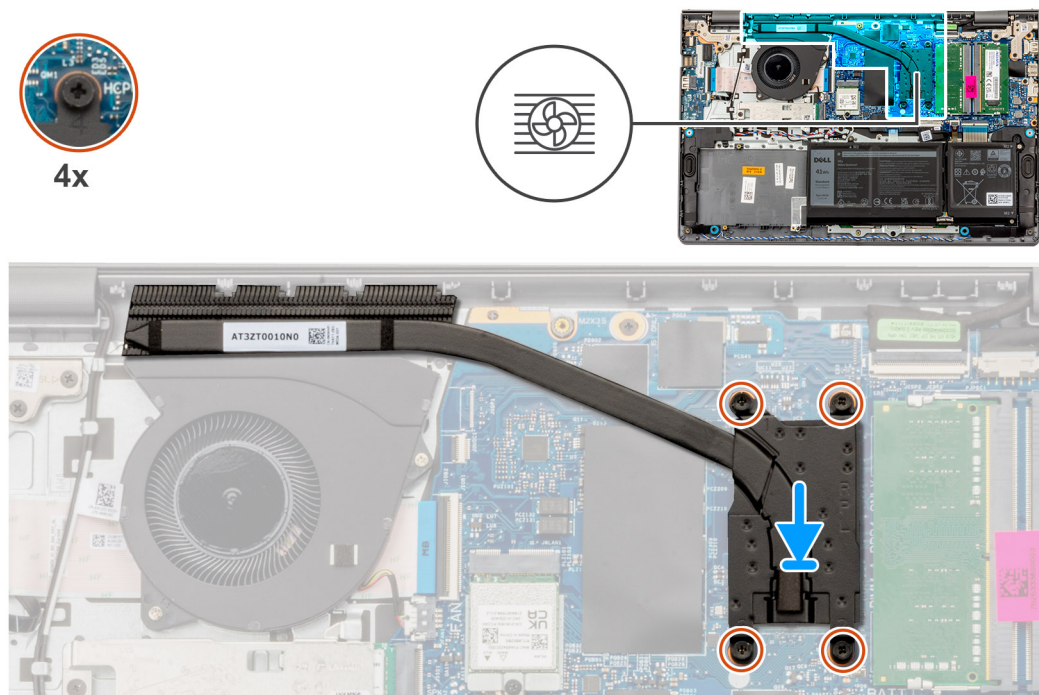
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Följande bilder visar den integrerade kylflänsens placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Placera kylflänsen i platsen på moderkortet.
2. Rikta in skruvhålen på kylflänsen med skruvhålen på moderkortet.
3. Dra åt de fyra fästskruvarna för att fästa kylflänsen i moderkortet.

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

Nästa Steg

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

Ta bort kylflänsen – diskret

Förutsättningar

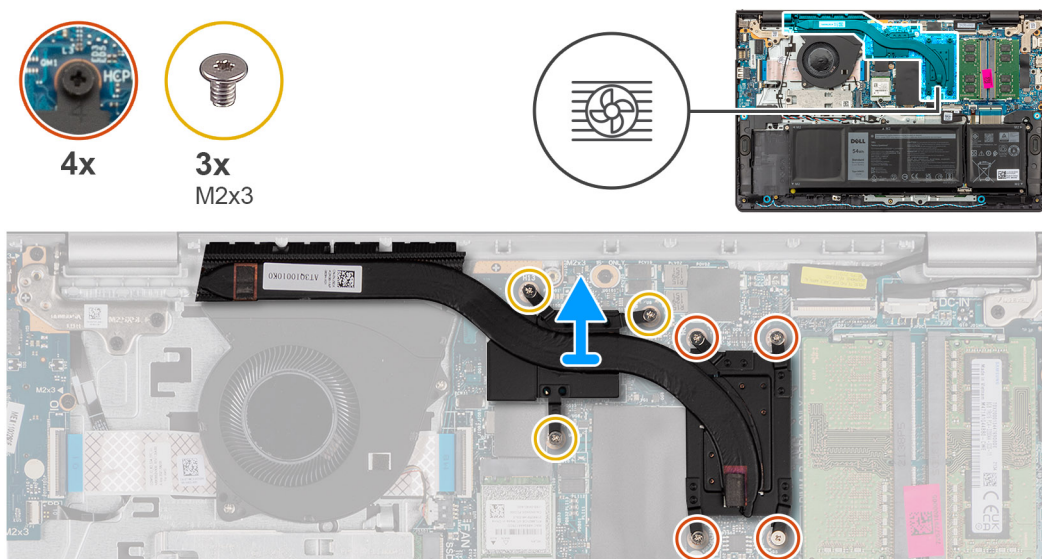
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).

Om denna uppgift

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

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

Följande bild visar den diskreta kylflänsens placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) och lossa de fyra fästskruvarna som håller fast den diskreta kylflänsen i moderkortet.
i **OBS:** Lossa de fyra fästskruvarna i omvänd ordning som anges på den diskreta kylflänsen [4 > 3 > 2 > 1].
2. Lyft och ta bort den diskreta kylflänsen från moderkortet.

Installera kylflänsen – diskret

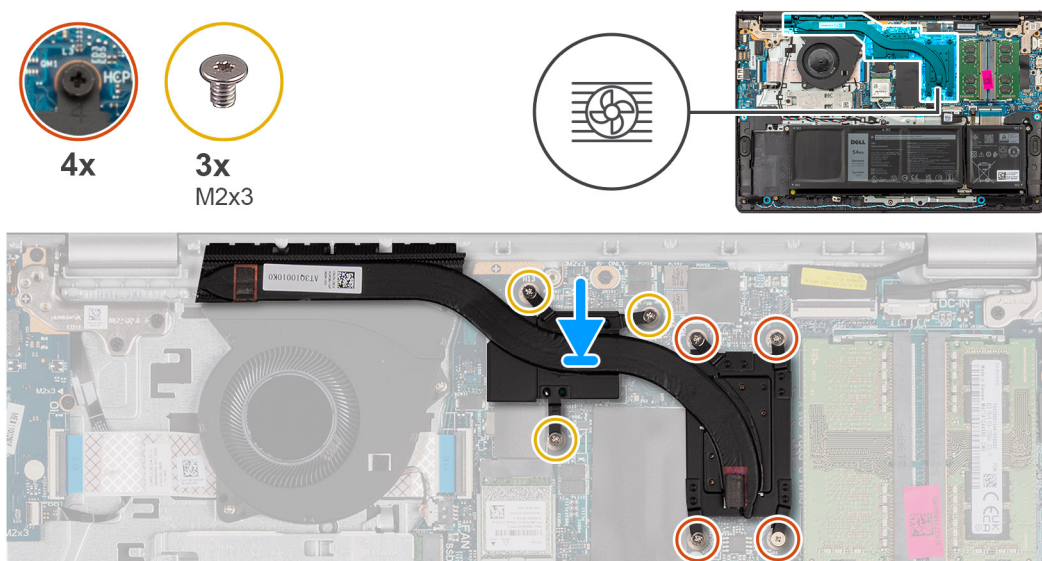
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Följande bild visar platsen för den diskreta kylflänsen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Sätt den diskreta kylflänsen på plats på moderkortet.
2. Rikta in skruvhålen på den diskreta kylflänsen med skruvhålen på moderkortet.
3. Byt de tre skruvarna (M2x3) och dra åt de fyra fästskruvarna för att sätta fast den diskreta kylflänsen i moderkortet.

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

Nästa Steg

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

Pekskärm

Ta bort styrplattan

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

Förutsättningar

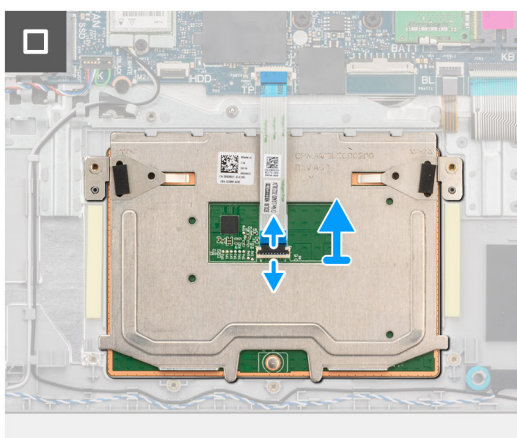
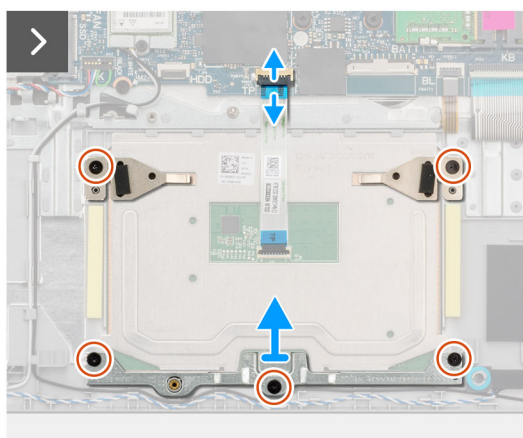
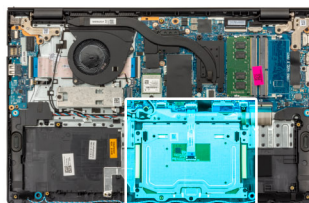
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [3-cellsbatteriet](#) eller [4-cellsbatteriet](#), beroende på vilket som gäller.

Om denna uppgift

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



5x
M2x2



Steg

1. Öppna haken och koppla bort styrplattans flatkabel från kontakten på moderkortet.
2. Ta bort de tre skruvarna (M2x2) som håller fast styrplattans fäste vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Lyft bort styrplattans fäste från styrplattan.

4. Ta bort de två skruvarna (M2x2) som fäster styrplattan vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Lyft av styrplattan och styrplattans flatkabel från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Öppna haken och koppla bort styrplattans flatkabel från kontakten på styrplattan.

Installera styrplattan

 **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.

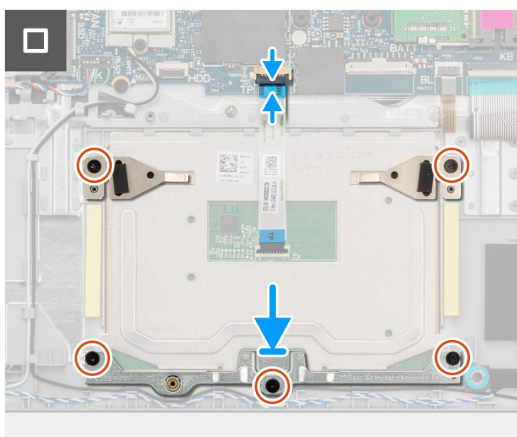
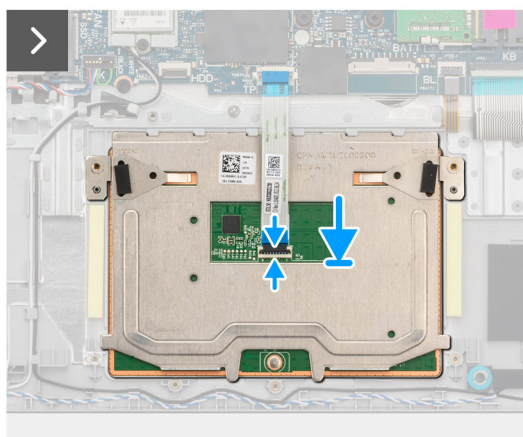
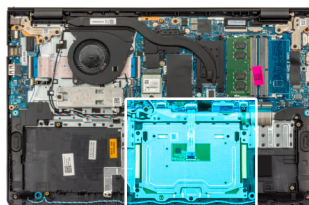
Om denna uppgift

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

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



5x
M2x2



Steg

1. Anslut styrplattans flatkabel till kontakten på styrplattan och lås spärren.
2. Rikta in och placera styrplattan tillsammans med flatkabeln i platsen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2) som fäster styrplattan i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
4. Placera styrplattans fäste in i urtaget på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Rikta in skruvhålen på styrplattans fäste med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x2) som håller fast styrplattans fäste vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Anslut styrplattans flatkabel till kontakten på moderkortet och lås spärren.

Nästa Steg

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

Kabel för I/O-dotterkort

Ta bort I/O-dotterkortets kabel

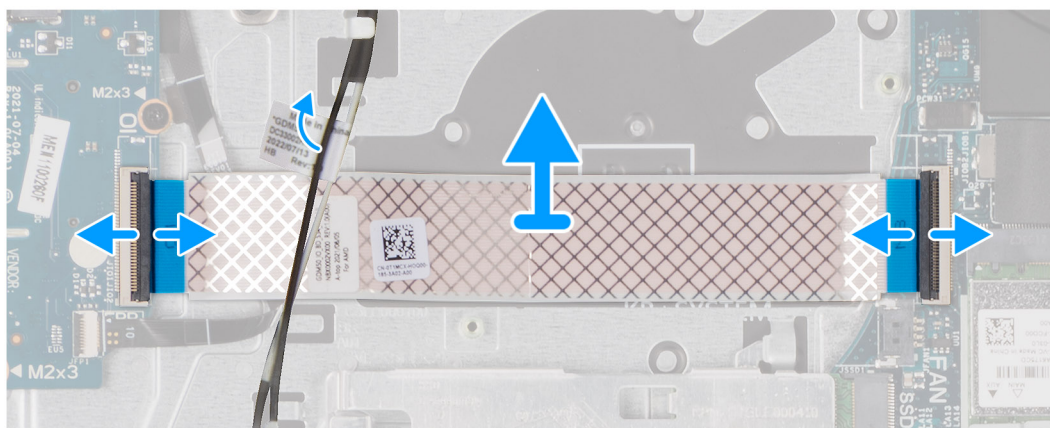
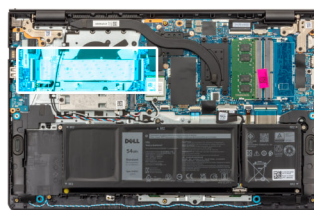
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Öppna spärren och koppla bort I/O-dotterkortets kabel från kontakten på moderkortet.
2. Öppna spärren och koppla bort I/O-dotterkortets kabel från kontakten på I/O-dotterkortet.
3. Ta bort I/O-dotterkortets kabel från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

OBS: För datorer som levereras med ett plastchassi skjuter du försiktigt I/O-dotterkortskabeln under kablarna för att ta bort I/O-dotterkortets kabel.

Installera I/O-dotterkortets kabel

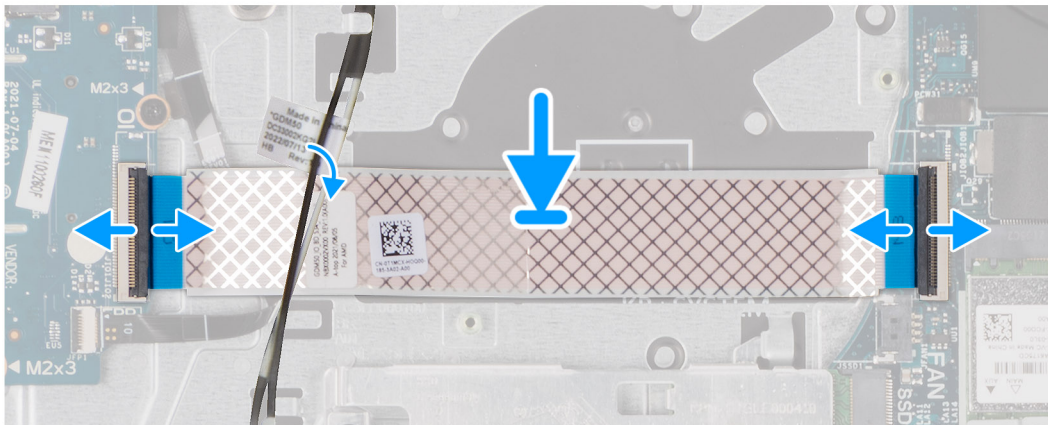
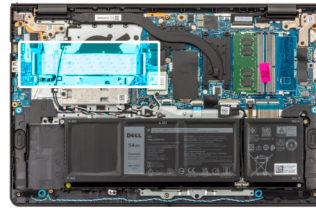
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

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-dotterkortets kabel är placerad och hur installationsproceduren går till.



Steg

1. Placera I/O-dotterkortets kabel på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
i **OBS:** För datorer som levereras med ett plastchassi skjuter du försiktigt I/O-dotterkortskabeln under kablarna för den trådlösa antennen för att placera I/O-dotterkortets kabel på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Anslut I/O-dotterkortets kabel till kontakten på I/O-dotterkortet och stäng spärren.
3. Anslut I/O-dotterkortets kabel till kontakten på moderkortet och stäng spärren.

Nästa Steg

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

I/O-dotterkort

Ta bort I/O-dotterkortet

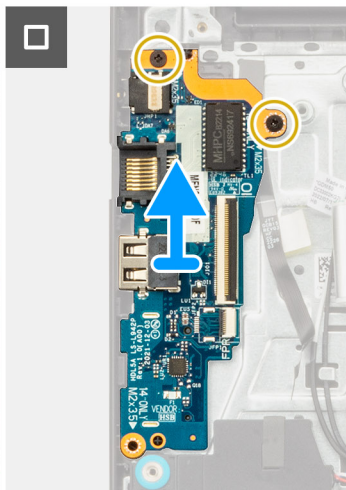
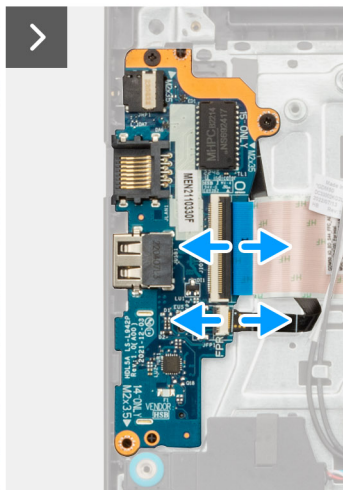
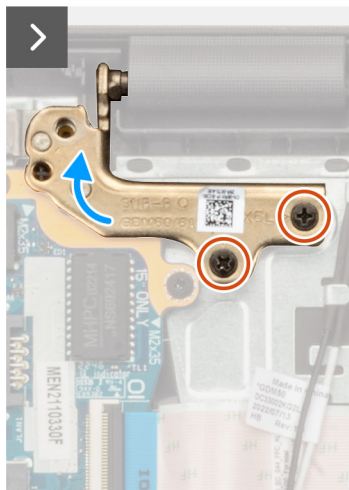
⚠ CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

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

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

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

Installera I/O-dotterkortet

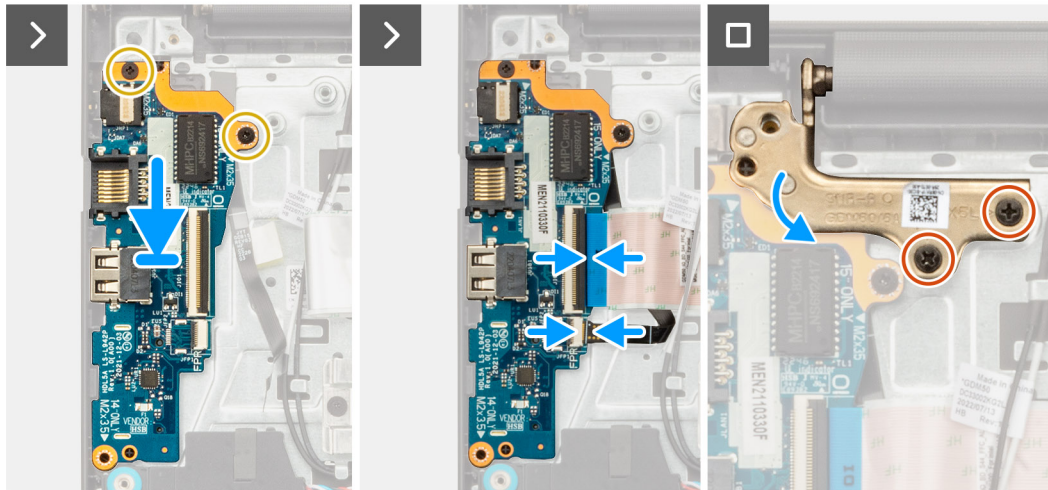
⚠ CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Rikta in portarna på I/O-dotterkortet med portöppningarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Skjut försiktigt in och placera I/O-dotterkortet på handledsstöds- och tangentbordsenheten i en vinkel.
3. Rikta in skruvhålen på I/O-dotterkortet med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3,5) för att fästa I/O-dotterkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Anslut kabeln för fingeravtrycksläsaren till kontakten på I/O-dotterkortet och stäng spärren.

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

6. Anslut I/O-dotterkortets kabel till kontakten på I/O-dotterkortet och stäng spärren.
7. Stäng ner vänster bildskärmsgångjärn och rikta in skruvhålen på vänster bildskärmsgångjärn med skruvhålen på I/O-dotterkortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.
8. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5x5) för att fästa det vänstra bildskärmsgångjärnet på I/O-dotterkortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Strömbrytare

Ta bort strömbrytaren

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

Förutsättningar

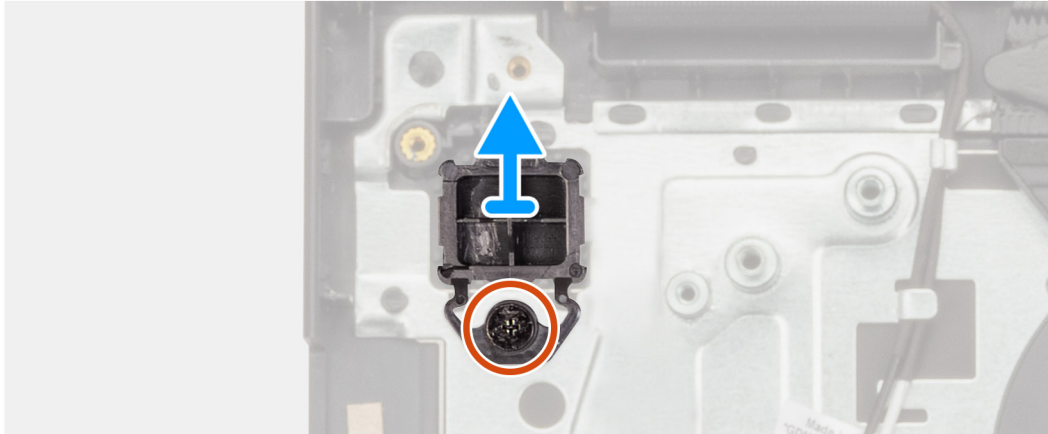
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort I/O-dotterkortet.

Om denna uppgift

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



1x
M2x2



Steg

1. Ta bort skruven (M2x2) som håller fast strömbrytaren i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Lyft bort strömbrytaren från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera strömbrytaren

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

Förutsättningar

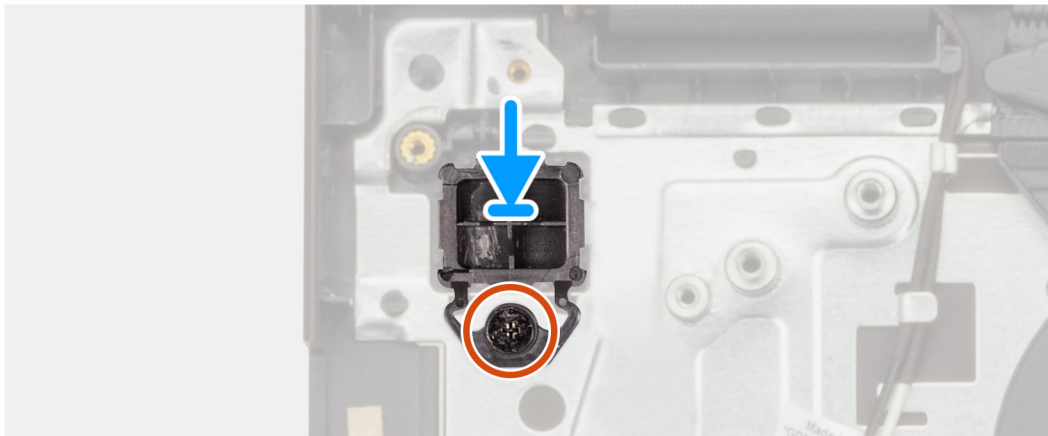
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



1x
M2x2



Steg

1. Placera strömbrytaren i kortplatsen på handledsstöd- och tangentbordsenheten.
2. Passa in skruvhålet på strömbrytaren med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka skruven (M2x2) som håller fast strömbrytaren i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval

Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare som tillval

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

Förutsättningar

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

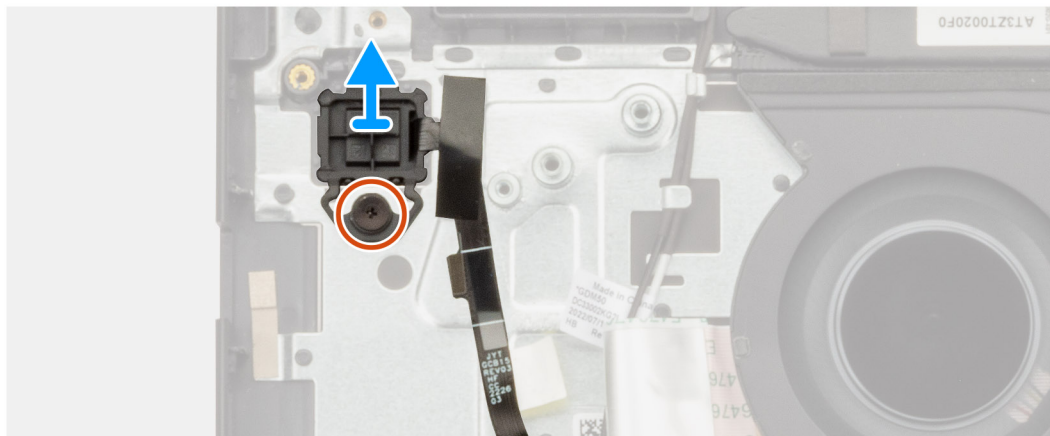
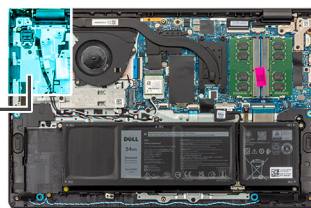
Om denna uppgift

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

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



1x
M2x2



Steg

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

Installera strömbrytaren fingeravtrycksläsare som tillval

 **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.

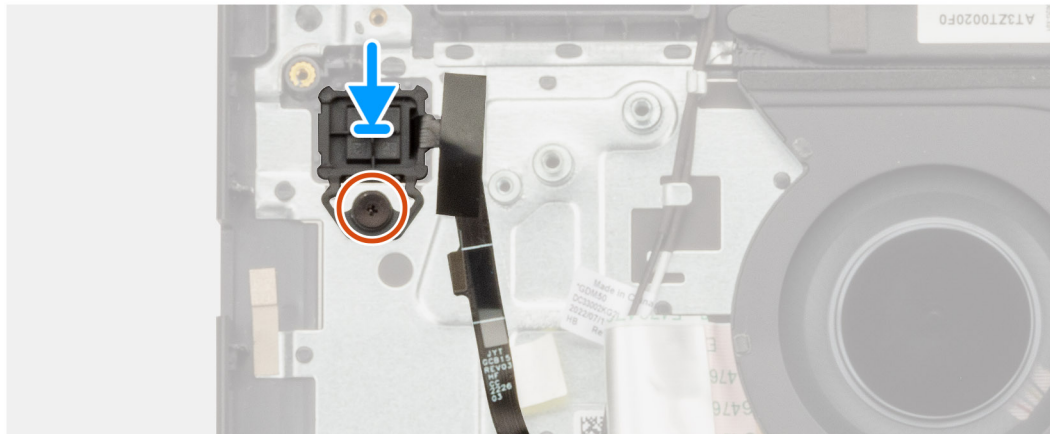
Om denna uppgift

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

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



1x
M2x2



Steg

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

Nästa Steg

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

Nätadapterport

Ta bort nätaggregatporten

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

Förutsättningar

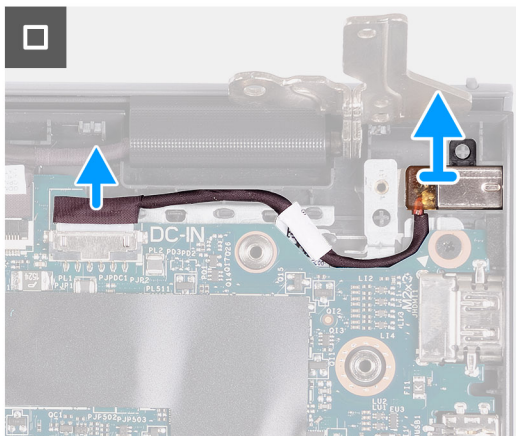
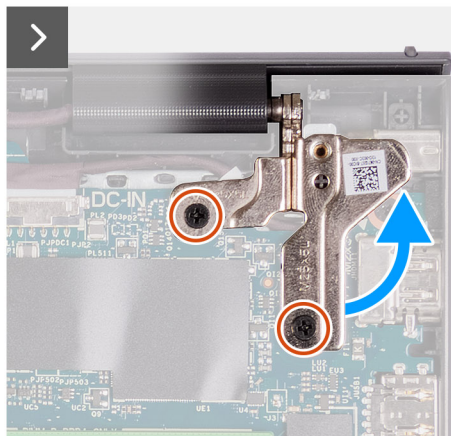
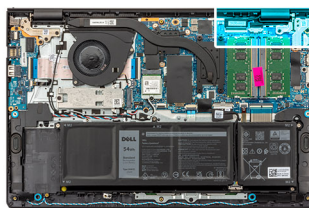
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).

Om denna uppgift

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



2x
M2.5x5



Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2,5x5) som fäster det högra bildskärmsgångjärnet vid moderkortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Använd en plastmejsel för att lyfta bort höger gångjärn från handledsstöds- och tangentbordsenheten för att komma åt nätaggregatsporten.
3. Koppla bort nätadapterportens kabel från kontakten på moderkortet.
4. Ta bort nätaggregatporten från kortplatsen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

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

Installera nätaggregatporten

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

Förutsättningar

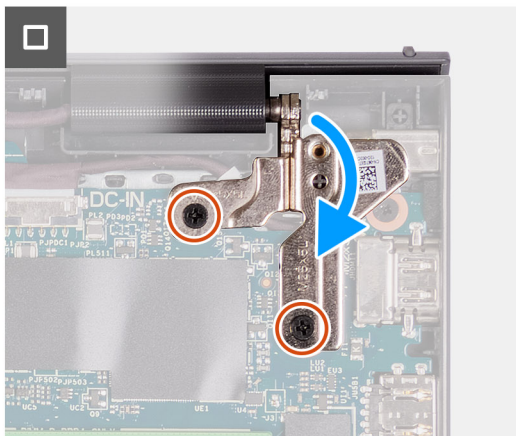
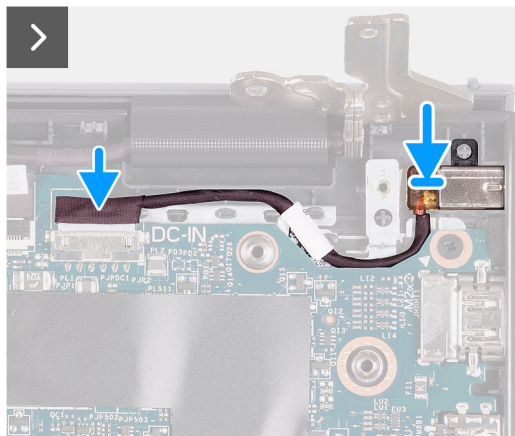
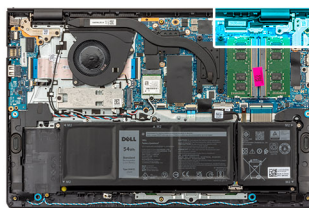
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



2x
M2.5x5



Steg

1. Rikta in och placera nätaggregatsporten i urtaget på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
i OBS: Nätaggregatsporten sitter på plats av det högra bildskärmsgångjärnet. Det finns ingen skruv eller tejp som håller fast nätaggregatsporten vid handledsstödet. Det innebär att tekniker bör notera om nätaggregatsporten har fallit ut ur datorn under efterföljande borttagningsprocedurer.
2. Anslut nätaggregatsportens kabel till kontakten på moderkortet.
3. Stäng ner höger bildskärmsgångjärn och rikta in skruvhålen på höger bildskärmsgångjärn med skruvhålen på moderkortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5x5) för att fästa det högra bildskärmsgångjärnet vid moderkortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

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

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

Förutsättningar

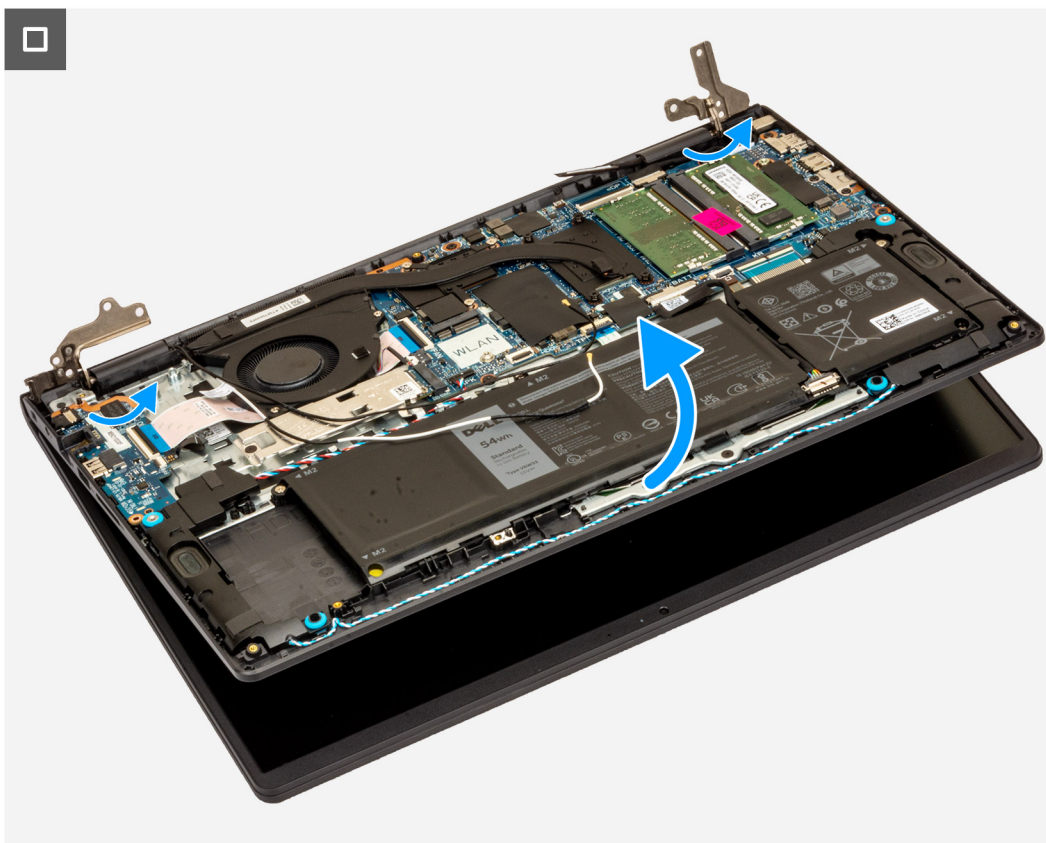
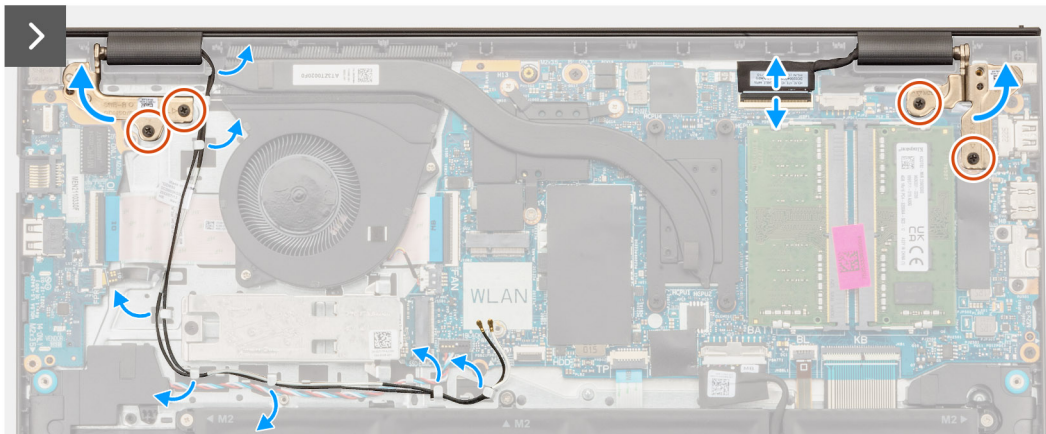
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
i OBS: Den här proceduren gäller endast för system som levereras med ett plastchassi.

Om denna uppgift

Följande bild visar var bildskärmsenheten är placerad och hur borttagningsproceduren går till.



4x
M2.5x5





Steg

1. Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet.
i **OBS:** Det här steget gäller endast för datorer som levereras med ett plastchassi.
2. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på moderkortet.
3. Ta bort den trådlösa antennens kabel från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
i **OBS:** Det här steget gäller endast för datorer som levereras med ett plastchassi.
4. Ta bort de fyra skruvarna (M2,5x5) som fäster bildskärmsgångjärnen vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Använd en plastmejsel för att lyfta vänster och höger gångjärn från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Lyft handledsstöds- och tangentbordsenheten i en vinkel för att frigöra det från gångjärnen och ta bort det från bildskärmsenheten.
i **OBS:** För datorer som levereras med aluminiumchassi är bildskärmsenheten en HUD-enhet (gångjärnsdesign) och kan inte tas isär ytterligare när den avlägsnats från handledsstöds- och tangentbordsenheten. Om några komponenter i bildskärmsenheten är felaktiga och måste bytas ut byter du ut hela bildskärmsenheten.
i **OBS:** Nätaggregatsporten sitter på plats av det högra bildskärmsgångjärnet. Det finns ingen skruv, tejp eller annan självhäftning som håller fast nätadapterporten på handledsstödet. Det innebär att tekniker bör notera om nätaggregatsporten har fallit ut ur datorn under efterföljande borttagningsprocedurer.

Installera bildskärmsenheten

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

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

Förutsättningar

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

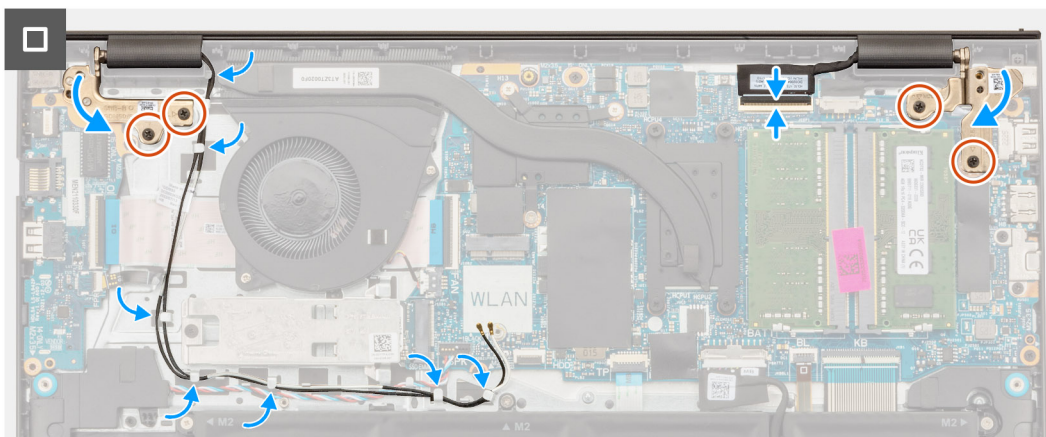
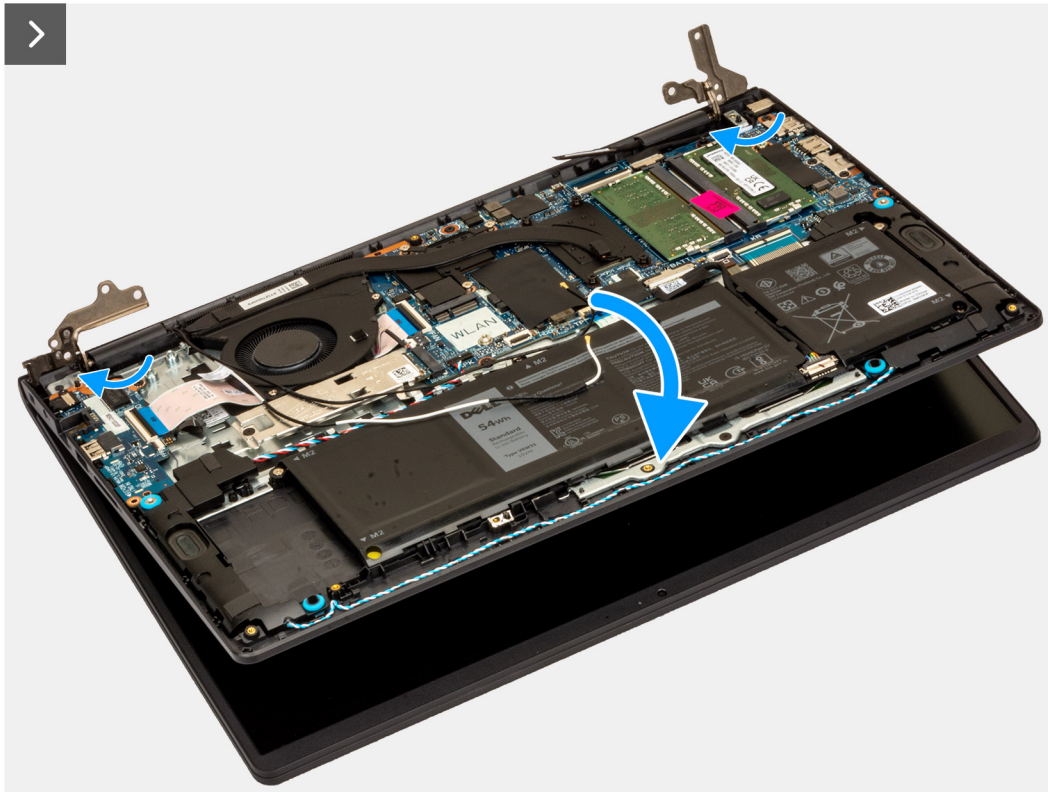
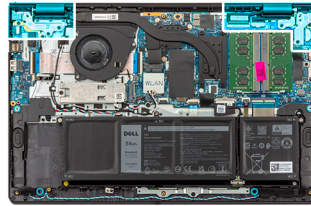
Om denna uppgift

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

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



4x
M2.5x5



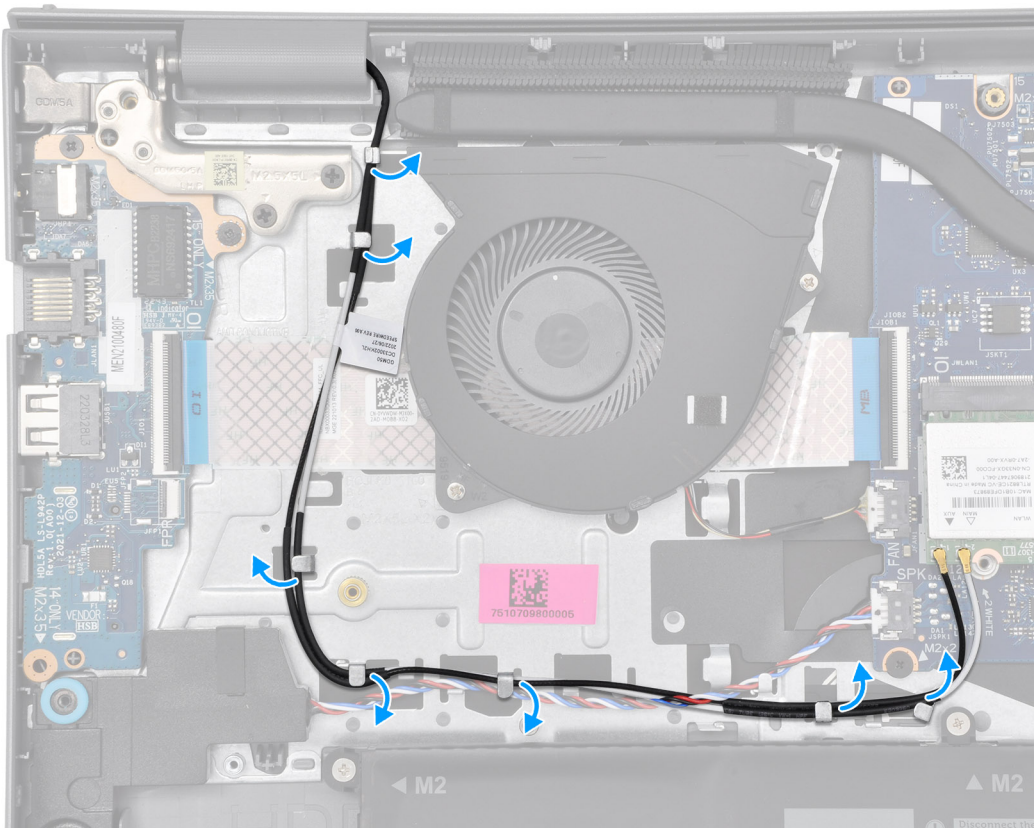
Steg

1. Placera bildskärmsmonteringen på en ren och plan yta.
2. Skjut handledsstöds- och tangentbordsenheten i en vinkel och placera handledsstöds- och tangentbordsenheten på bildskärmsenheten.

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

- Tryck försiktigt ned bildskärmsgångjärnen för att rikta in skruvhålen på bildskärmsgångjärnen med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
- Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2,5x5) för att fästa bildskärmsgångjärnen vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
- Dra den trådlösa antennens kablar genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i **OBS:** Det här steget gäller endast för datorer som levereras med ett plastchassi.



- Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i **OBS:** Det här steget gäller endast för datorer som levereras med ett plastchassi.

- Anslut högtalarkabeln till kontakten på moderkortet.

i **OBS:** Det här steget gäller endast för datorer som levereras med ett plastchassi.

- Anslut bildskärmskabeln till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

- Installera [trådlösa kortet](#).

i **OBS:** Den här proceduren gäller endast för system som levereras med ett plastchassi.

- Installera [kåpan](#).

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

Bildskärmsgångjärnets lock

Ta bort bildskärmsgångjärnets lock

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

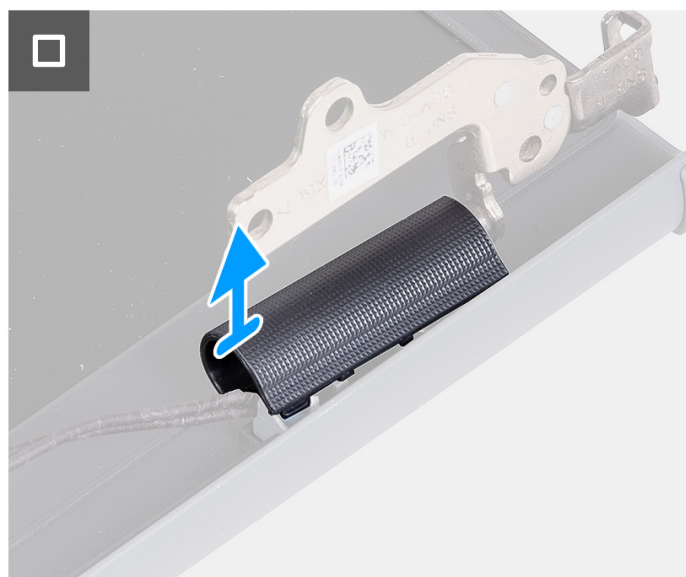
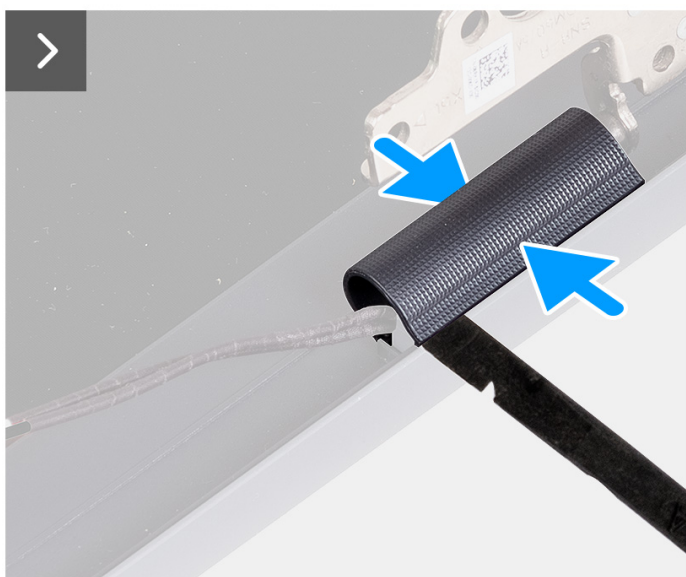
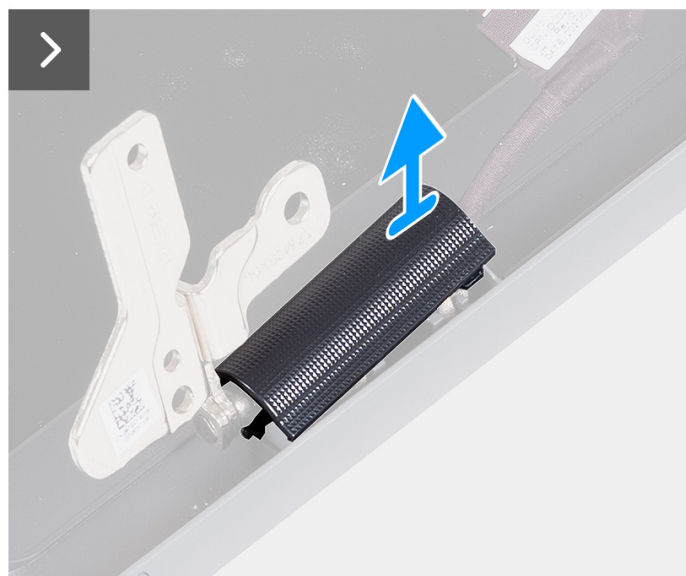
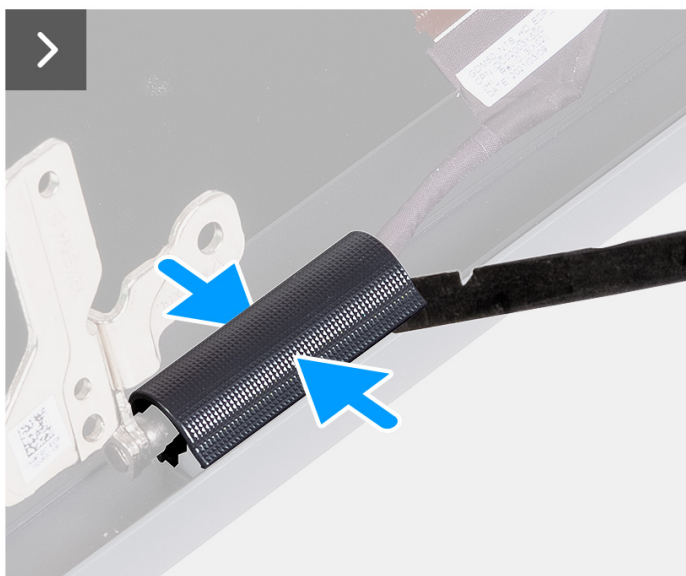
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

 **OBS:** Den här proceduren gäller endast för datorer med ett plastchassi.

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



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



Installera locken för bildskärmsgångjärnen

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

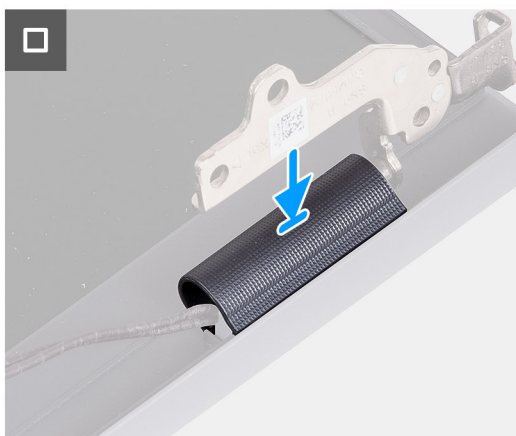
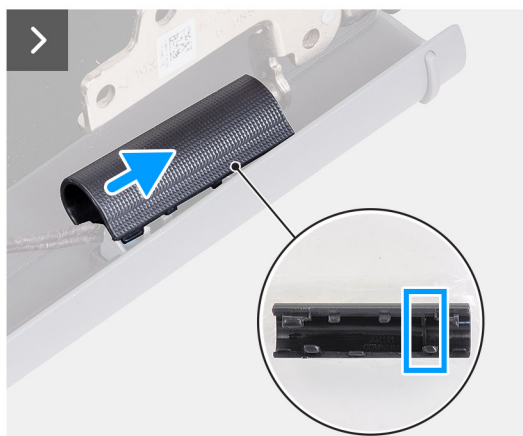
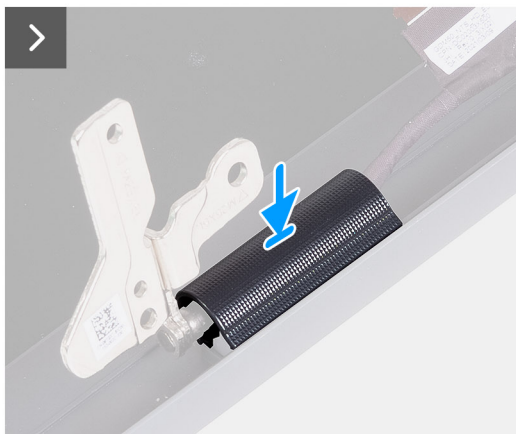
Förutsättningar

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 för datorer med ett plastchassi.

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



Steg

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

Nästa Steg

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

Bildskärmsram

Ta bort bildskärmsramen

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

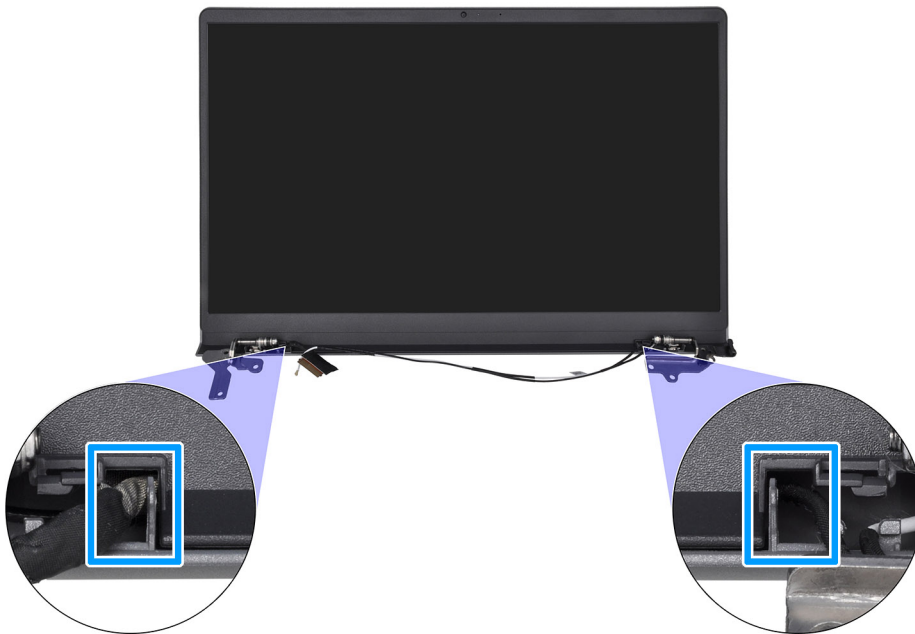
 **OBS:** Den här proceduren gäller endast för datorer med ett plastchassi.

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



Steg

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



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



4. Lyft och ta bort bildskärmsramen från bildskärmsenheten.

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



Installera bildskärmsramen

 **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

 **OBS:** Den här proceduren gäller endast för datorer med ett plastchassi.

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



Steg

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

Nästa Steg

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

Bildskärmsgångjärnen

Ta bort bildskärmsgångjärnen

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

Förutsättningar

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

2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
4. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
5. Ta bort [locken för bildskärmsgångjärnen](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).

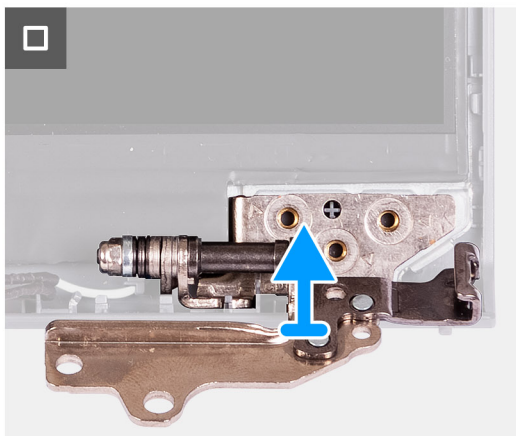
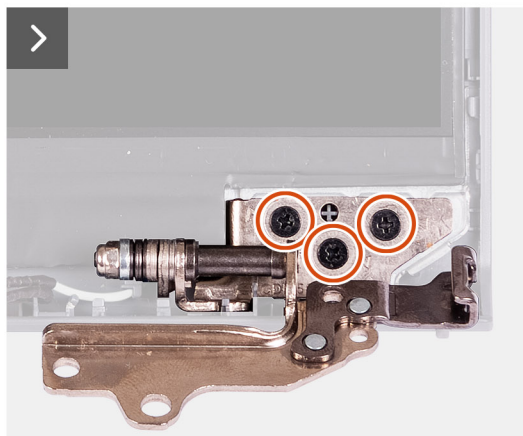
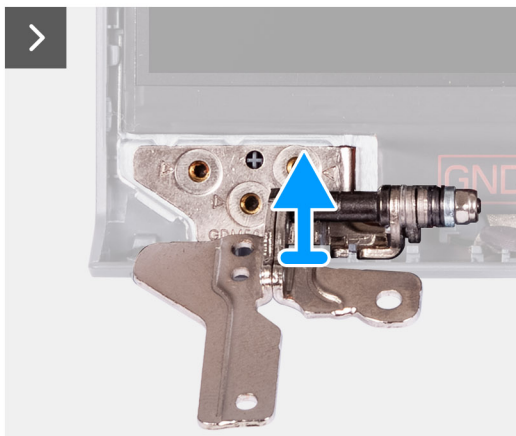
Om denna uppgift

i **OBS:** Den här proceduren gäller endast för datorer med ett plastchassi.

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



6x
M2.5x3.8



Steg

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

Installera bildskärmsgångjärnen

 **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.

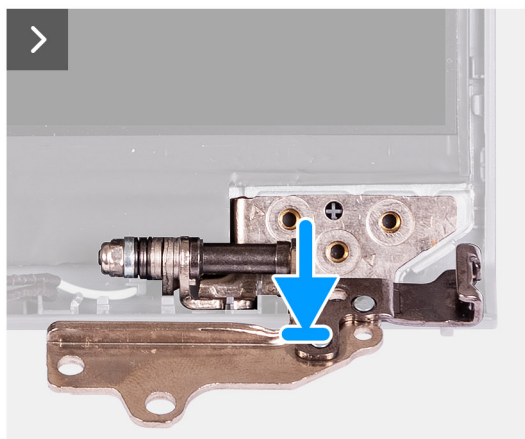
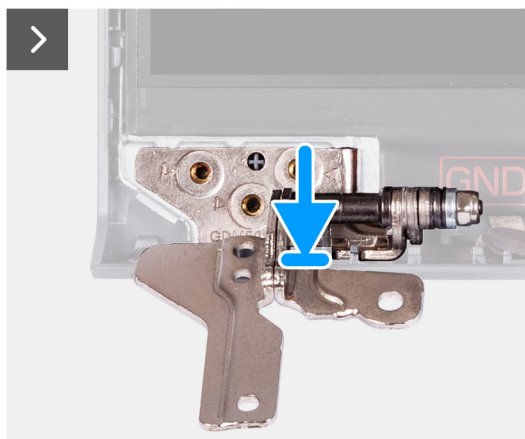
Om denna uppgift

 **OBS:** Den här proceduren gäller endast för datorer med ett plastchassi.

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



6x
M2.5x3.8



Steg

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

Nästa Steg

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

Bildskärmspanelen

Ta bort bildskärmen

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

Förutsättningar

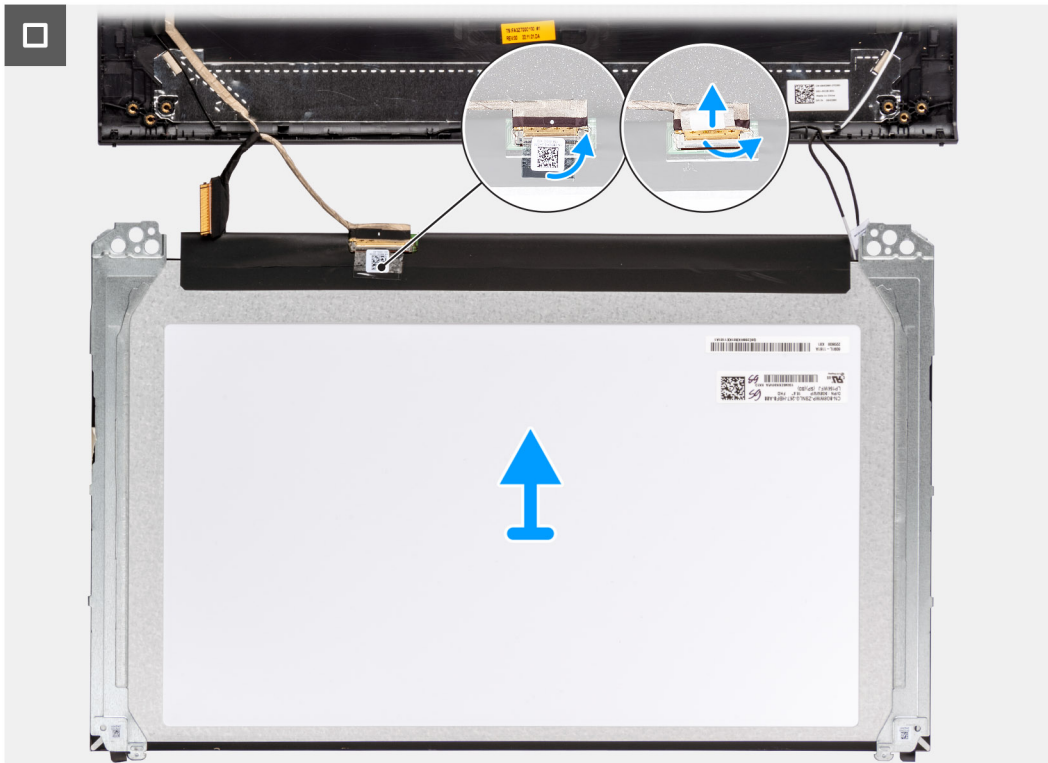
1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort kåpan.
3. Ta bort det trådlösa kortet.
4. Ta bort bildskärmsenheten.
5. Ta bort locken för bildskärmsgångjärnen.
6. Ta bort bildskärmsramen.
7. Ta bort bildskärmsgångjärnen.

Om denna uppgift

 **OBS:** Den här proceduren gäller endast för datorer med ett plastchassi.

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



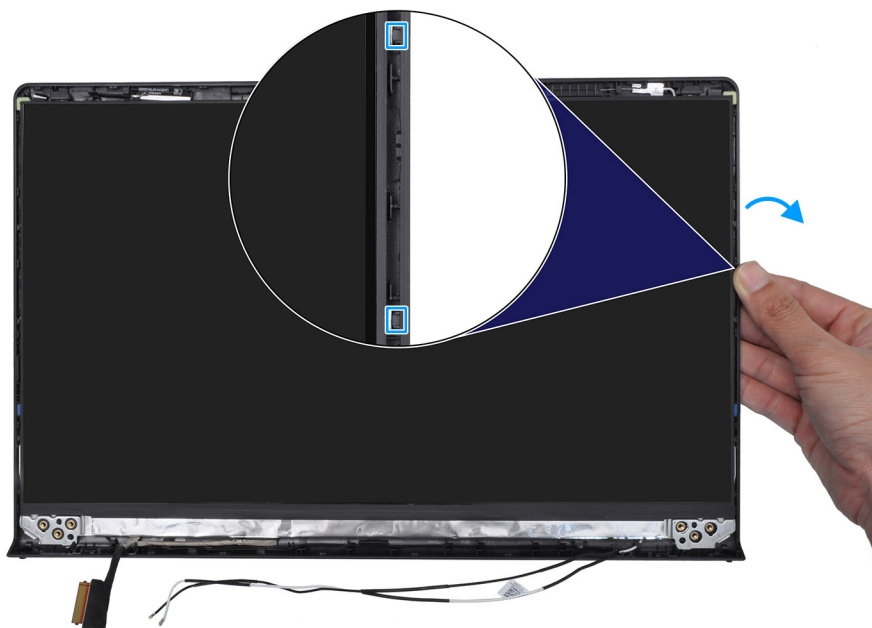


Steg

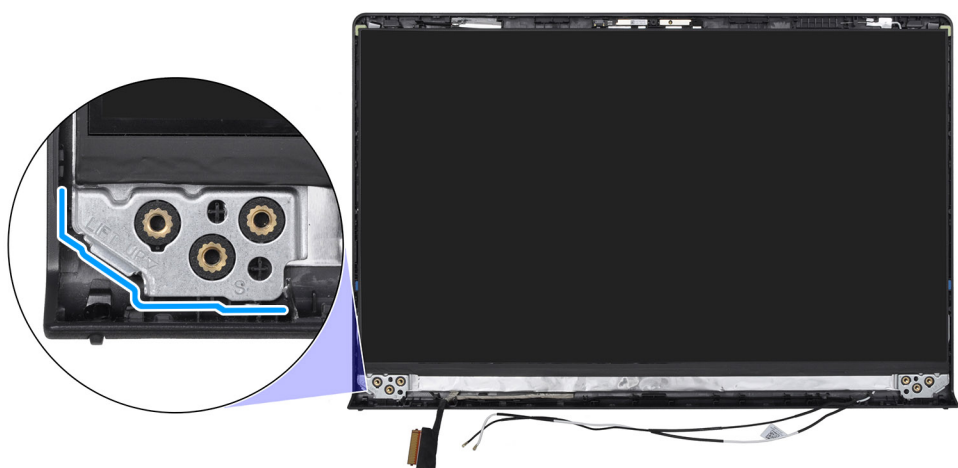
1. Använd en plastmejsel och bänd upp bildskärmen från det nedre högra hörnet.

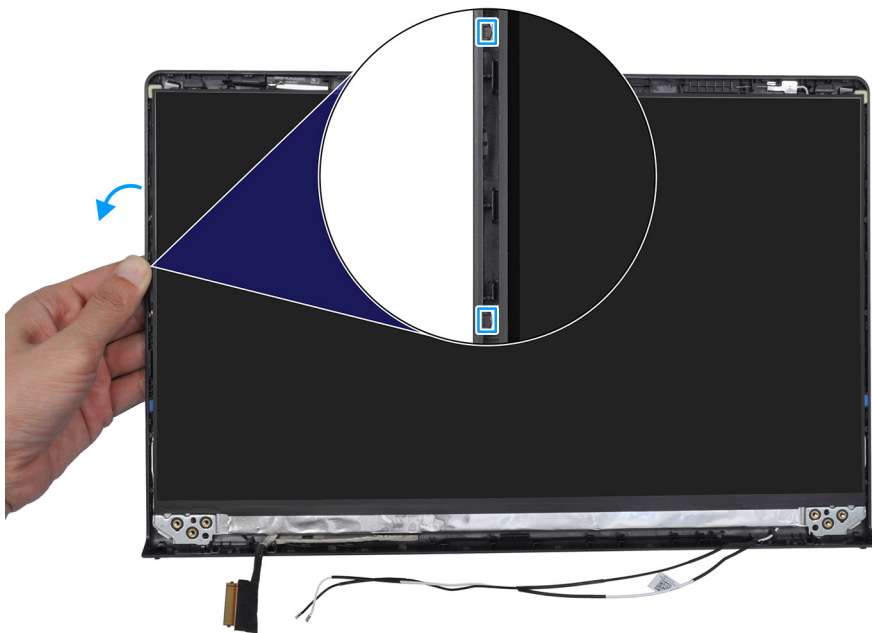


2. Använd händerna för att försiktigt bända upp bildskärmspanelen från flikarna längs den högra sidan av bildskärmens baksida och antennenheten.



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





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



5. Vänd försiktigt på bildskärmen och dra bort tejpens som håller fast bildskärmskabeln på kontakten på baksidan av bildskärmen.

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

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

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



Installera bildskärmen

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

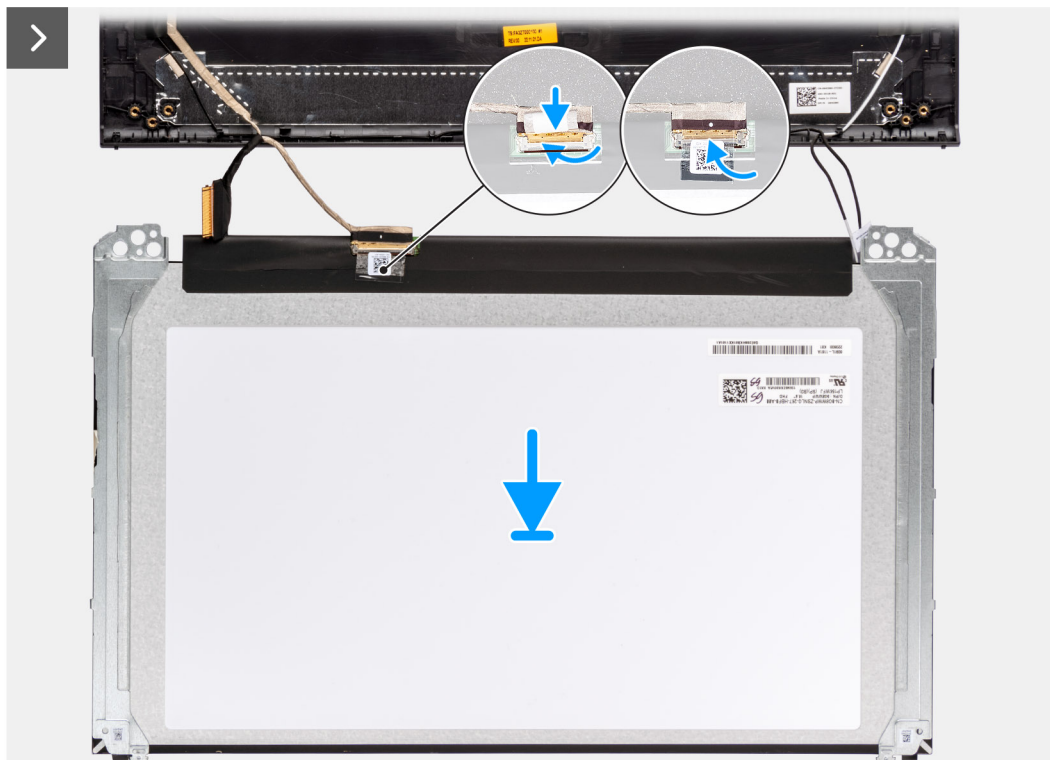
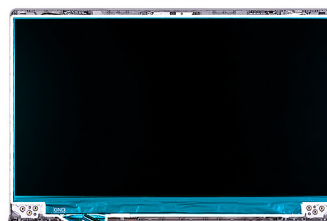
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

OBS: Den här proceduren gäller endast för datorer med ett plastchassi.

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





Steg

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

Nästa Steg

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

Kamera

Ta bort kameran

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

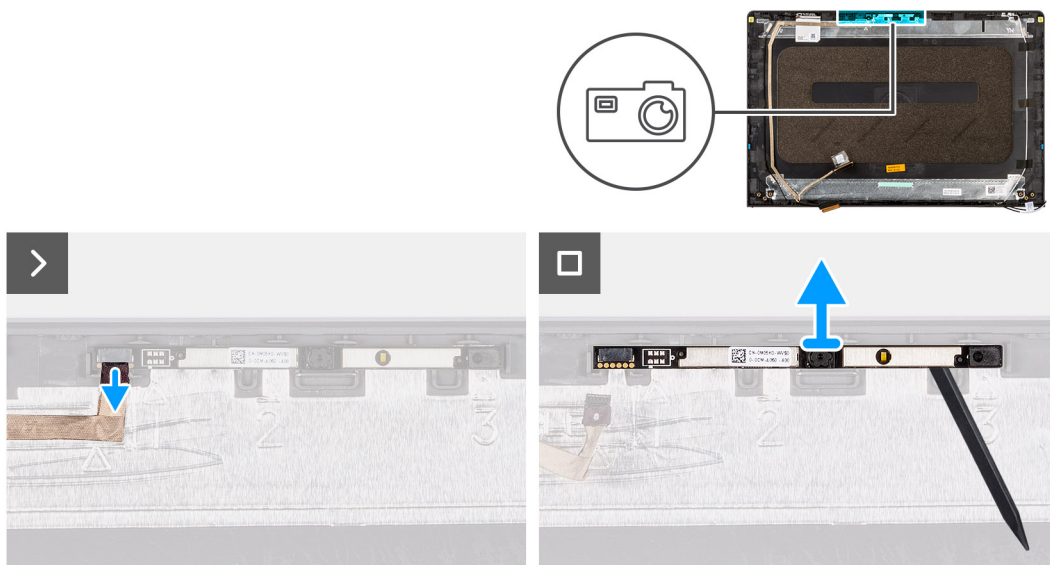
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

 **OBS:** Den här proceduren gäller endast för datorer med ett plastchassi.

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



Steg

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

Installera kameran

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

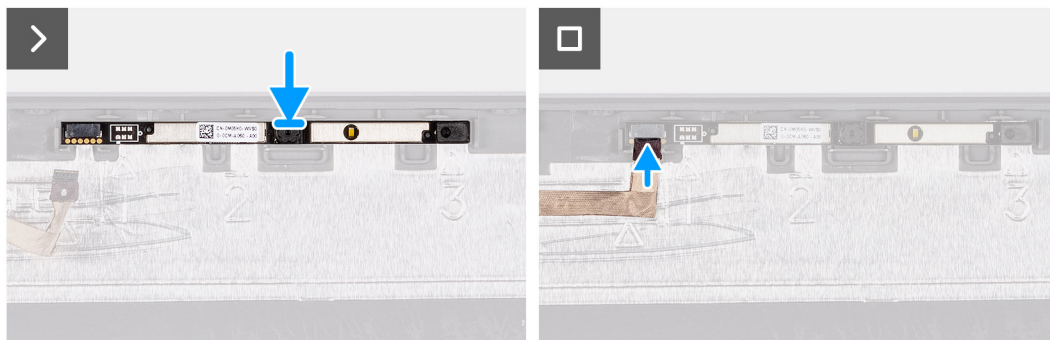
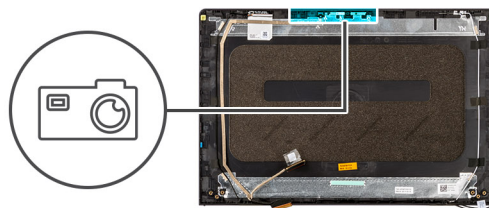
Förutsättningar

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 för datorer med ett plastchassi.

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



Steg

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

Nästa Steg

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

Bildskärmskabel

Ta bort bildskärmskabeln

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

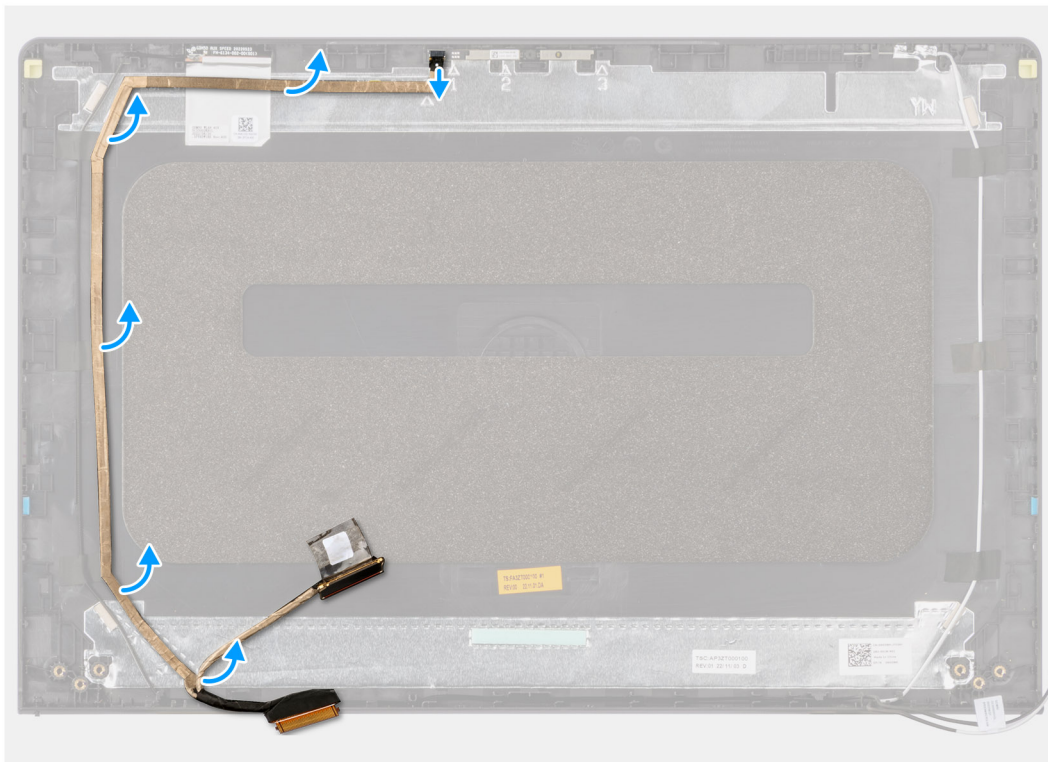
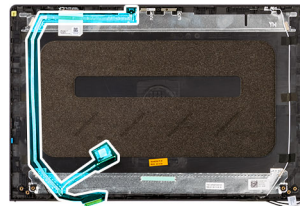
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

i **OBS:** Den här proceduren gäller endast för datorer med ett plastchassi.

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



Steg

1. Koppla bort bildskärmens eDP-kabel från kontakten på kameramodulen.
2. Dra försiktigt tillbaka och ta bort eDP-kabeln från bildskärmens baksida och antennenheten.

Installera bildskärmskabeln

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

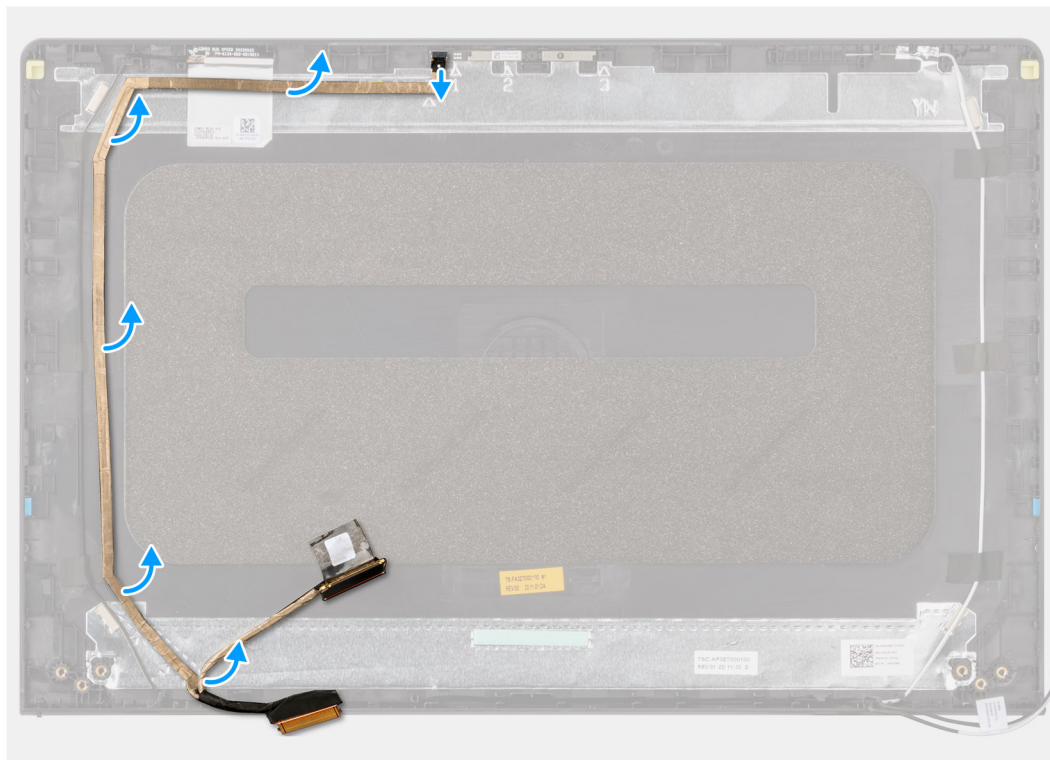
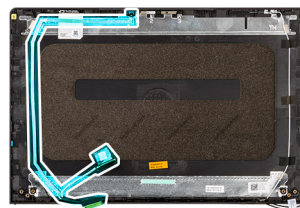
Förutsättningar

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 för datorer med ett plastchassi.

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



Steg

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

Nästa Steg

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

Bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering

Ta bort bildskärmens bakre kåpa och antennenmonteringen

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

i **OBS:** Den här proceduren gäller endast för datorer med ett plastchassi.

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

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



Steg

När förhandsåtgärderna har utförts återstår bildskärmens bakre kåpa och antennenhet.

Installera bildskärmens bakre kåpa och antenmonteringen

⚠ 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 för datorer med ett plastchassi.

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



Steg

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

Nästa Steg

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

Moderkort

Ta bort moderkortet

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

Förutsättningar

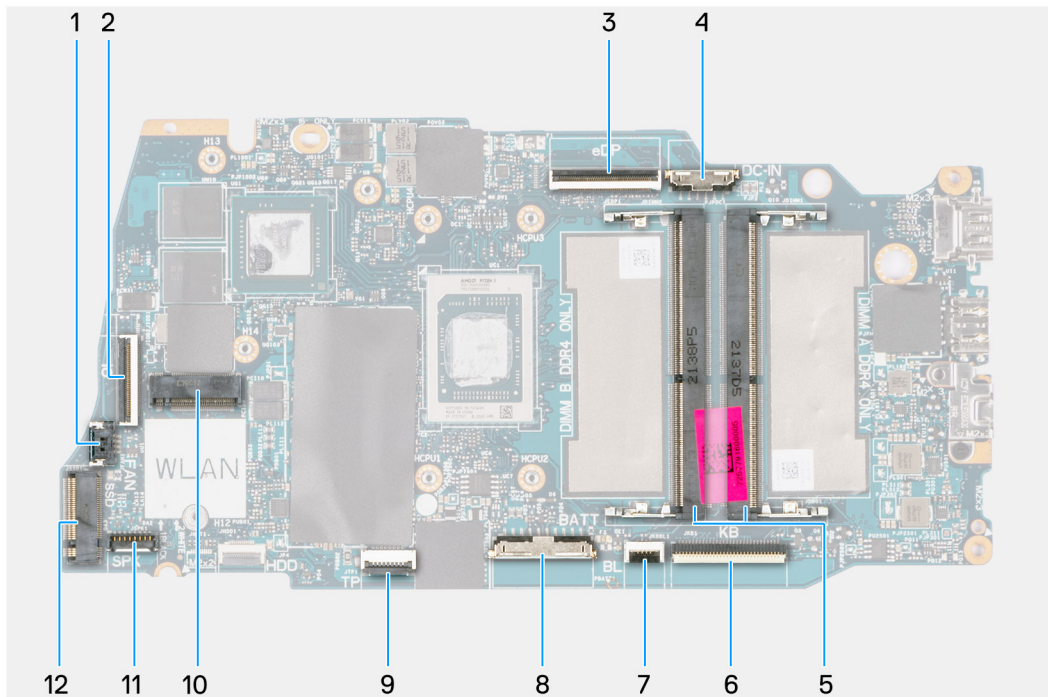
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [minnesmodulen](#).
4. Ta bort [M.2 2230 SSD-disk](#) eller [M.2 2280 SSD-disk](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
6. Ta bort [fläkten](#).
7. Ta bort [kylflänsen – integrerad](#) eller [kylflänsen – diskret](#), beroende på vad som gäller.

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

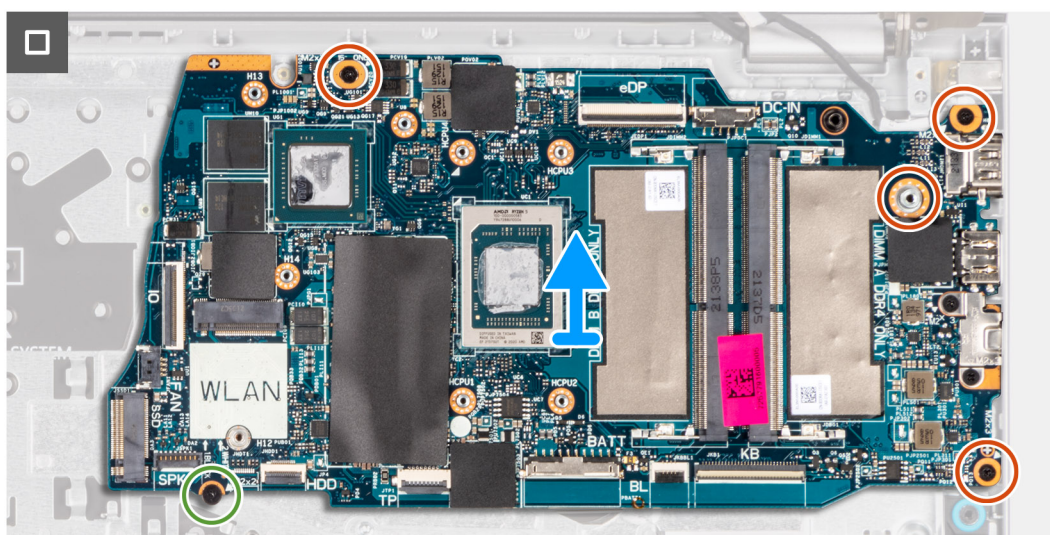
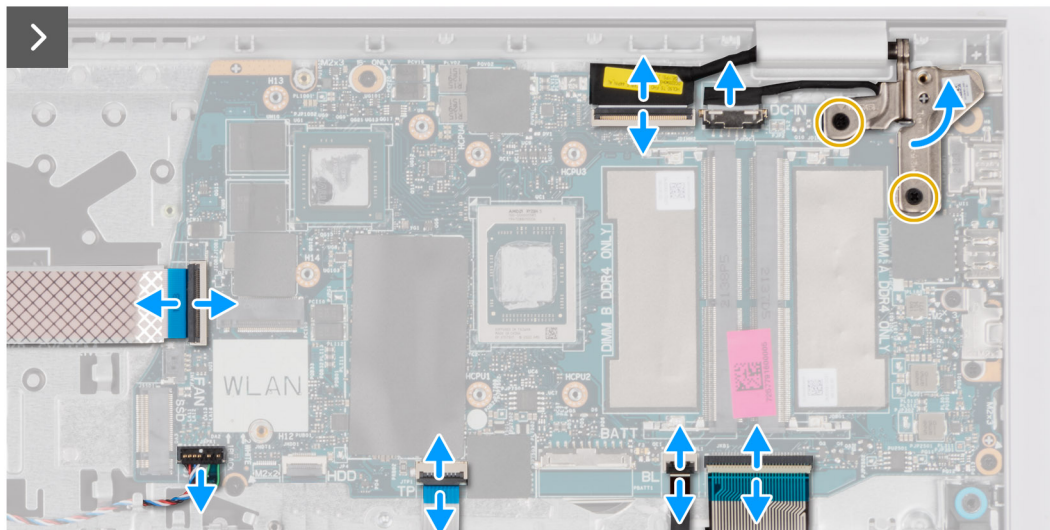
Om denna uppgift

Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



1. Fläktens kabelkontakt
2. I/O-dotterkortets flatkabelkontakt
3. eDP-kontakt
4. Nätadapterportens kontakt
5. Minnesmodulkontakt
6. Tangentbordets flatkabelkontakt
7. FPC-kontakt för tangentbordets bakgrundsbelysning
8. Batterikontakt
9. Styrplattans flatkabelkontakt
10. Trådlös kortkontakt
11. Kontakt för högtalarkabel
12. M.2 SSD-kontakt

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



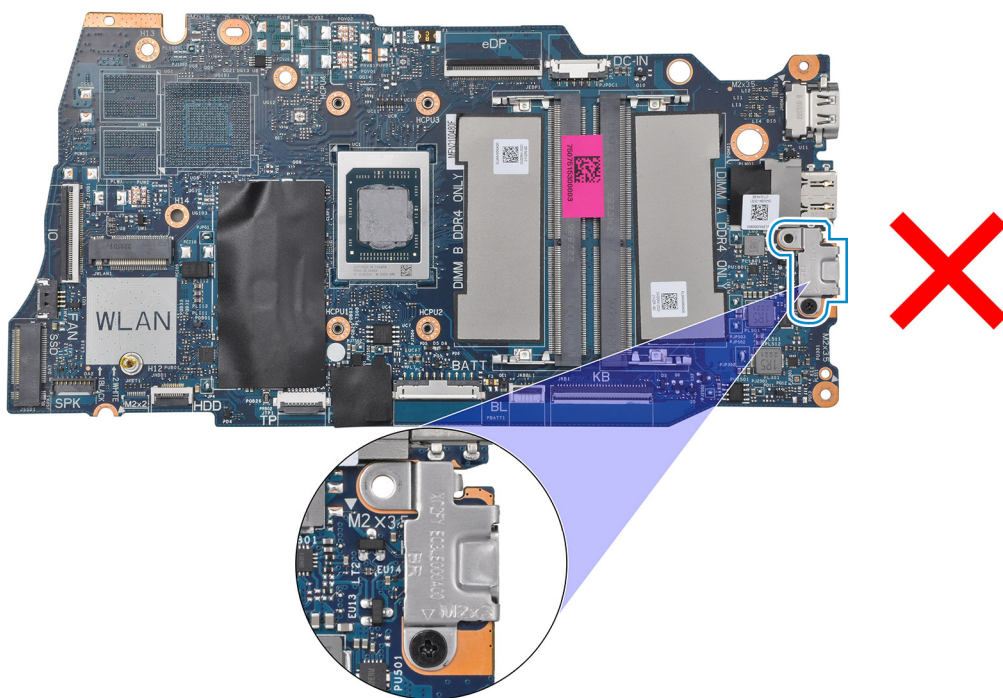
Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2,5x5) som fäster det högra bildskärmsgångjärnet vid moderkortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.
 2. Använd en plastmejsel för att lyfta höger bildskärmsgångjärn från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
 3. Koppla bort följande kablar från moderkortet:
 - a. I/O-dotterkortets flatkabel
 - b. eDP-kabel
 - c. Kabel för nätadapterport
 - d. Tangentbordets flatkabel
 - e. FPC för tangentbordets bakgrundsbelysning
-  **OBS:** Det här steget gäller bara för datorer som levereras med tangentbord med bakgrundsbelysning installerat.
- f. Batterikabel
 - g. Styrplattans flatkabel

h. Högtalarkabel

4. Ta bort skruven (M2x2) och de fyra skruvarna (M2x3,5) som håller fast moderkortet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i **OBS:** Ta INTE bort USB Typ C-fästet från moderkortet, för enskilt byte. Moderkortet och USB Typ C-fästet byts ut som en monteringsdel.



5. Lyft och ta försiktigt av moderkortet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera moderkortet

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

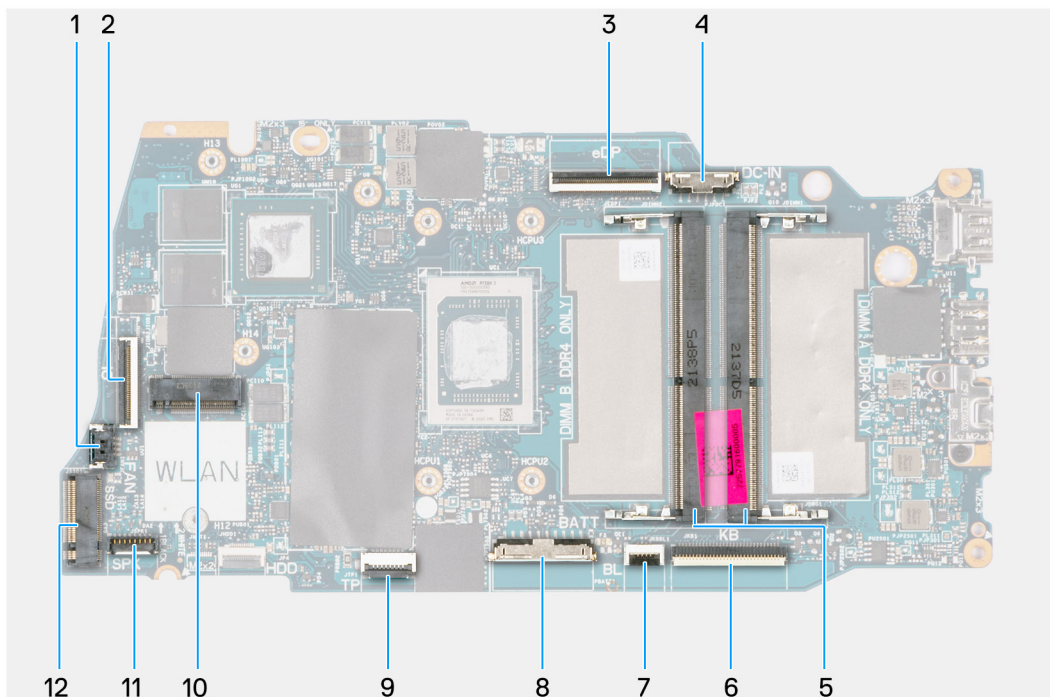
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

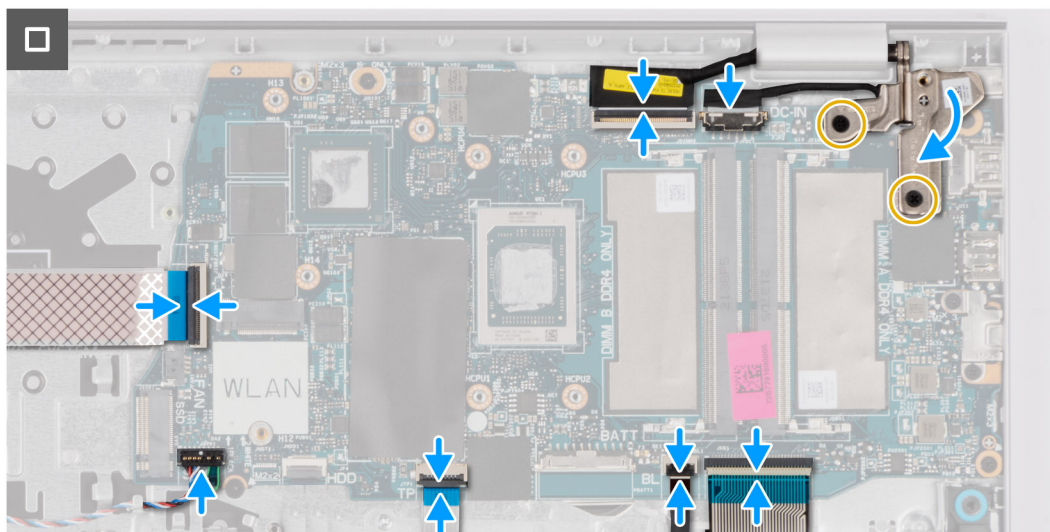
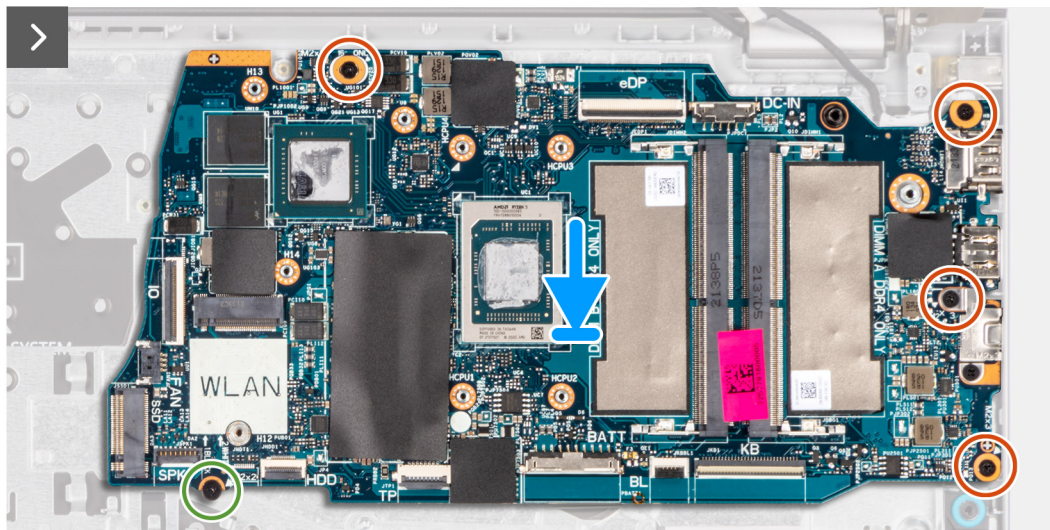
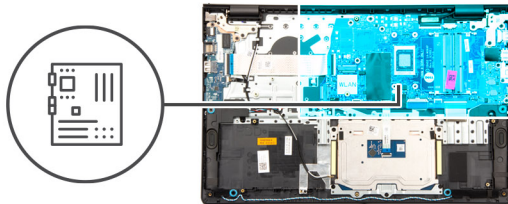
i **OBS:** Moderkortet kan installeras med kylflänsen monterad när du byter ut och sätter tillbaka andra delar för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



1. Fläktens kabelkontakt
2. I/O-dotterkortets flatkabelkontakt
3. eDP-kontakt
4. Nätagadapterportens kontakt
5. Minnesmodulkontakt
6. Tangentbordets flatkabelkontakt
7. FPC-kontakt för tangentbordets bakgrundsbelysning
8. Batterikontakt
9. Styrplattans flatkabelkontakt
10. Trådlös kortkontakt
11. Kontakt för högtalarkabel
12. M.2 SSD-kontakt

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



Steg

1. Rikta in portarna på moderkortet med portöppningarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Justera och placera moderkortet på handledsstöds- och tangentbordsenheten försiktigt i en vinkel.
3. Rikta upp skruvhålen på moderkortet med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Sätt tillbaka skruven (M2x2) och de fyra skruvarna (M2x3,5) som håller fast moderkortet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Anslut följande kablar till moderkortet:
 - a. I/O-dotterkortets flatkabel
 - b. eDP-kabel
 - c. Kabel för nätadapterport
 - d. Tangentbordets flatkabel
 - e. FPC för tangentbordets bakgrundsbelysning

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

- f. Batterikabel
 - g. Styrplattans flatkabel
 - h. Högtalarkabel
6. Stäng ner höger bildskärmsgångjärn och rikta in skruvhålen på höger bildskärmsgångjärn med skruvhålen på moderkortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.
 7. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5x5) för att fästa det högra bildskärmsgångjärnet vid moderkortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

1. Installera [kylflänsen – integrerad](#) eller [kylflänsen – diskret](#), beroende på vad som gäller.
2. Installera [fläkten](#).
3. Installera [trådlösa kortet](#).
4. Installera [M.2 2230 SSD-disk](#) eller [M.2 2280 SSD-disk](#), beroende på vilken som är tillämplig.
5. Installera [minnesmodulen](#).
6. Installera [kåpan](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöds- och tangentbordsenhet

Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten

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

Förutsättningar

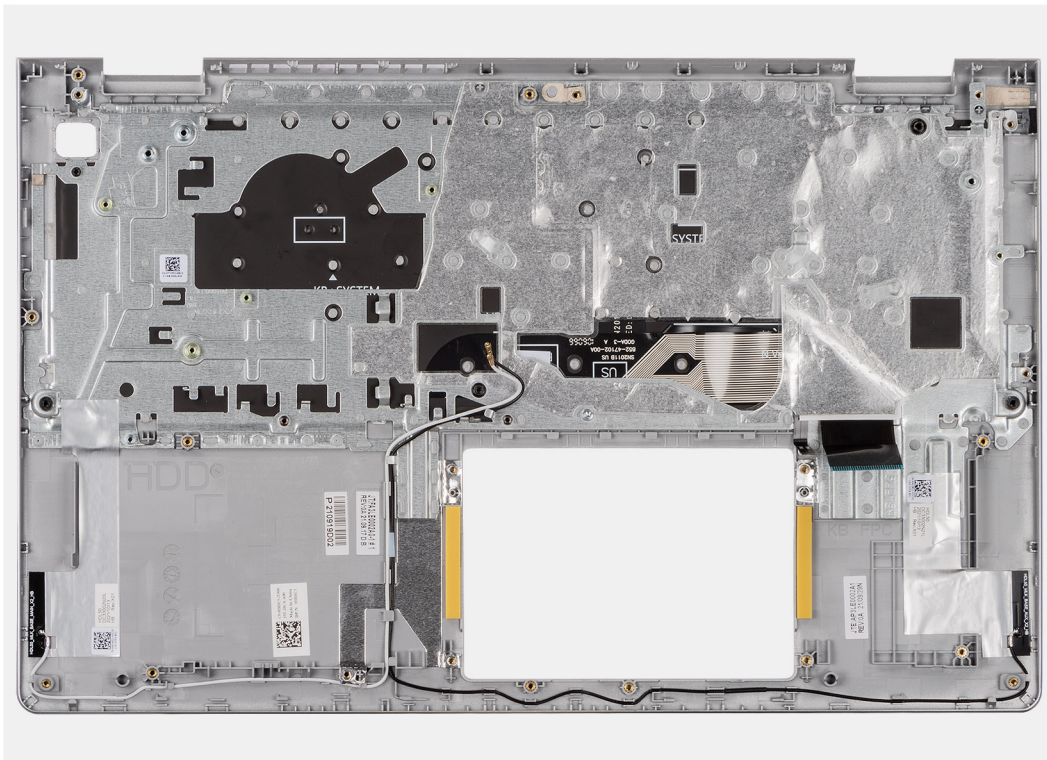
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [minnesmodulen](#).
4. Ta bort [M.2 2230 SSD-disk](#) eller [M.2 2280 SSD-disk](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
6. Ta bort [högtalarna](#).
7. Ta bort [fläkten](#).
8. Ta bort [kylflänsen – integrerad](#) eller [kylflänsen – diskret](#), beroende på vad som gäller.
9. Ta bort [3-cellsbatteriet](#) eller [4-cellsbatteriet](#), beroende på vilket som gäller.
10. Ta bort [styrplattan](#).
11. Ta bort [I/O-dotterkortets kabel](#).
12. Ta bort [I/O-dotterkortet](#).
13. Ta bort [strömbrytaren](#) eller [strömbrytaren med fingeravtrycksläsare \(tillval\)](#), beroende på vad som gäller.
14. Ta bort [nätaggregatsporten](#).
15. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
16. Ta bort [moderkortet](#).

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

Om denna uppgift

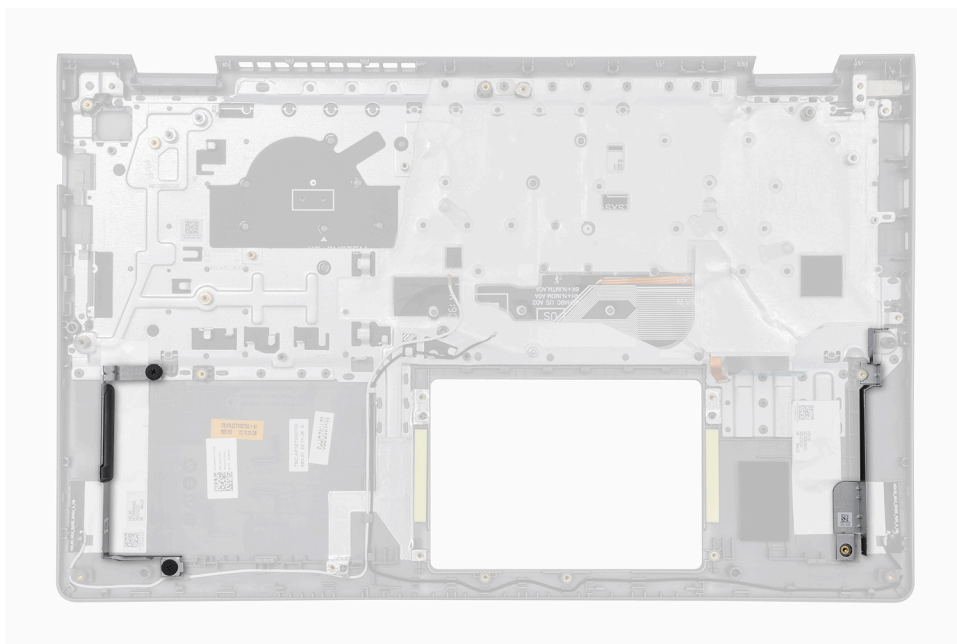
 **OBS:** Handledsstöds- och tangentbordsenheten kan inte tas isär ytterligare när alla procedurer för borttagning av delar är slutförda. Om tangentbordet inte fungerar korrekt och måste bytas ut byter du ut hela handledsstöds- och tangentbordsenheten.

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



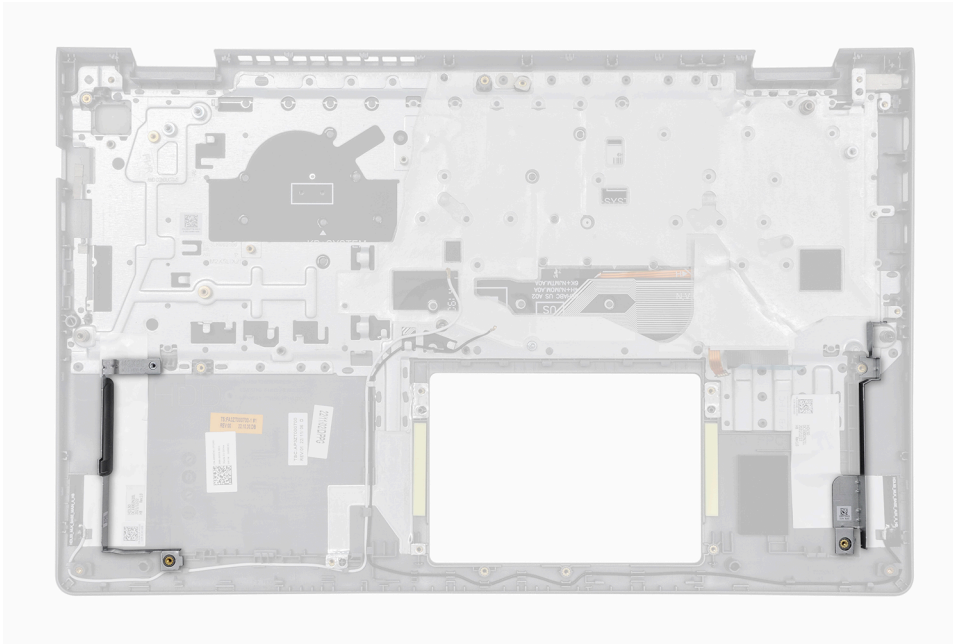
Steg

1. För datorer som levereras med ett aluminiumchassi och ett 4-cellsbatteri installerat tar du bort de två skruvarna (M2x2) som håller fast det vänstra RF-metallväggfästet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.



2. För datorer som levereras med ett aluminiumchassi tar du bort höger och vänster RF-metallväggfäste från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i **OBS:** Vänster och höger RF-metallväggfästen **MÅSTE** flyttas till den nya handledsstöds- och tangentbordsenheten.



3. När du har utfört de åtgärder som krävs återstår handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten

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

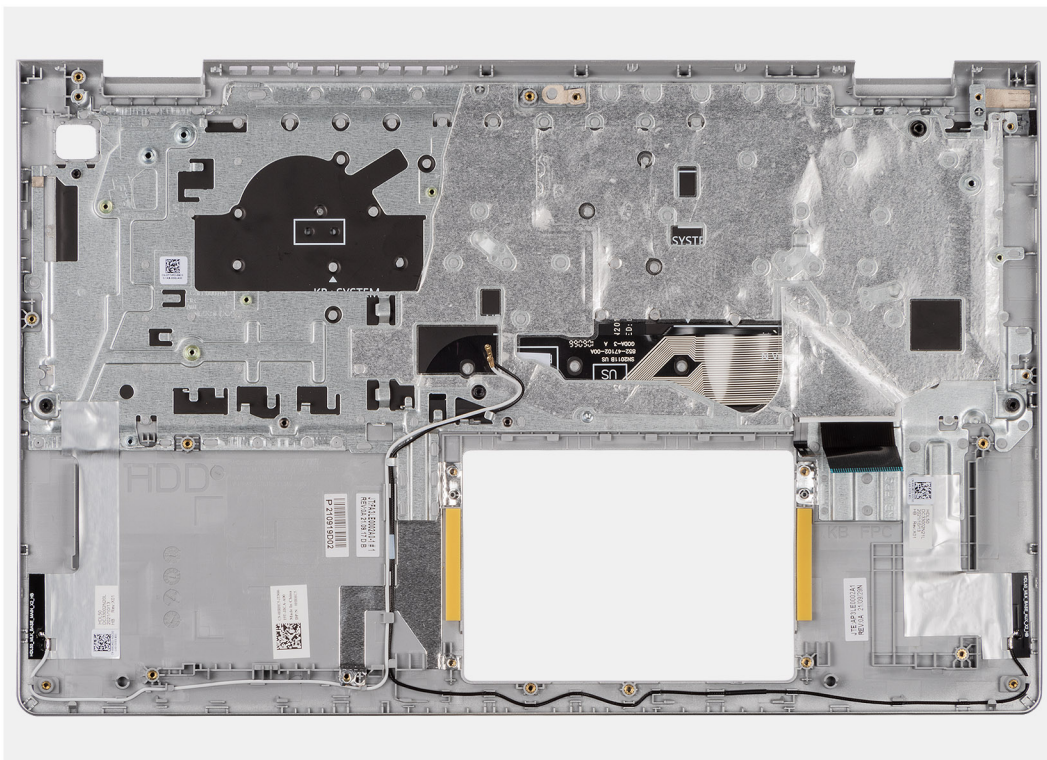
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

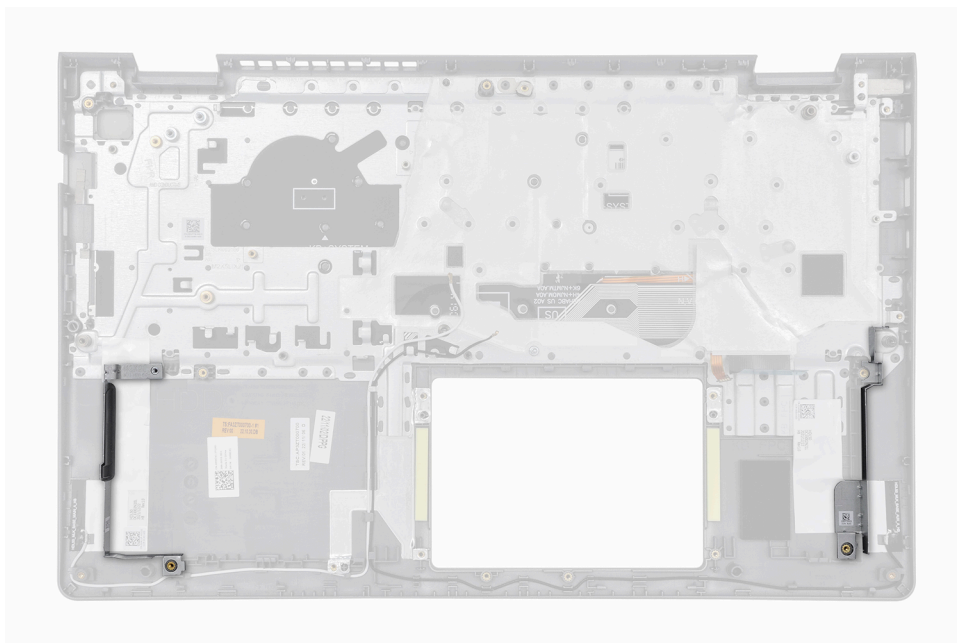
Följande bild visar platsen för handledsstöds- och tangentbordsmonteringen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



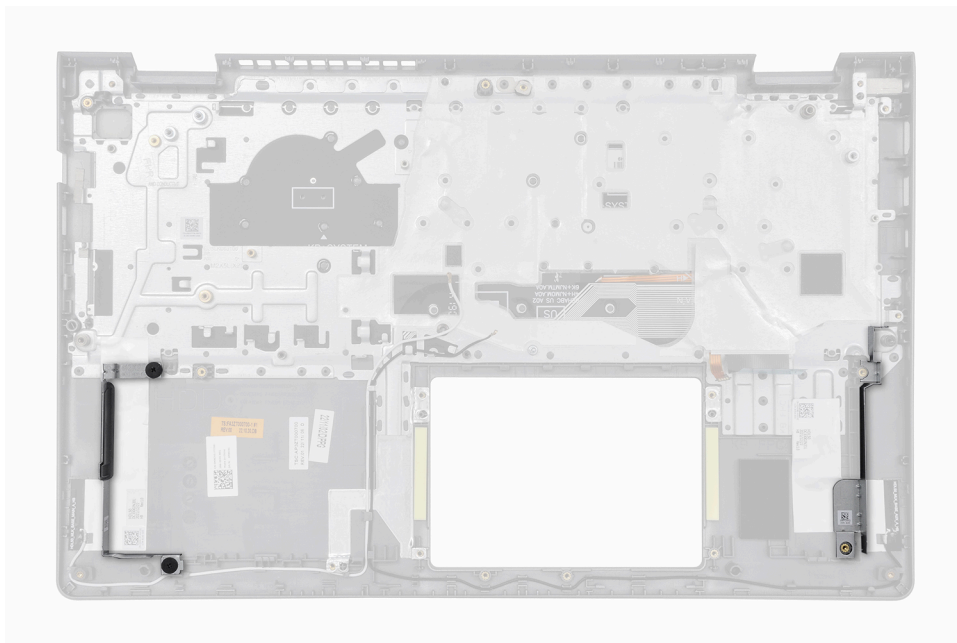
Steg

1. Placera handledsstöds- och tangentbordsenheten på ett plant underlag och utför nödvändiga efterföljande åtgärder för att installera handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. För datorer som levereras med ett aluminiumchassi placerar du höger och vänster RF-metallväggfäste i urtaget på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i **OBS:** Vänster och höger RF-metallväggfästen MÅSTE flyttas till den nya handledsstöds- och tangentbordsenheten.



3. För datorer som levereras med ett aluminiumchassi och ett 4-cellsbatteri installerat sätter du tillbaka de två skruvarna (M2x2) för att fästa det vänstra RF-metallväggfästet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.



Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [bildskärmsenheten](#).
3. Installera [nätaggregatsporten](#).
4. Installera [strömbrytaren](#) eller [strömbrytaren med fingeravtrycksläsare \(tillval\)](#), beroende på vad som gäller.
5. Installera [I/O-dotterkortet](#).
6. Installera [I/O-dotterkortets kabel](#).
7. Installera [styrplattan](#).
8. Installera [3-cellsbatteriet](#) eller [4-cellsbatteriet](#), beroende på vilket som gäller.
9. Installera [kylflänsen – integrerad](#) eller [kylflänsen – diskret](#), beroende på vad som gäller.
10. Installera [fläkten](#).
11. Installera [högtalarna](#).
12. Installera [trådlösa kortet](#).
13. Installera [M.2 2230 SSD-disk](#) eller [M.2 2280 SSD-disk](#), beroende på vilken som är tillämplig.
14. Installera [minnesmodulen](#).
15. Installera [kåpan](#).
16. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Programvara

I det här kapitlet beskrivs de operativsystem som stöds och du får även anvisningar för hur du installerar drivrutinerna.

Operativsystem

Din Vostro 15 3530 stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- Nedgradering av Windows 11 Pro (Windows 10-avbildning fabriksinstallerad)
- Ubuntu 22.04 LTS, 64-bitars

Drivrutiner och hämtningsbara filer

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

BIOS-inställningar

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

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

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

Använd BIOS-inställningsprogrammet i följande syften:

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

Öppna BIOS-inställningsprogrammet

Om denna uppgift

Starta (eller starta om) datorn och tryck omedelbart på F2.

Navigeringstangenter

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

Tabell 30. Navigeringstangenter

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

Meny för engångsstart

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

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

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

- Windows Boot Manager (Windows starthanterare)
- UEFI HTTPs Boot
- UEFI M.2-SSD-diskstart
- ONBOARD NIC (IPV4)
- ONBOARD NIC (IPV6)

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallationsskärmen.

Alternativ för systemkonfiguration

 **OBS:** Beroende på datorn och dess installerade enheter kan de föremål som anges i det här avsnittet eventuellt visas eller inte visas.

Tabell 31. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systeminformation

Översikt	
Vostro 15 3530	
BIOS-version	Visar BIOS-versionsnumret i datorn.
Service tag	Visar datorns servicetag.
Tillgångstag	Visar datorns tillgångstag.
Tillverkningsdatum	Visar datorns tillverkningsdatum.
Äganderättsdatum	Visar datorns äganderättsdatum.
Expresstjänstkod	Visar datorns expresstjänstkod.
Äganderättstag	Visar datorns äganderättstag.
Säker firmwareuppdatering	Visar om den signerade fasta programvaran är aktiverad på din dator. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Batteri	
Primärt	Visar att batteriet är primärt.
Batterinivå	Visar datorns batterinivå.
Batteritillstånd	Visar datorns batteritillstånd.
Hälsotillstånd	Visar datorns batterihälsa.
Nätadapter	Visar om en nätadapter är ansluten. Visar nätadaptertyp, om ansluten.
Typ av batterilivslängd	Visar typen av batterilivslängd för datorn.
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.
Intel hyper-threading-kapabel	Visar om processorn är hypertrådningskapabel (HT).
64-bitarsteknik	Visar om 64-bitarsteknik används.
Minne	

Tabell 31. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systeminformation (fortsättning)

Översikt	
Installerad minnesstorlek	Visar total installerad minnesstorlek på datorn.
Tillgängligt minne	Visar totalt tillgängligt minne på datorn.
Minneshastighet	Visar minneshastigheten.
Minnets kanalläge	Anger enkelt eller dubbelt kanalläge.
Minnesteknik	Visar den teknik som används för minnet.
DIMM A-storlek	Visar totalt tillgängligt DIMM A-datorminne, med minnestyp.
DIMM B-storlek	Visar totalt tillgängligt DIMM B-datorminne, med minnestyp.
Devices (enheter)	
Paneltyp	Visar datorns paneltyp.
Videokontroller	Visar information om 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 32. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Startkonfiguration

Startkonfiguration	
Startsekvens	
Startläge	Visar startläget för datorn.
Startsekvens	Specificerar i vilken ordning BIOS söker igenom listan med enheter för att hitta ett operativsystem att starta. Som standard är alternativet Windows Boot Manager markerat. Som standard är alternativet UEFI HTTPs Boot (MAC:04BF1B414407) markerat. Som standard är alternativet UEFI RST CL4-3D512-Q11 NVMe SSSTC 512GB VFN39DH002780885 markerat. Som standard är alternativet ONBOARD NIC (IPV4) markerat. Som standard är alternativet ONBOARD NIC (IPV6) markerat.
Säker start	
Aktivera säker start	Visar startläget för datorn. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Aktivera Microsoft UEFI CA	När den är inaktiverad tas UEFI CA bort från BIOS UEFI Secure Boot-databasen. i OBS: När funktionen är inaktiverad kan Microsoft UEFI CA göra att datorn inte kan starta, systemgrafiken kanske inte fungerar, vissa enheter kanske inte fungerar korrekt, och datorn kan bli oåterkallelig. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Läge för säker start	Aktiverar eller inaktiverar säkert startläge. Som standard är alternativet Distribuerat läge markerat.
Expertnyckelhantering	

Tabell 32. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Startkonfiguration (fortsättning)

Startkonfiguration	
Aktivera anpassat läge	Aktiverar eller inaktiverar tangenterna i databaserna PK, KEK, db och dbx som ska ändras. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Anpassat läge för nyckelhantering	Här kan användaren välja anpassade värden för expertnyckelhantering. Som standard är alternativet PK markerat.

Tabell 33. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Integrerade enheter

Integrerade enheter	
Datum/tid	
Date (datum)	Ställer in datorns datum i MM/DD/ÅÅÅÅ-format. Ändringar av datumet träder omedelbart i kraft.
Tid	Ställer in tiden i HH MM SS 24-timmarsformat. Du kan växla mellan 12-timmars och 24-timmars klocka. Ändringar av tidsinställningen träder omedelbart i kraft.
Kamera	
Aktivera kamera	Aktiverar eller inaktiverar kameran. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Ljud	
	Aktiverar eller inaktiverar den inbyggda ljudstyrenheten. Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.
Aktivera mikrofon	Aktiverar eller inaktiverar mikrofonen. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Aktivera inbyggd högtalare	Aktiverar eller inaktiverar den inbyggda högtalaren. Detta alternativ är aktiverat som standard.
USB-konfiguration	
Aktivera stöd för USB-start	Aktiverar eller inaktiverar stöd för USB-start. När det här alternativet är aktiverat kan startbara USB-masslagringsenheter (som hårddisk, flashenhet, CD/DVD) starta via startsekvensen eller startmenyn. USB-portar fungerar även i en operativsystemsmiljö. Om det är inaktiverat förhindras de startbara USB-masslagringsenheterna från att starta genom startsekvensen eller startmenyn, men USB-portar fungerar i en operativsystemsmiljö. Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 34. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Lagring

Lagring	
SATA/NVMe-åtgärd	Här kan användaren ställa in driftläget för den inbyggda lagringsenhetens styrenhet. Som standard är PÅ alternativet RAID On markerat.
Lagringsgränssnitt	
Portaktivering	Aktiverar eller inaktiverar de inbyggda enheterna. Som standard är alternativet SATA-0 aktiverat. Som standard är alternativet M.2 PCIe SSD aktiverat.
Drivrutinsinformation	
SATA-0	

Tabell 34. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Lagring (fortsättning)

Lagring	
Typ	Visar datorns typinformation om SATA-0.
Enhet	Visar information om datorns SATA-0-enhet.
M.2 PCIe SSD	
Typ	Visar typinformation om datorns M.2 PCIe SSD-disk.
Enhet	Visar information om datorns M.2 PCIe SSD-disk.

Tabell 35. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Bildskärm

Bildskärm	
Bildskärmens ljusstyrka	
Ljusstyrka vid batteridrift	Låter användaren ställa in skärmens ljusstyrka när datorn körs på batteridrift. Som standard är Ljusstyrka vid batteriström inställd på 70.
Ljusstyrka vid växelströmsdrift	Låter användaren ställa in skärmens ljusstyrka när datorn körs på nätström. Som standard är Ljusstyrka vid nätströmsdrift inställd på 100.

Tabell 36. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Säkerhet

Säkerhet	
TPM 2.0-säkerhet	
Rensa	När alternativet Clear (rensa) är aktiverat rensas information som lagrats i TPM när systemets BIOS har avslutats. Det här alternativet återgår till inaktiverat läge när systemet startas om. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
PPI förbigå för rensa kommandon	Aktiverar eller inaktiverar TPM Physical Presence Interface (PPI). När detta är aktiverat kommer operativsystemet att hoppa över BIOS PPI-uppmaningar i utfärdandet av rensningskommandot. Ändringar av inställningen träder omedelbart i kraft. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Datarensning vid nästa start	
Starta datarensning	Aktiverar eller inaktiverar funktionen datarensning. När det här alternativet är aktiverat kommer BIOS att köa en datarensningscykel för lagringsenheter som är anslutna till datorn vid nästa omstart.  WARNING: Secure Data Wipe-drift raderar information så att den inte kan rekonstrueras. Detta alternativ är inaktiverat som standard.

Tabell 37. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Lösenord

Lösenord	
Administratörslösenord	Låter användaren ange, ändra eller ta bort administratörslösenordet. Administratörslösenordet aktiverar flera säkerhetsfunktioner.
Systemlösenord	Låter användaren ange, ändra eller ta bort systemlösenordet. Systemlösenordet förhindrar att datorn startar ett operativsystem utan att rätt lösenord anges.
M.2 PCIe SSD-0	Gör det möjligt för användaren att ange, ändra eller radera M.2 PCIe SSD-0-lösenordet.

Tabell 38. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Uppdatering, återställning

Uppdatering, återställning	
SupportAssist OS Recovery	Aktiverar eller inaktiverar startflöde för SupportAssist OS Recovery-verktyget i händelse av vissa systemfel. Detta alternativ är aktiverat som standard.
BIOSConnect	Aktiverar eller inaktiverar molntjänstens OS-återställning om huvudoperativsystemet inte kan starta inom antalet fel som är lika med eller större än det värde som anges av tröskelvärde för Dell Auto OS Recovery, och den lokala tjänsten inte startar eller inte är installerad. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Dell Auto OS Recovery Threshold (tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning)	Kontrollerar det automatiska startflödet för SupportAssist System Resolution Console och för återställningsverktyget för Dell-operativsystemet. Som standard är Dell Auto OS Recovery Threshold (tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning) inställt på 2.

Tabell 39. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systemhantering

Systemhantering	
Service tag	Visar datorns servicetag.
Tillgångstagg	Skapar en tillgångstagg som kan användas av en IT-administratör för att unikt identifiera ett visst system. En gång i BIOS kan tillgångstaggen inte ändras.
Diagnostik	
OS-agentbegäranden	Aktiverar eller inaktiverar Dell OS-agent för att schemalägga inbyggd diagnostik vid en efterföljande start. Genom att aktivera det här alternativet kan du förebygga och lösa maskinvarurelaterade problem. Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 40. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Tangentbord

Tangentbord	
Keyboard illumination	Låter användaren välja ljusstyrka för tangentbordsbelysningen. Som standard är alternativet Dimra aktiverat. Det här alternativet aktiverar tangentbordsbelysning med 50 % ljusstyrka.
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid nätdrift	Låter användaren ställa in tidsgränsen för tangentbordets bakgrundsbelysning när datorn körs på nätström. Tidsgränsen för tangentbordets bakgrundsbelysning gäller bara när bakgrundsbelysningen är aktiverad. Som standard är värdet för tidsgränsen för tangentbordsbelysning vid nätdrift inställt på 1 minut.
Tidsgräns för tangentbordsbelysning vid batteridrift	Låter användaren ställa in tidsgränsen för tangentbordets bakgrundsbelysning när datorn körs på batteridrift. Tidsgränsen för tangentbordets bakgrundsbelysning gäller bara när bakgrundsbelysningen är aktiverad. Som standard är värdet för tidsgränsen för tangentbordsbelysning vid batteri inställt på 1 minut.

Tabell 41. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Förstartsbeteende

Förstartsbeteende	
Adaptervarningar	
Aktivera adaptervarningar	Aktiverar eller inaktiverar datorn för att visa adaptervarningsmeddelanden när skärmadaptrar med för lite strömkapacitet upptäcks. Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 41. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Förstartsbeteende (fortsättning)

Förstartsbeteende	
Varningar och fel	Aktiverar eller inaktiverar åtgärden som ska göras när en varning eller ett fel uppstår. Som standard är alternativet Fråga vid varningar och fel aktiverat. Det stoppas, uppmanar och väntar på användarinmatning när varningar eller fel upptäcks.  OBS: Fel som anses vara kritiska för datorns hårdvara kommer alltid att stoppa datorn.

Tabell 42. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systemloggar

Systemloggar	
BIOS händelselogg	
Rensa BIOS-händelseloggen	Visa BIOS händelser. Som standard är alternativet Keep Log (behåll logg) markerat.
Termisk händelselogg	
Rensa termisk händelselogg	Visa termiska händelser. Som standard är alternativet Keep Log (behåll logg) markerat.
Strömhändelselogg	
Rensa strömhändelselogg	Visa energihändelser. Som standard är alternativet Keep Log (behåll logg) markerat.

Uppdatera BIOS

Uppdatera BIOS i Windows

Om denna uppgift

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

Steg

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

Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

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

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Om denna uppgift

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

Steg

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

Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart

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

Om denna uppgift

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

BIOS Update (BIOS-uppdatering)

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

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

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

Uppdatera via menyn för engångsstart

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

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

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

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

Steg

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

System- och installationslösenord

Tabell 43. System- och installationslösenord

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

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

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

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

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

Tilldela ett systeminstallationslösenord

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

1. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
2. Välj **System/Admin Password (system-/administratörlösenord)** och skapa ett lösenord i fältet Enter the new password (ange det nya lösenordet).
Använd följande rekommendationer för systemlösenordet:
 - Ett lösenord kan ha upp till 32 tecken
 - Minst ett specialtecken: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Nummer 0 till 9.
 - Versaler från A till Z.
 - Gemener från a till z.

3. Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
4. Tryck på Esc och spara ändringarna enligt uppmaningen i popup-meddelandet.
5. Tryck på Y för att spara ändringarna.
Datorn startar om.

Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord

Förutsättningar

Kontrollera att **lösenordsstatus** är upplåst (i systeminstallation) innan du försöker ta bort eller ändra det befintliga system- och/eller installationslösenordet. Du kan inte ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord om **lösenordsstatus** är låst.

Om denna uppgift

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

Steg

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

Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord

Om denna uppgift

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

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

Felsökning

Hantera svullna litiumjonbatterier

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

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

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

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

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

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

Hitta servicetaggen eller expresstjänstkoden för din Dell-dator

Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill visa relevanta supportresurser för din Dell dator rekommenderar vi att du anger servicetaggen eller expresstjänstkoden på www.dell.com/support.

Mer information om hur du hittar service tag för din dator finns i [Hitta servicetaggen för din bärbara Dell-dator](#).

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

Om denna uppgift

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

- Köra test automatiskt eller i interaktivt läge
- Upprepa test
- Visa och spara testresultat
- Köra grundliga tester med ytterligare testalternativ för att skaffa extra information om enheter med fel
- Visa statusmeddelanden som informerar dig om att testerna har slutförts utan fel
- Visa felmeddelanden som informerar dig om problem som upptäckts under testningen

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

Mer information finns i [Åtgärda maskinvaruproblem med integrerad och onlinediagnostik \(SupportAssist ePSA-, ePSA,- eller PSA-felkoder\)](#).

Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start

Steg

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

Inbyggt självtest (BIST)

M-BIST

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

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

Hur man kör M-BIST

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

1. Tryck och håll både **M**-tangenten på tangentbordet och **strömknappen** intryckt för att initiera M-BIST.
2. Om både **M**-tangenten och **strömknappen** hålls nedtryckt kan indikatorlampan för batteriet uppvisa två tillstånd:
 - a. OFF: Inget fel upptäckts med moderkortet

- b. GULT: Indikerar ett problem med moderkortet
3. Om det uppstår ett fel i moderkortet visar batteristatus-LED:en en av följande blinkande felkoder i 30 sekunder:

Tabell 44. Lysdiodfelkoder

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

4. Om det inte finns något fel på moderkortet kommer LCD:n att gå igenom skärmarna med fasta färger som beskrivs i avsnittet LCD-BIST i 30 sekunder och sedan stängas av.

LCD-strömskenetest (L-BIST)

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

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

Hur man startar L-BIST-test:

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

LCD inbyggda självtestet (BIST)

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

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

Hur man öppnar LCD-självtest

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

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

Systemets diagnosindikatorer

Kort för ström/batteristatuslampa

Ström- och batteristatuslampan visar datorns ström- och batteristatus. Följande strömstatusar finns:

Fast vitt sken: Nätaggregatet är anslutet och batteriet har mer än 5 % laddning.

Orange sken: Datorn drivs med batteriet och batteriet har mindre än 5 % laddning.

Släckt:

- Nätaggregatet är anslutet och batteriet är fulladdat.
- Datorn drivs med batteriet och batteriet har mer än 5 % laddning.
- Datorn är i strömsparläge, viloläge eller avstängd.

Ström- och batteristatuslampan kan blinka gult eller vitt enligt fördefinierade pipkoder som indikerar olika fel.

Ström- och batteristatuslampa blinkar till exempel orange två gånger följt av en paus och blinkar sedan vitt tre gånger följt av en paus. Det här 2-3-mönstret upprepas tills datorn stängs av och indikerar att inget minne eller RAM detekteras.

I följande tabell visas ljusmönster för olika ström- och batteristatus samt tillhörande problem.

i OBS: Följande diagnostikindikatorer och rekommenderade lösningar är avsedda för Dells servicetekniker för att felsöka problem. Du bör endast utföra felsökning och reparationer som godkänts eller anvisats av Dells team för teknisk hjälp. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin.

Tabell 45. Diagnostiklysdiodskoder

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Gult	Vit		
2	1	CPU-fel	Sätt tillbaka moderkortet.
2	2	Fel på moderkortet (inkluderar BIOS-korruption eller ROM-fel)	• Flasha senaste BIOS-versionen. • Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
2	3	Inget minne/RAM kunde identifieras	• Bekräfta att minnesmodulen är korrekt installerad. • Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.
2	4	Fel på minne/RAM	Sätt tillbaka minnesmodulen.
2	5	Ogiltigt installerat minne	Sätt tillbaka minnesmodulen.
2	6	Fel på moderkort/kretsupsättning	Sätt tillbaka moderkortet.
2	7	LCD-processorfel	Byt ut LCD-modulen.
2	8	LCD-strömskenefel	Byt ut LCD-modulen.
3	1	Elfel i RTC	Sätt tillbaka batteriet.
3	2	Fel på PCI eller grafikkort/-chip	Sätt tillbaka moderkortet.
3	3	BIOS-återställningsavbildning hittades inte	• Flasha senaste BIOS-versionen. • Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.

Tabell 45. Diagnostiklysdiodskoder (fortsättning)

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Gult	Vit		
3	4	BIOS-återställningsavbildning hittades men är ogiltig	- Flasha senaste BIOS-versionen. - Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	5	Strömskenefel	- Flasha senaste BIOS-versionen. - Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	6	SBIOS Flash skadat	- Flasha senaste BIOS-versionen. - Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	7	ME fel	- Flasha senaste BIOS-versionen. - Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.

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

Kamerastatuslampa: Anger om kameran används.

- Fast vitt sken – kameran används.
- Av – kameran används inte.

Caps Lock-lampan: Anger om Caps Lock är aktiverat eller inaktiverat.

- Fast vitt sken – Caps Lock aktiverat.
- Av – Caps Lock inaktiverat.

Återställ operativsystemet

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

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

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

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

Realtidsklocka (RTC-återställning)

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

Starta RTC-återställning med systemet avstängt och anslutet till växelström. Tryck in och håll kvar strömbrytaren i tjugo (20) sekunder. Realtidsklockans återställning 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 föreslår flera alternativ för att återställa Windows-operativsystemet på din Dell-dator. För mer information, se [Dell Windows Säkerhetskopierings-Media- och Återställningsalternativ](#).

Wi-Fi-strömcykel

Om denna uppgift

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

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

Steg

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

Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning)

Om denna uppgift

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

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

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

För att dränera kvarvarande ström (utföra maskinvaruåterställning)

Steg

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

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

Få hjälp och kontakta Dell

Resurser för självhjälp

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

Tabell 46. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	www.dell.com
My Dell-appen	
Tips	
Kontakta support	I Windows skriver du Contact Support och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på www.dell.com/support . Mer information om hur du hittar service tag för din dator finns i Hitta servicetaggen på din dator .
Artiklarna i Dells kunskapsdatabas innehåller information om en rad olika datorproblem	1. Gå till www.dell.com/support. 2. Välj Support > Kunskapsdatabas i menypanelen längst upp på sidan Support. 3. I sökfältet på sidan Kunskapsdatabas skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.

Kontakta Dell

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

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

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