

Latitude 3490

Ägarens handbok



Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

 **VIKTIGT!:** VIKTIGT! Indikerar risk för skada på maskinvaran eller förlust av data, samt ger information om hur du undviker problemet.

 **WARNING:** En varning signalerar risk för egendomsskada, personskada eller dödsfall.

© 2018 Dell Inc. eller dess dotterbolag. Med ensamrätt. Dell, EMC och andra varumärken är varumärken som tillhör Dell Inc. eller dess dotterbolag. Andra varumärken kan vara varumärken som tillhör respektive ägare.

1 Arbeta med datorn.....	7
Säkerhetsföreskrifter.....	7
Strömförbrukning i vänteläge.....	7
Jordning.....	7
Electrostatic discharge — ESD protection.....	7
ESD-fältservicesats	8
Transport av känsliga komponenter.....	9
Innan du arbetar inuti datorn.....	9
När du har arbetat inuti datorn.....	10
2 Ta bort och installera komponenter.....	11
Rekommenderade verktyg.....	11
Lista över skruvstorlek.....	11
SI-fack – valfri.....	12
Ta bort SIM-facket – WWAN-modeller.....	12
Installera SIM-facket – WWAN-modeller.....	13
SD-kortplats – tillval.....	13
Ta bort SD-kortet – WWAN-modeller.....	13
Installera SD-kortet –WWAN-modeller.....	13
Kåpa.....	13
Ta bort kåpan.....	14
Montera baskåpan.....	16
Batteriet.....	16
Ta bort batteriet.....	16
Installera batteriet.....	17
WLAN-kortet.....	17
Ta bort WLAN-kortet.....	17
Installera WLAN-kortet.....	18
WWAN-kort (tillval).....	18
Ta bort WWAN-kortet.....	18
Installera WWAN-kortet.....	19
VGA-kortet.....	19
Ta bort VGA-kortet.....	19
Installera VGA-kortet.....	20
Minnesmodul.....	20
Ta bort minnesmodulen.....	20
Installera minnesmodulen.....	21
Strömbrytarkort.....	22
Ta bort strömbrytarkortet.....	22
Installera strömbrytarkortet.....	22
Kylfläns.....	23
Ta bort kylflänsen.....	23
Installera kylflänsen.....	24

Datorfläkt.....	24
Ta bort systemfläkten.....	24
Installera systemfläkten.....	25
SATA Solid State-hårddisk (SSD).....	26
Ta bort SSD-kortet.....	26
Installera SSD-kortet.....	27
Hårddisk.....	27
Ta bort hårddisken.....	27
Installera hårddisken.....	29
Indata-/utdatakort.....	30
Ta bort indata/utdata-kortet.....	30
Installera indata/utdata-kortet.....	31
Fingeravtrycksläsare – tillval.....	31
Ta bort fingeravtrycksläsaren.....	31
Installera fingeravtrycksläsaren.....	33
Knappcellsbatteri.....	33
Ta bort knappcellsbatteriet.....	33
Installera knappcellsbatteriet.....	34
Högtalare.....	34
Ta bort högtalarna.....	34
Installera högtalarna.....	35
Panel för styrplatta.....	35
Ta bort pekplattan.....	35
Installera pekplattan.....	37
Bildskärmsenhet.....	38
Ta bort bildskärmsenheten.....	38
Installera bildskärmsenheten.....	39
Moderkort.....	40
Ta bort moderkortet.....	40
Installera moderkortet.....	45
DC-in-port.....	46
Ta bort DC-in-porten.....	46
Installera DC-in-porten.....	46
Kåpan för bildskärmsgångjärnen.....	47
Ta bort kåpan för bildskärmsgångjärnen.....	47
Installera kåpan för bildskärmsgångjärnen.....	48
LCD-bildskärmsram.....	48
Ta bort LCD-ramen.....	48
Installera LCD-ramen.....	49
Kamera.....	49
Ta bort kameran.....	49
Installera kameran.....	50
LCD-panel.....	51
Ta bort LCD-panelen.....	51
Montera LCD-panelen.....	53
eDP- och kamerakabeln.....	53
Ta bort eDP- och kamerakabeln.....	53

Installera eDP- och kamerakabeln.....	54
LCD-gångjärn.....	55
Ta bort LCD-gångjärnet.....	55
Montera bildskärmsgångjärnet.....	56
Handledsstöd.....	56
Ta bort handledsstödet.....	56
3 Tekniska specifikationer.....	58
Processor.....	58
Minne.....	59
Förvaringsspecifikationer.....	59
Ljudspecifikationer.....	59
Videospecifikationer.....	60
WEBBKAMERASPECIFIKATIONER.....	60
Kabelansluten kommunikation.....	60
Trådlös kommunikation.....	61
Portar och kontakter.....	66
Bildskärmsspecifikationer.....	66
Snabbtangentsdefinitioner för tangentbord.....	67
Funktionsgenvägsknappar.....	68
Pekskiva.....	68
Batterispecifikationer.....	69
Adapteralternativ.....	69
Systemdimensioner.....	70
Säkerhetsalternativ.....	70
Driftsförhållanden.....	71
4 Teknik och komponenter.....	72
Nätadapter.....	72
DDR4.....	72
DDR4-information.....	72
Minnesfel.....	73
USB-funktioner.....	73
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	74
Hastighet.....	74
Program.....	75
Kompatibilitet.....	75
Fördelar med DisplayPort över USB Type-C.....	76
HDMI 1.4.....	76
HDMI 1.4, funktioner.....	76
Fördelar med HDMI:.....	77
USB Typ-C.....	77
Alternativt läge.....	77
USB-strömdelning.....	77
USB Type-C och USB 3.1.....	77
5 Systeminstallationsalternativ.....	78

Startsekvens.....	78
Navigeringstangenter.....	79
Översikt av systeminstallationsprogrammet.....	79
Öppna systeminställningar.....	79
Allmänna skärmalternativ.....	79
Skärmalternativ för systemkonfiguration.....	80
Videoskrärmalternativ.....	82
Skärmalternativ för Säkerhet.....	82
Skärmalternativ för säker start.....	84
Skärmalternativ för skyddstillägg för Intel-programvara.....	85
Skärmalternativ för prestanda.....	85
Skärmalternativ för strömhantering.....	86
Skärmalternativ för POST Behavior (självtestbeteende).....	88
Skärmalternativ för virtualiseringsstöd.....	89
Skärmalternativ för trådlös anslutning.....	89
Alternativ för underhållsskärmen.....	89
Alternativ på systemloggsskärmen.....	90
SupportAssist-systemupplösning.....	90
Kontrollera systemets minne i systeminställningsprogrammet (BIOS).....	90
Uppdatera BIOS i Windows.....	90
Uppdatera BIOS på system med BitLocker aktiverat.....	91
Uppdatera system-BIOS med hjälp av en USB-flashenhet.....	91
Uppdatera Dell BIOS i Linux- och Ubuntu-miljöer.....	92
System- och installationslösenord.....	92
Tilldela ett systemlösenord och ett installationslösenord.....	92
Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord.....	93
6 Programvara.....	94
Operativsystemskonfigurationer.....	94
Hämta drivrutiner.....	94
Drivrutiner för kretsuppsättning.....	94
Serial IO-drivrutin.....	95
Drivrutiner för grafikstyrenhet.....	95
USB-drivrutiner.....	95
Nätverksdrivrutiner.....	96
Realtek-ljud.....	96
SATA-drivrutiner.....	96
Drivkrafter inom säkerhet.....	97
7 Felsökning.....	98
Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA).....	98
Köra ePSA-diagnostik.....	98
Testa minnet med hjälp av ePSA.....	98
Återställning av realtidsklocka.....	99
8 Kontakta Dell.....	100

Arbeta med datorn

Ämnen:

- [Säkerhetsföreskrifter](#)
- [Innan du arbetar inuti datorn](#)
- [När du har arbetat inuti datorn](#)

Säkerhetsföreskrifter

I kapitlet med säkerhetsföreskrifter behandlas de primära åtgärder som bör vidtas innan du följer några demonteringsinstruktioner.

läkta följande säkerhetsföreskrifter innan du utför några installations- eller felsöknings-/problemlösningsåtgärder som inbegriper demontering eller återmontering:

- Stäng av systemet inklusive all ansluten kringutrustning.
- Koppla bort systemet och all ansluten kringutrustning från nätströmmen.
- Koppla bort alla nätverkskablar, telefon- och telekommunikationsledningar från systemet.
- Använd alltid en ESD-fältservicesats när du arbetar inuti en bärbar dator för att undvika skador orsakade av elektrostatisk urladdning (ESD).
- När du har tagit bort en systemkomponent ska du försiktigt placera den borttagna komponenten på en antistatisk matta.
- Bär skor med icke ledande gummisulor för att minska risken för elektriska stötar.

Strömförbrukning i vänteläge

Dells produkter med väntelägesström måste vara urkopplade innan du öppnar höljet. System som har väntelägesström har ström internt även då de är avstängda. Tack vare den interna strömmen kan systemet startas (Wake on LAN) och försättas i viloläge via fjärranslutning och har andra avancerade energisparfunktioner.

Om du kopplar ur strömmen och håller strömbrytaren intryckt i 15 sekunder ska den kvarvarande strömmen i moderkortet laddas ur. bärbara datorer

Jordning

Jordning är en metod för att ansluta två eller flera jordledare till samma elektrisk potential. Detta görs med hjälp av en fältservicesats för elektrostatisk urladdning (ESD). När du ansluter en jordningsvajer ska du se till att den är ansluten till en friliggande metalldel och aldrig till en lackerad del eller en del utan metall. Armbandet ska vara fastspänt och ha full kontakt med huden och du måste ta av alla smycken såsom klockor, armband och ringar innan du jordar dig själv och utrustningen.

Electrostatic discharge — ESD protection

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 produktlivslängd. 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 symtom utåt som är relaterade till skadan. Det kan ta flera veckor eller månader för det försvagade spåret att smälta, och under tiden kan det uppstå försämringar av minnesintegriteten, tillfälliga minnesfel osv.

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

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 elektrostatiske 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-fältservicesats

Den obevakade fältservicesatsen är den servicesats som oftast används. Varje fältservicesats omfattar tre huvudkomponenter: antistatisk matta, armband och jordningsvajer.

Komponenterna i en ESD-fältservicesats

Följande komponenterna ingår i en ESD-fältservicesats:

- **Antistatisk matta** – den antistatiska mattan är avledande och delar kan placeras på den under service. När du använder en antistatisk matta ska armbandet sitta tätt och jordningsvajern ska vara ansluten till mattan och till en friliggande metalldel på det system som du arbetar med. När dessa villkor är uppfyllda kan du ta ut reservdelarna från ESD-påsarna och placera dem direkt på mattan. ESD-känsliga artiklar är säkra i din hand, på den antistatiska mattan, i systemet eller inuti en ESD-påse.
- **Armband och jordningsvajer** – armbandet och jordningsvajern kan antingen kopplas direkt från handleden till den friliggande metalldelen på maskinvaran direkt om det inte krävs någon antistatisk matta, eller kopplas till den antistatiska mattan för att skydda den maskinvara som för tillfället är placerad på mattan. Den fysiska anslutningen mellan armbandet och vajern och din hud, den antistatiska mattan och maskinvaran kallas för jordning. Använd endast fältservicesatser med ett armband, en matta och en jordningsvajer. Använd aldrig trådlösa armband. Var alltid medveten om att de interna ledningarna i armbandet kan skadas till följd av normalt slitage. De måste därför kontrolleras regelbundet med ett särskilt testverktyg för att undvika oavsiktliga skador på maskinvaran orsakade av elektrostatiske urladdningar. Vi rekommenderar att du testar armbandet och jordningsvajern minst en gång i veckan.
- **ESD-armbandstestare** – ledningarna inuti ett ESD-armband löper risk att skadas med tiden. När du använder en oövervakad sats rekommenderar vi att du testar armbandet före varje servicebesök, och minst en gång i veckan. Det bästa sättet att testa armbandet är att använda en särskild armbandstestare. Om du inte har en egen armbandstestare kan du fråga om regionkontoret har en. För att utföra testet ansluter du armbandets jordningsvajer till testaren medan armbandet är fastspänt på handleden och trycker på knappen för att utföra testet. En grön lysdiod tänds om testet får godkänt resultat, medan en röd lysdiod tänds och testet misslyckas.
- **Isolatorer** – det är viktigt att hålla ESD-känsliga enheter, såsom plasthöljen till dissipatorer, borta från inre delar som är isolatorer och ofta har en mycket hög laddning.
- **Arbetsmiljö** – Innan du börjar använda ESD-fältservicesatsen bör du göra en bedömning av situationen hos kunden. Det är till exempel en sak att använda satsen för en servermiljö och en annan att använda den för en stationär eller bärbar dator. Servrar är normalt installerade i ett rack i ett datacenter, medan stationära eller bärbara datorer oftast är placerade på skrivbord eller i bås. Leta alltid efter en stor öppen plan yta som är fri från föremål och tillräckligt stor för att både ESD-satsen och det system som ska repareras ska rymmas. Arbetsytan ska också vara fri från isolatorer som kan orsaka ESD-incidenter. På arbetsytan ska isolatorer såsom frigolit och

annan plast alltid flyttas minst 30 cm eller 12 tum från känsliga komponenter innan du hanterar eventuella maskinvarukomponenter fysiskt.

- **ESD-förpackningar** – alla ESD-känsliga enheter måste fraktas och tas emot i antistatisk förpackning. Metallpåsar som är skyddade mot statisk elektricitet är att föredra. Du bör alltid returnera en skadad del i samma ESD-påse och förpackning som den nya artikeln levererades i. Påsen ska vikas dubbel och förslutas med tejp och allt det skumplastmaterial som användes i förpackningen som den nya artikeln levererades i ska återanvändas. ESD-känsliga enheter bör endast tas ut ur sin förpackning på en ESD-skyddad arbetsyta, och delar bör aldrig placeras ovanpå ESD-påsen eftersom det endast är påsens insida som är skyddad. Placera alltid delarna i handen, på ESD-mattan, i systemet eller inuti en antistatisk påse.
- **Transport av känsliga komponenter** – när du transporterar 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.

Sammanfattning av ESD-skydd

Vi rekommenderar att alla servicetekniker använder traditionella trådbundna ESD-armband och en skyddande antistatisk matta hela tiden medan de servar Dell-produkter. Dessutom är det mycket viktigt att teknikerna förvarar känsliga delar separat från alla isolatordelar medan de utför service och att de använder antistatiska påsar för transport av känsliga komponenter.

Transport av känsliga komponenter

När du transporterar 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.

Lyfta utrustning

Följ nedanstående riktlinjer när du lyfter tung utrustning:

△ | VIKTIGT!: Lyft inte mer än 22 kilo. Be alltid om hjälp eller använd en mekanisk lyftanordning.

- 1 Se till att du står stabilt och har god balans. Stå bredbent med tårna pekande utåt för att skapa en stabil bas.
- 2 Spänn magmusklerna. Bukmuskulaturen ger stöd åt ryggraden när du lyfter så att belastningen fördelas jämnare.
- 3 Lyft med benen, inte med ryggen.
- 4 Håll lasten nära dig. Ju närmare ryggraden den är, desto mindre belastar du ryggen.
- 5 Var rak i ryggen oavsett om du lyfter upp eller sätter ned lasten. Addera inte din kroppsvikt till lasten. Undvik att vrida kroppen och ryggen.
- 6 Använd samma teknik i omvänd ordning när du sätter ned lasten.

Innan du arbetar inuti datorn

- 1 Se till att arbetsytan är ren och plan så att inte datorkåpan skadas.
- 2 Stäng av datorn.
- 3 Om datorn är ansluten till en dockningsstation (dockad) frigör du den.
- 4 Koppla bort alla nätverkskablar från datorn (om tillgängliga).

△ | VIKTIGT!: Om datorn har en RJ45-port kopplar du bort nätverkskabeln genom att först koppla bort kabeln från datorn.

- 5 Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttaget.
- 6 Öppna datorhöljet.
- 7 Håll strömbrytaren intryckt i cirka 5 sekunder för att jorda moderkortet.

△ | VIKTIGT!: Undvik elektriska stötar genom att alltid koppla bort datorn från eluttaget innan du utför steg 8.

△ | VIKTIGT!: Undvik elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör en omålad metallyta med jämna mellanrum samtidigt som du rör vid en kontakt på datorns baksida.

- 8 Ta bort installerade ExpressCard-kort och smartkort från deras fack.



När du har arbetat inuti datorn

När du har utfört utbytesprocedurerna ser du till att ansluta de externa enheterna, korten, kablarna osv. innan du startar datorn.

 **VIKTIGT!:** Undvik skada på datorn genom att enbart använda batteriet som är utformat för den här speciella Dell-datorn. Använd inte batterier utformade för andra Dell-datorer.

- 1 Sätt tillbaka batteriet.
- 2 Sätt tillbaka kåpan.
- 3 Anslut externa enheter, som portreplikator eller mediabas, och sätt tillbaka alla kort som ExpressCard-kort.
- 4 Anslut eventuella telefon- eller nätverkskablar till datorn.

 **VIKTIGT!:** Anslut alltid nätverkskablar till nätverksenheten först och sedan till datorn.

- 5 Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.
- 6 Starta datorn.

Ta bort och installera komponenter

Det här avsnittet ger detaljerad information om hur man tar bort och installerar komponenter i datorn.

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel nr 0
- Stjärnskruvmejsel nr 1
- Plastrits

ⓘ | OBS: Skruvmejsel nr 0 är för skruvarna 0–1 och skruvmejsel nr 1 är för skruvarna 2–4

Lista över skruvstorlek

Tabell 1. Lista över skruvstorlek

Komponent	M2x2	M2x3	M2x4	M2,5x2,5	M2,5x5	M 2,0 x 5,5	M3x3	2,0 D 0,8 + 2,2 L K
Gångjärnsfäste L + R till LCD-skydd				10				
LCD-modul till LCD-skydd	4							
TP DOMEN LEV BRK till handledsstöd	2							
CLICKPCB_SUPP_BRK_ASSY till handledsstöd	4							
Thermal (GPU) till moderkortet (för DSC)		3						
Type C BRK till moderkort		1						
HDD BRK till hårddiskmodul							4	
Dc-IN till handledsstöd		1						
Moderkort till handledsstöd			1					
Strömförsörjningskort till handledsstöd	1							
VGA-kort till handledsstöd		2						
WWAN-kort till handledsstöd		1						



IO-kort till handledsstöd		2						
Gångjärnsfäste L + R till handledsstöd					5			
HDD BRK till handledsstöd						4		
FAN (fläkt) till handledsstöd					2			
Batteri till handledsstöd		5						
WLAN-modul till moderkort		1						
WWAN-modul till WWAN-kort		1						
SSD till handledsstöd								1
FP BRK till handledsstöd	1							
Hölje till gångjärnsplatta L+R till handledsstöd								

SI-fack – valfri

SI-facket är en valfri komponent. Ett SIM-fack finns endast i system som levereras med WWAN-kort.

Ta bort SIM-facket – WWAN-modeller

- 1 Följ proceduren i [Innan du arbetar inuti datorn](#)
- 2 Öppna SIM-kortplatsen på höger sida av systemet.



- 3 För in spetsen på ett gem i hålet på SIM-facket och dra ut och ta bort SIM-facket .



Installera SIM-facket – WWAN-modeller

- 1 Rikta in och skjut tillbaka SIM-facket i SIM-facksuttaget.
- 2 Stäng SIM-kortfackets skydd.
- 3 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

SD-kortplats – tillval

SD-kortet är en tillvalskomponent. Ett SD-kort finns endast i system som levereras med WWAN-kort.

Ta bort SD-kortet – WWAN-modeller

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#)
- 2 Tryck SD-kortet så att SD-kortet hoppar ur facket och ta bort det från systemet.



Installera SD-kortet –WWAN-modeller

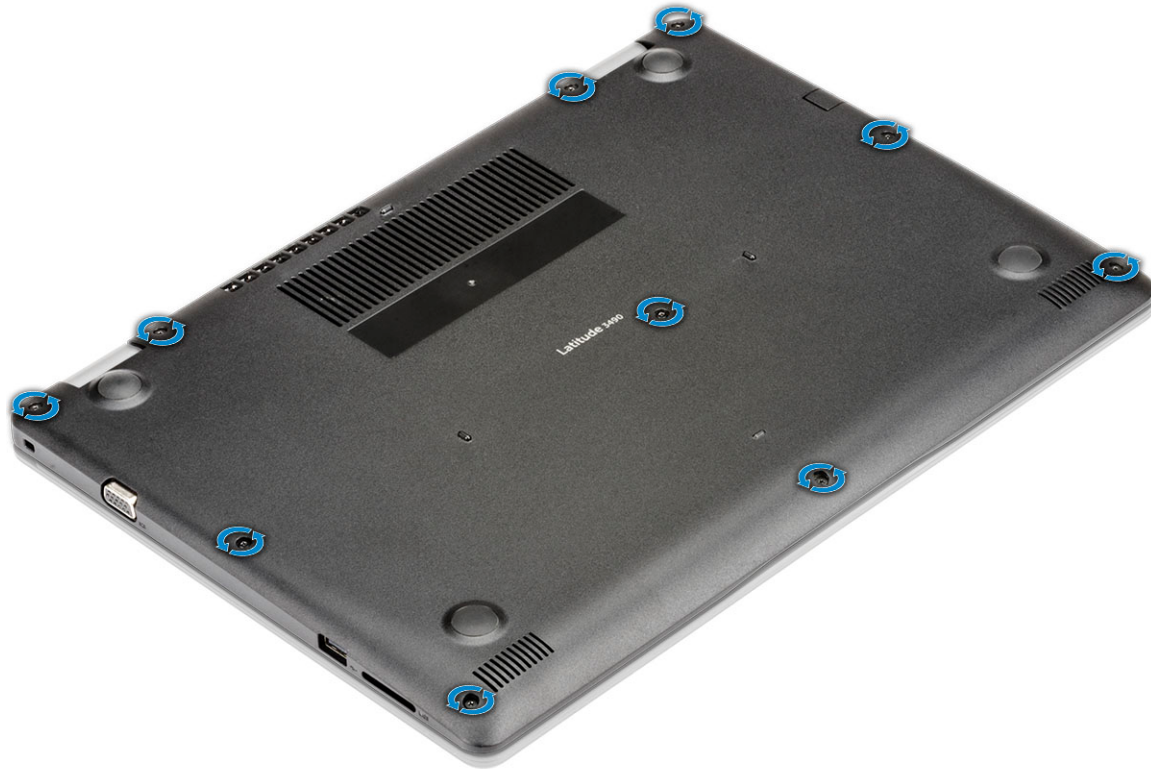
- 1 Tryck in SD-kortet i facket tills det klickar fast.
- 2 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kåpa



Ta bort kåpan

- 1 Följ proceduren i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort [SIM-facket \(WWAN-modeller\)](#):
- 3 Så här tar du bort kåpan:
 - a Lossa 10 M 2,5 x L 8,5-fästsruvarna som håller fast baskåpan vid datorn .



- b Bänd upp höljet från kanten i det övre högra hörnet [1] och fortsätt bända ytterkanterna på höljet medurs [2].

 **OBS:** Du behöver använda en plastrits för att bända loss baskåpan från kanten [1].



4 Lyft bort baskåpan från datorn.



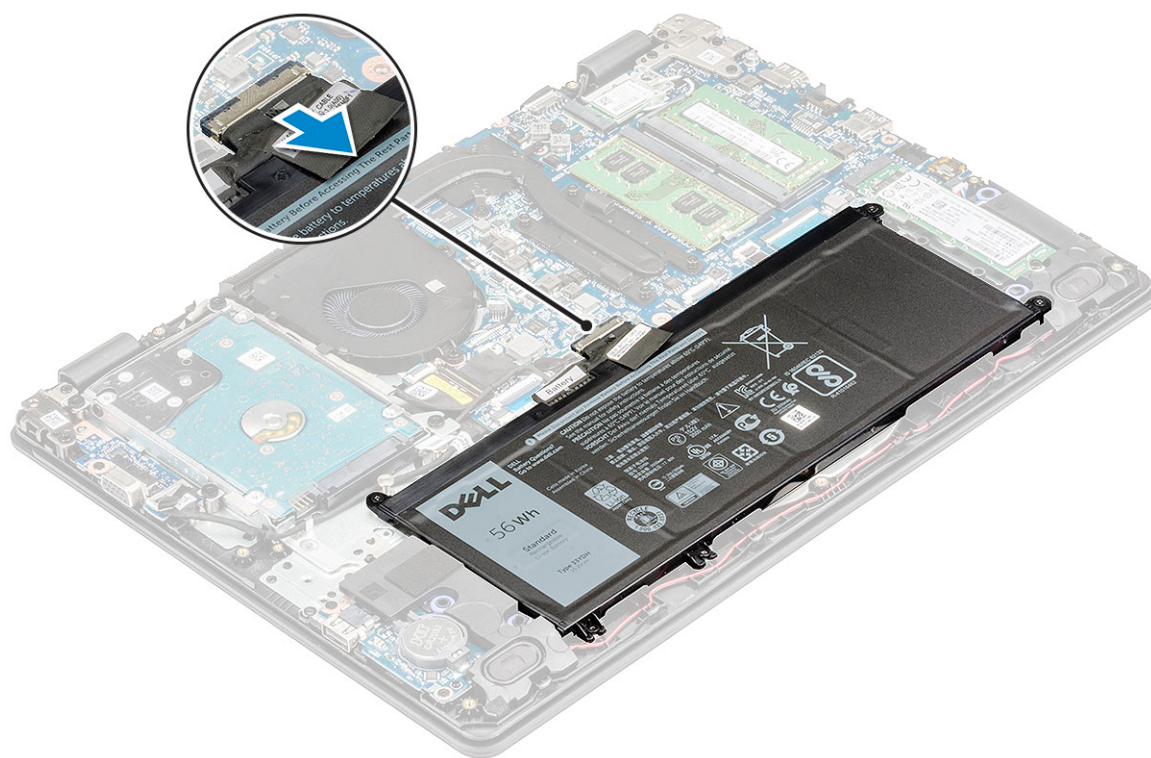
Montera baskåpan

- 1 Rikta in baskåpan så att den är inriktad med skruvhållarna på datorn.
- 2 Tryck på kanterna på kåpan tills den klickar på plats.
- 3 Dra åt de 10 M 2,5 x L 8,5-fästskruvarna som håller fast kåpan i datorn.
- 4 Installera [SIM-facket \(WWAN-modeller\)](#).
- 5 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

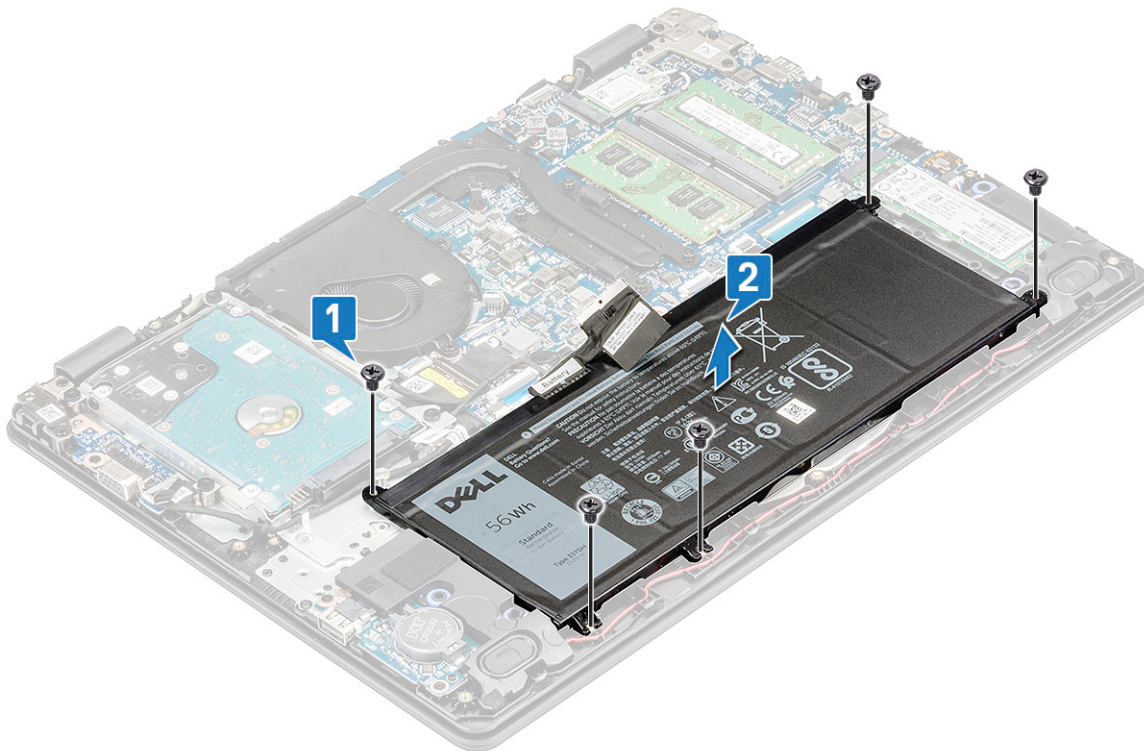
Batteriet

Ta bort batteriet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [Ta bort SIM-facket – WWAN-modeller](#)
 - b [kåpan](#)
- 3 Så här tar du bort batteriet:
 - a Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet .



- b Ta bort de 5 M 2 x 3-skruvorna som håller fast batteriet i datorn [1].
ⓘ OBS: 3-cellsbatteriet har bara 3 skruvar.
- c Lyft bort batteriet från datorn [2].



Installera batteriet

- 1 För in batteriet i urtaget på datorn.
- 2 Sätt tillbaka de 5 M 2 x 3-skruvorna som håller fast batteriet i datorn.
ⓘ OBS: 3-cellsbatteriet har bara 3 skruvar.
- 3 Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
- 4 Installera:
 - a [kåpan](#)
 - b [SIM-fack \(WWAN-modeller\)](#)
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

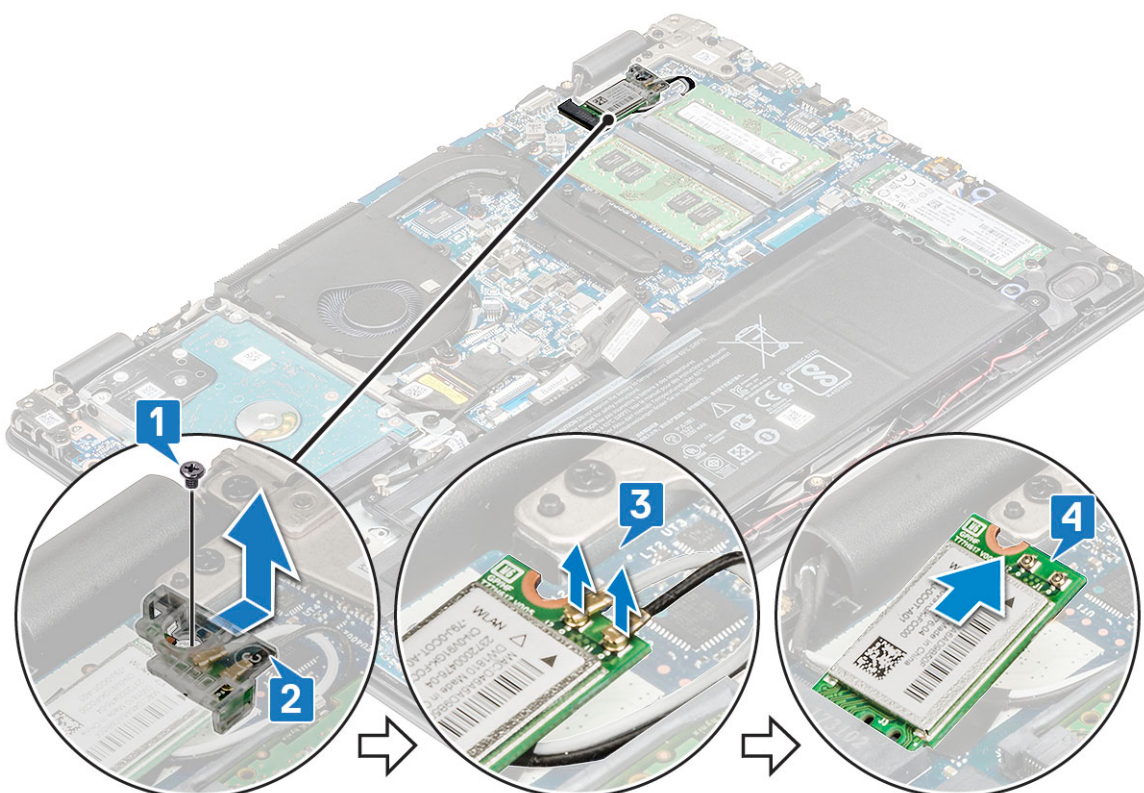
WLAN-kortet

Ta bort WLAN-kortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [Ta bort SIM-facket – WWAN-modeller](#)
 - b [kåpan](#)
 - c [batteriet](#)
- 3 Ta bort WLAN-kortet genom att:
 - a Lossa M 2 x3-skraven som håller fast WLAN-fästet i systemet [1].
 - b Dra i fästet en aning och lyft bort det från WLAN-kortet [2].
 - c Koppla bort WLAN-antennkablarna från kontakterna på WLAN-kortet [3].



- d Dra bort WLAN-kortet från kontakten på moderkortet [4].



Installera WLAN-kortet

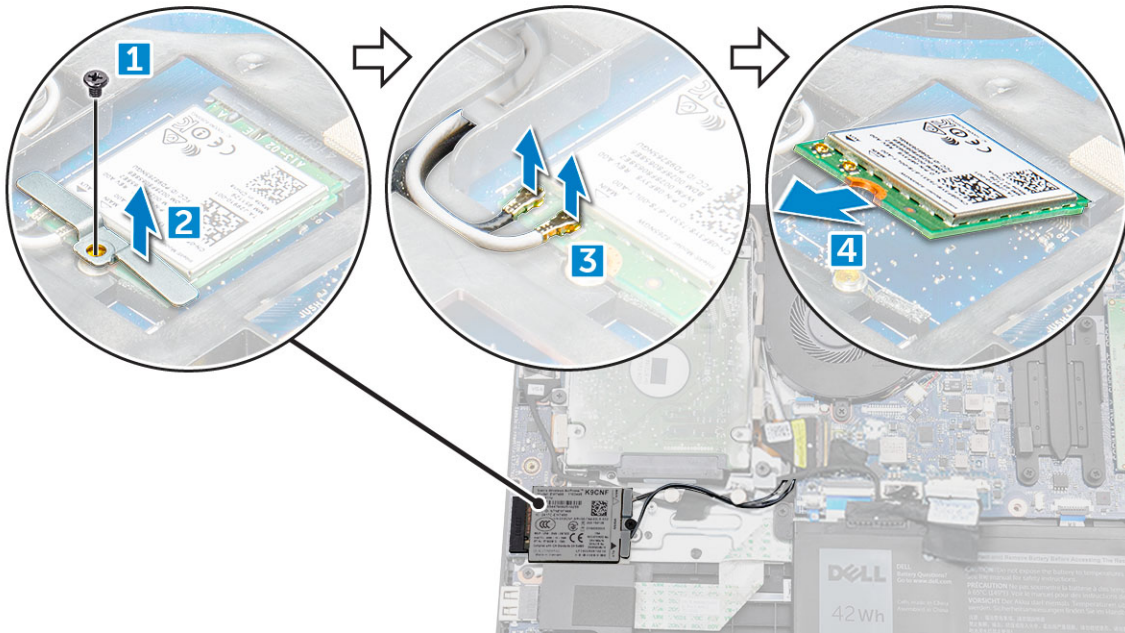
- 1 Sätt i WLAN-kortet i dess uttag på moderkortet.
- 2 Dra antennkablar på det trådlösa kortets fack och sätt fast antennerna under det trådlösa kortet. Anslut sedan de två antennkablar till kontaktarna på WLAN-kortet.
- ⓘ OBS: Anslut HUVUD-antennen (vit) till HUVUD-stiftet och AUX-antennen (svart) till AUX-stiftet var för sig.**
- 3 Sätt tillbaka WLAN-kortets hållare på WLAN-kortet.
- 4 Dra åt M 2 x 3-skraven som håller fast WLAN-kortet i korthållaren på moderkortet.
- 5 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
 - c SIM-fack (WWAN-modeller)
- 6 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

WWAN-kort (tillval)

Ta bort WWAN-kortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a Ta bort SIM-facket – WWAN-modeller
 - b kåpan
 - c batteriet

- 3 Ta bort WWAN-kortet genom att:
- Ta bort M 2 x3-skraven som håller fast WWAN-metallfästet i systemet [1] och lyft sedan upp och ta bort metallfästet från WWAN-kortet [2].
 - Koppla bort de båda antennkabelarna från WWAN-kortet [3].
 - Dra ut WWAN-kortet ur kontakten på moderkortet [4].



Installera WWAN-kortet

- Sätt i WWAN-kortet i dess uttag på moderkortet.
- Anslut de två antennkablarna till WWAN-kortet.
OBS: WWAN-antennerna ska dras under bildskärmskabeln och ovanför VGA-dotterkortets kabel och sedan fästas med limremsan på handledsstödet.
- Sätt tillbaka metallfästet på WWAN-kortet.
- Dra åt M 2 x 3-skraven som håller fast WWAN-kortläsaren i moderkortet.
- Installera:
 - batteri
 - kåpa
 - Installera SIM-facket – WWAN-modeller
- Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

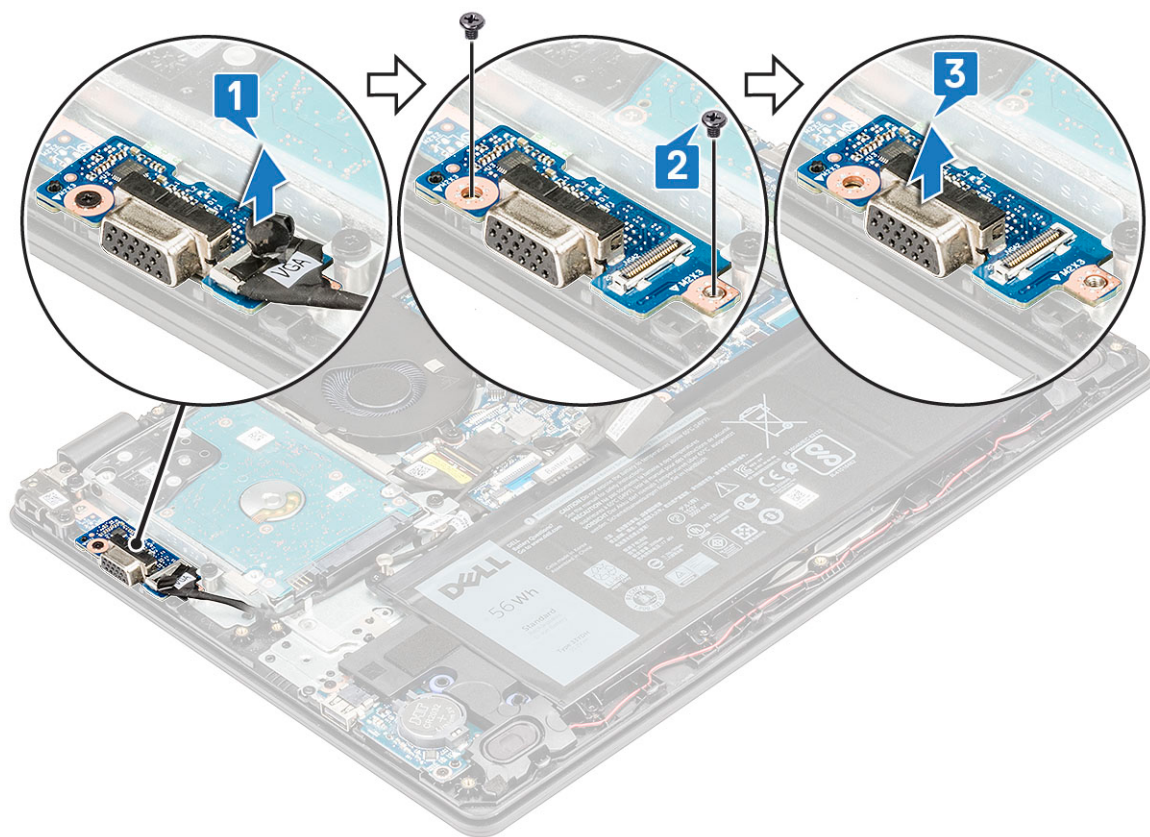
VGA-kortet

Ta bort VGA-kortet

- Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- Ta bort:
 - kåpa
 - batteri
- Ta bort VGA-kortet så här:
 - Koppla bort kabeln för VGA-dotterkortet från VGA-dotterkortet [1].



- b Ta bort de två M 2 x 3-skruvorna för att sätta fast VGA-kortet i systemet [2].
- c Lyft VGA-kortet från systemet [3].



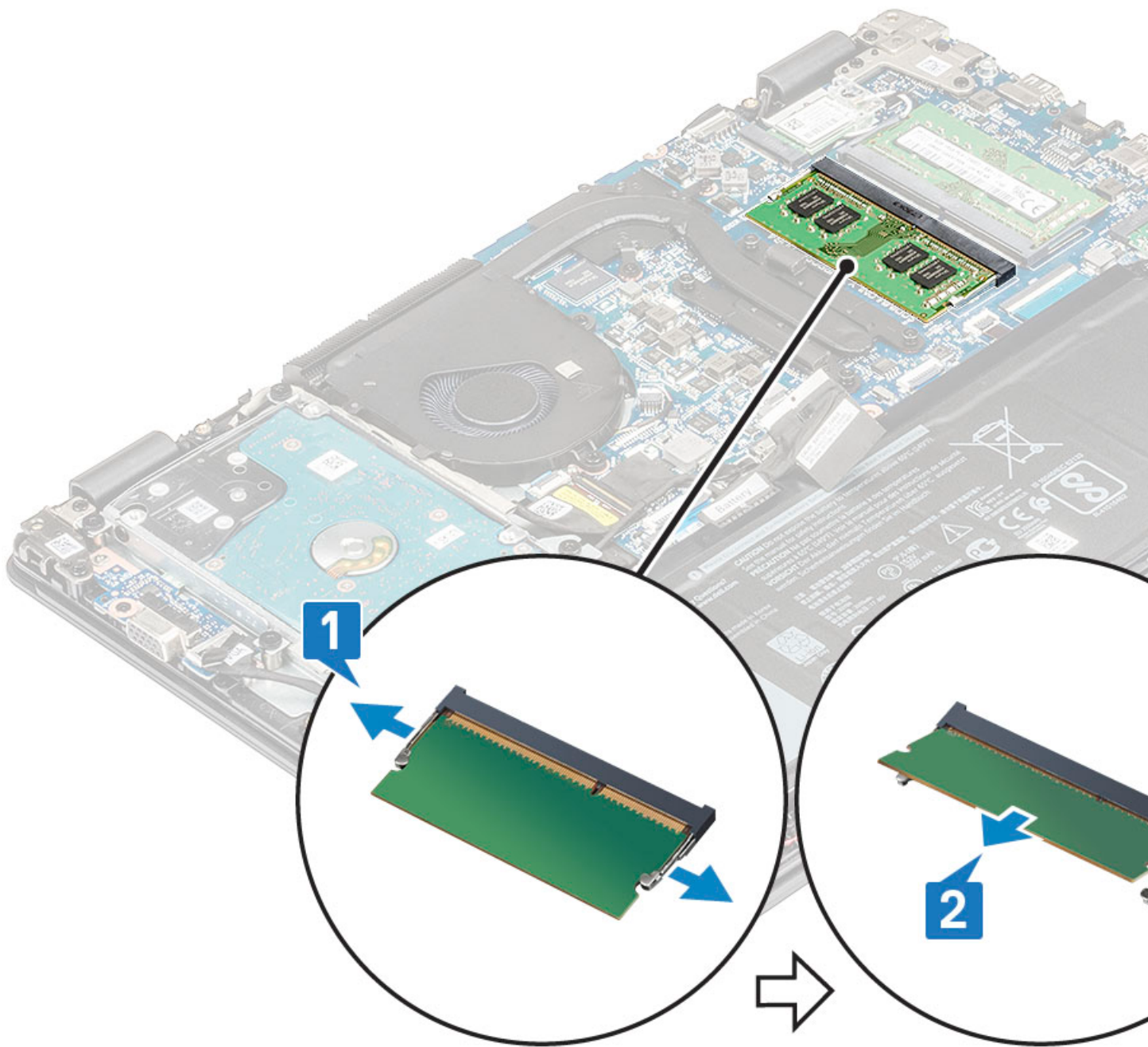
Installera VGA-kortet

- 1 Placera VGA-kortet i dess fack i systemet.
- 2 Sätt tillbaka de två M 2 x 3-skruvorna för att sätta fast VGA-kortet i systemet.
- 3 Anslut kabeln för VGA-dotterkortet till VGA-dotterkortet.
- 4 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Minnesmodul

Ta bort minnesmodulen

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a Ta bort SIM-facket – WWAN-modeller
 - b kåpan
 - c batteriet
- 3 Ta bort minnesmodulen genom att:
 - a Bänd isär minnesmodulens flikar tills minnesmodulen hoppar ut [1].
 - b Lyft upp och ta bort minnesmodulen från moderkortet [2].



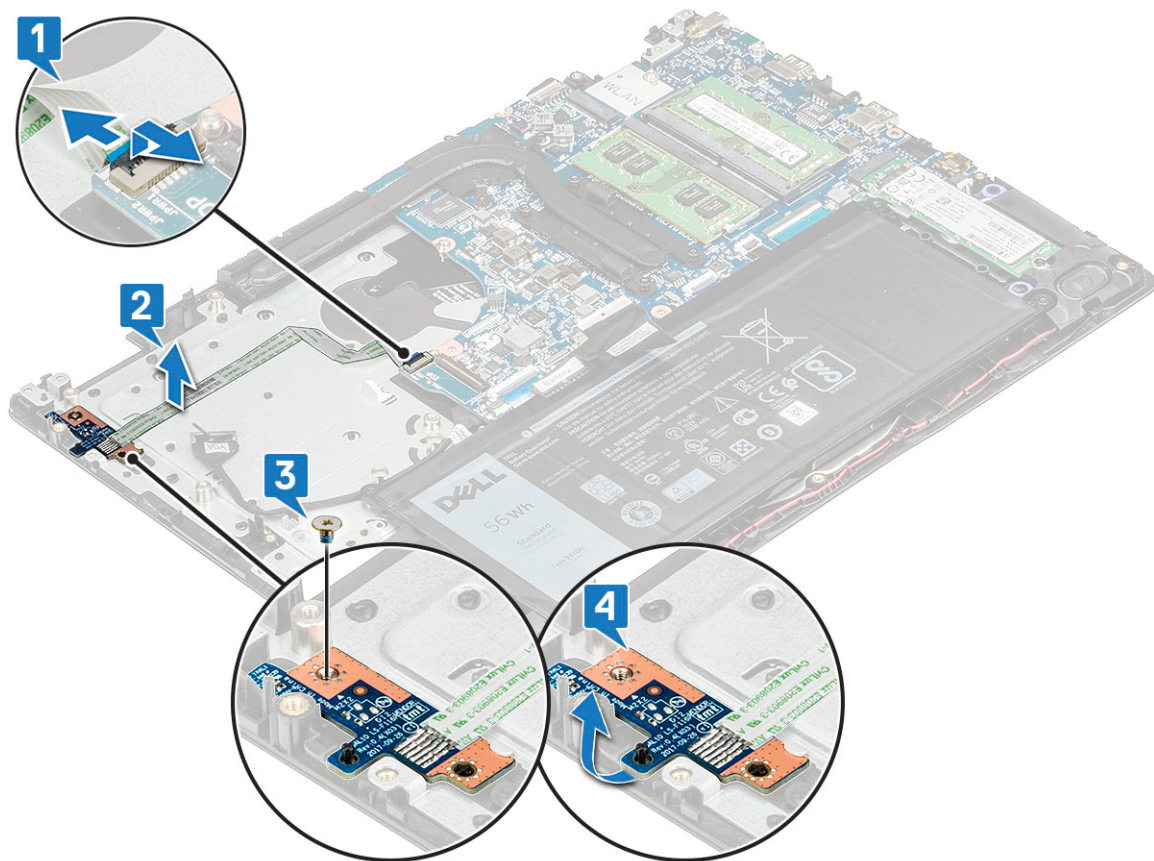
Installera minnesmodulen

- 1 Sätt i minnesmodulen i kontakten i 30 graders vinkel till dess att kontakterna sitter helt i facket. Tryck sedan ner på modulen tills den hålls fast av klämmorna.
- 2 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 3 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Strömbrytarkort

Ta bort strömbrytarkortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [Ta bort SIM-facket – WWAN-modeller](#)
 - b [kåpa](#)
 - c [batteri](#)
 - d [Hårddisk](#)
 - e [Systemfläkt](#)
 - f [VGA-kortet](#)
- 3 Ta bort strömbrytarkortet så här:
 - a Koppla bort kabeln till strömbrytarkortets kabel från kontakten på moderkortet [1] och dra bort limremsan för att frigöra den [2].
 - b Ta bort M 2 x 2-skraven som säkrar strömbrytarkortet till systemet [3].
 - c Dra en aning och lft strömbrytarknappens kort från systemet [4].



Installera strömbrytarkortet

- 1 Sätt strömbrytaren i sitt fack för att sätta fast den under metallklämman.
- 2 Dra åt M 2 x 2-skraven som håller fast strömbrytarens kort i systemet.
- 3 Säkra den limmade strömbrytarens kortkabel i systemet och anslut sedan kabeln till kontakten på moderkortet.
- 4 Installera:

- a VGA-kortet
- b systemfläkt
- c hårddisk
- d batteriet
- e kåpan
- f SIM-fack (WWAM-modeller)

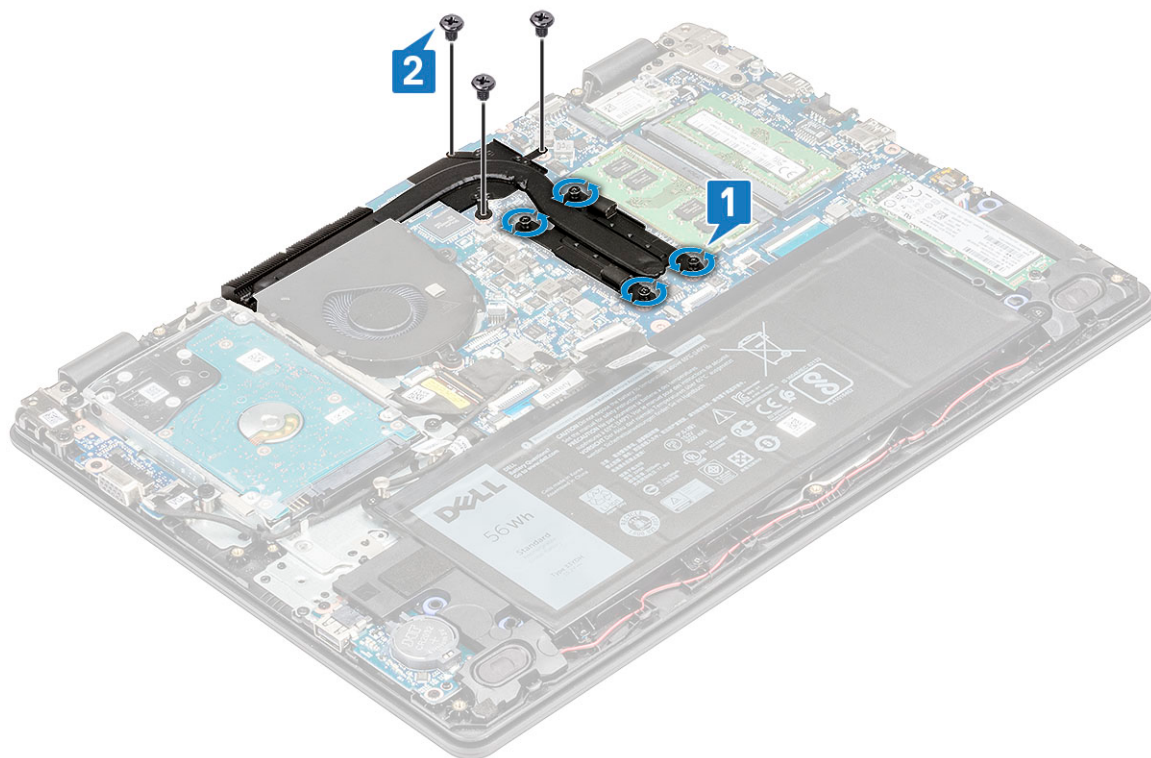
5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kylfläns

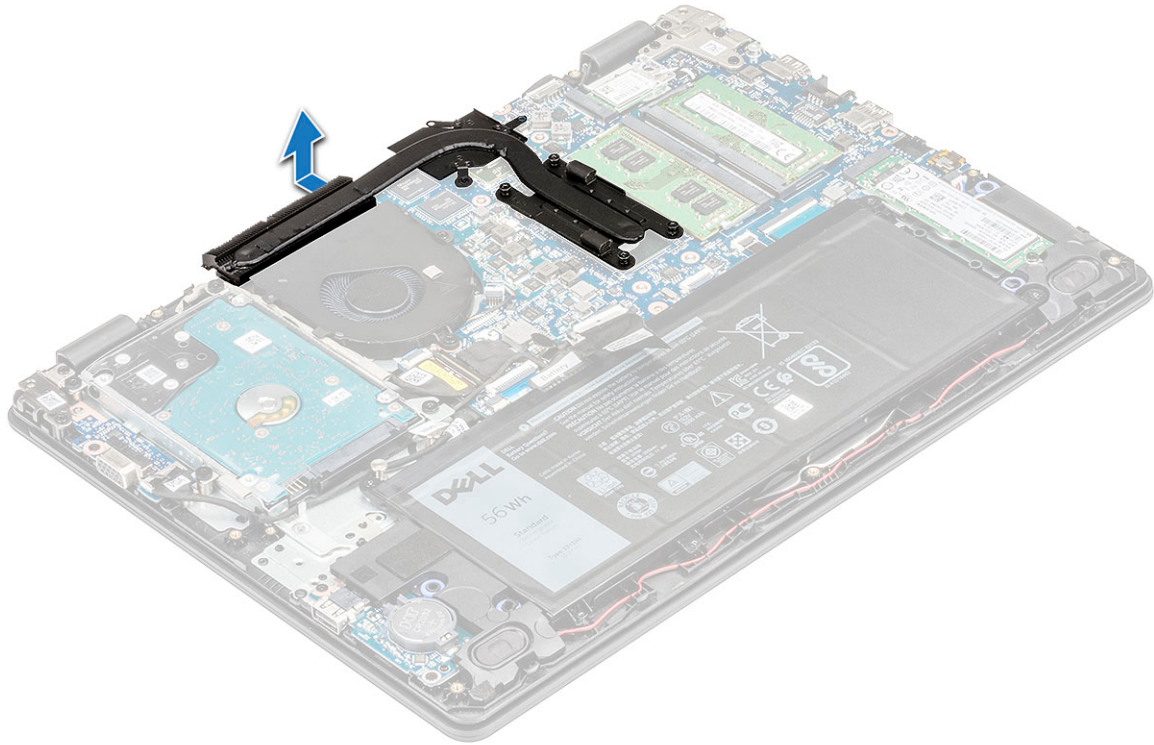
Ta bort kylflänsen

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
- 3 Gör så här för att ta bort kylflänsen:
 - a Lossa de 4 M 2,5 x 2,5-fästskruvarna som håller fast kylflänsen i datorn [1] och ta sedan bort ytterligare 3 M 2 x 3-skrivar för att lösgöra den från systemet [2].

 **OBS:** Ta bort kylflänsskruvarna i den ordning som visas på kylflänsen.



- b Lyft bort kylflänsen från datorn [2].



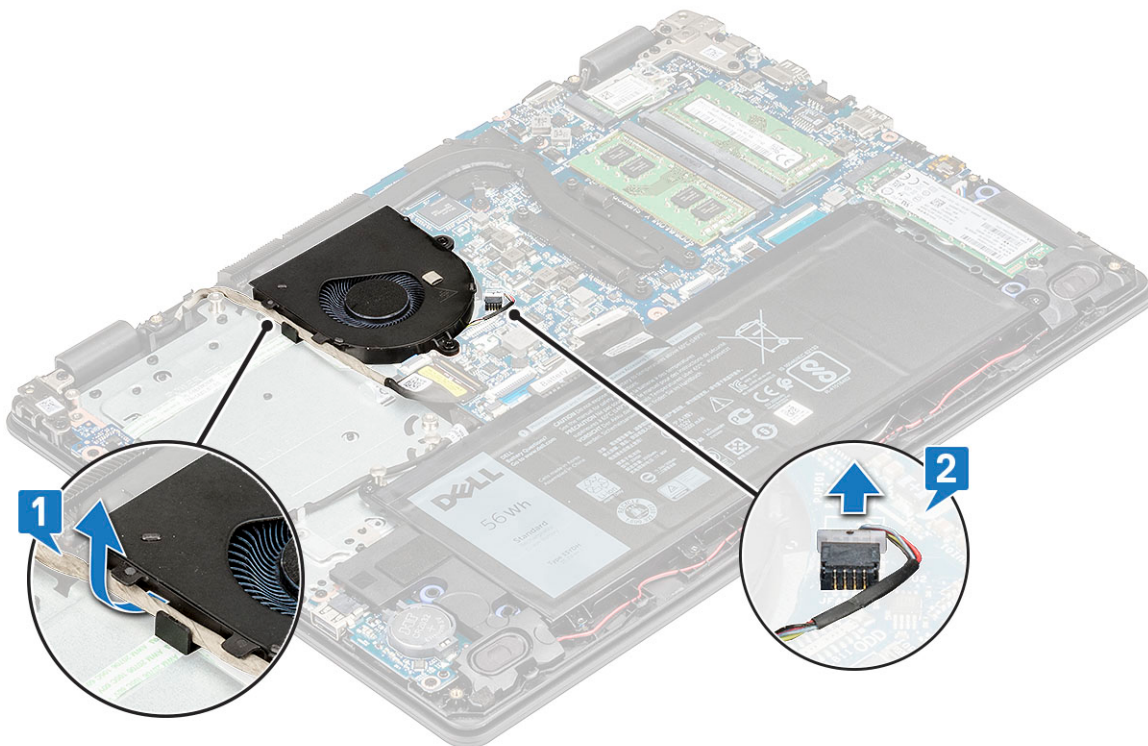
Installera kylflänsen

- 1 För in kylflänsen i facket på datorn.
- 2 Dra åt M 2,5 × 2,5-skruvorna och sätt tillbaka de tre M 2 × 3-skruvorna som håller fast kylflänsen i datorn.
ⓘ OBS: Dra åt kylflänsskruvorna i den ordning som visas på kylflänsen.
- 3 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

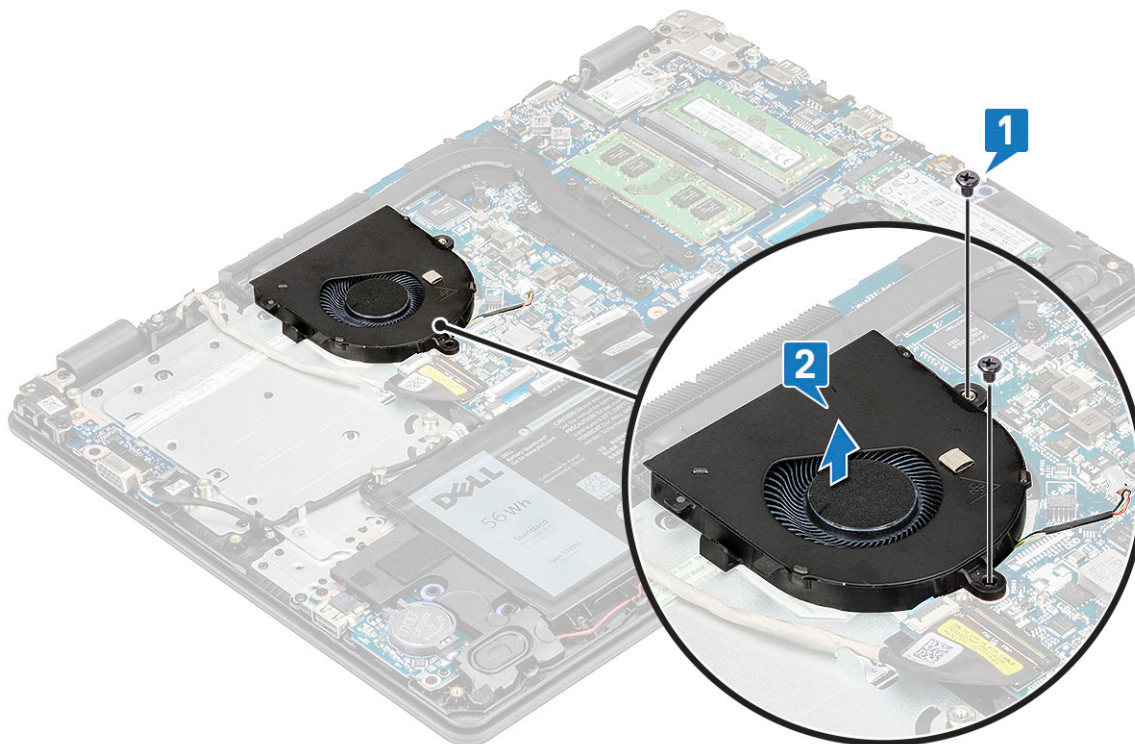
Datorfläkt

Ta bort systemfläkten

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
- 3 Ta bort systemfläkten genom att:
 - a Lossa eDP-kabeln från kabelkanalen på systemfläkten [1] och koppla bort systemfläktens kabel från kontakten på moderkortet [2].



b Ta bort de 2 M 2,5 x 5-skruvorna som håller fast fläkten i datorn [1] och lyft bort fläkten från datorn [2].



Installera systemfläkten

- 1 Placera fläkten på datorn.
- 2 Dra åt 2 M 2,5 x 5 skruvarna som håller fast fläkten i datorn.



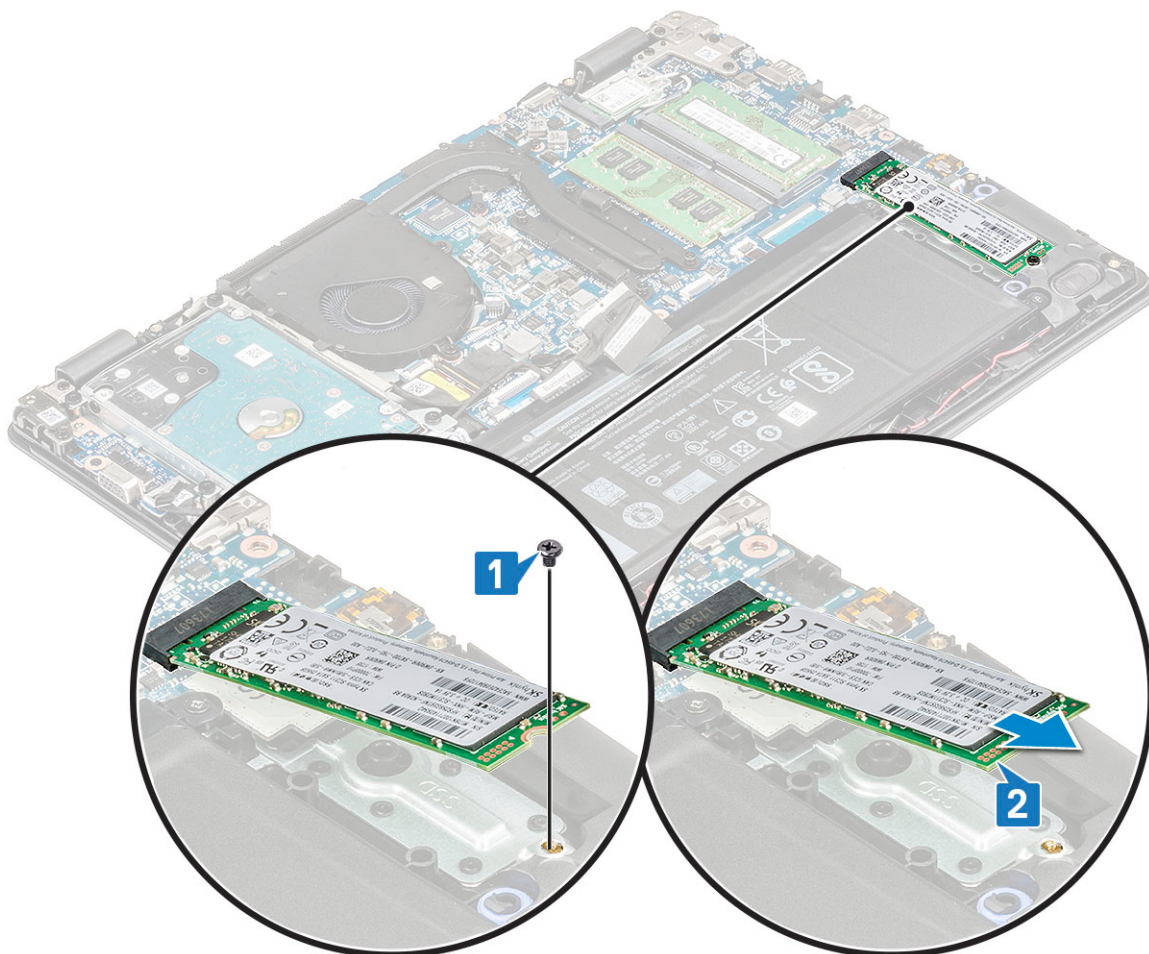
- 3 Anslut fläktkabeln till moderkortet.
- 4 Dra eDP-kabeln genom kabelkanalen på systemfläkten.

OBS: Bildskärmskabeln ska dras ovanför WWAN-antennerna (för modeller som levereras med ett WWAN-kort) och sedan fästas med ledande tejp på handelsstödet.
- 5 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 6 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

SATA Solid State-hårddisk (SSD)

Ta bort SSD-kortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpa
 - b batteri
- 3 Ta bort SSD-kortet (Solid State Drive):
 - a Sätt tillbaka den enkla (M 2 x 3) skruven som håller fast SSD:n i systemet [1].
 - b Skjut ut och lyft upp SSD-kortet från datorn [2].



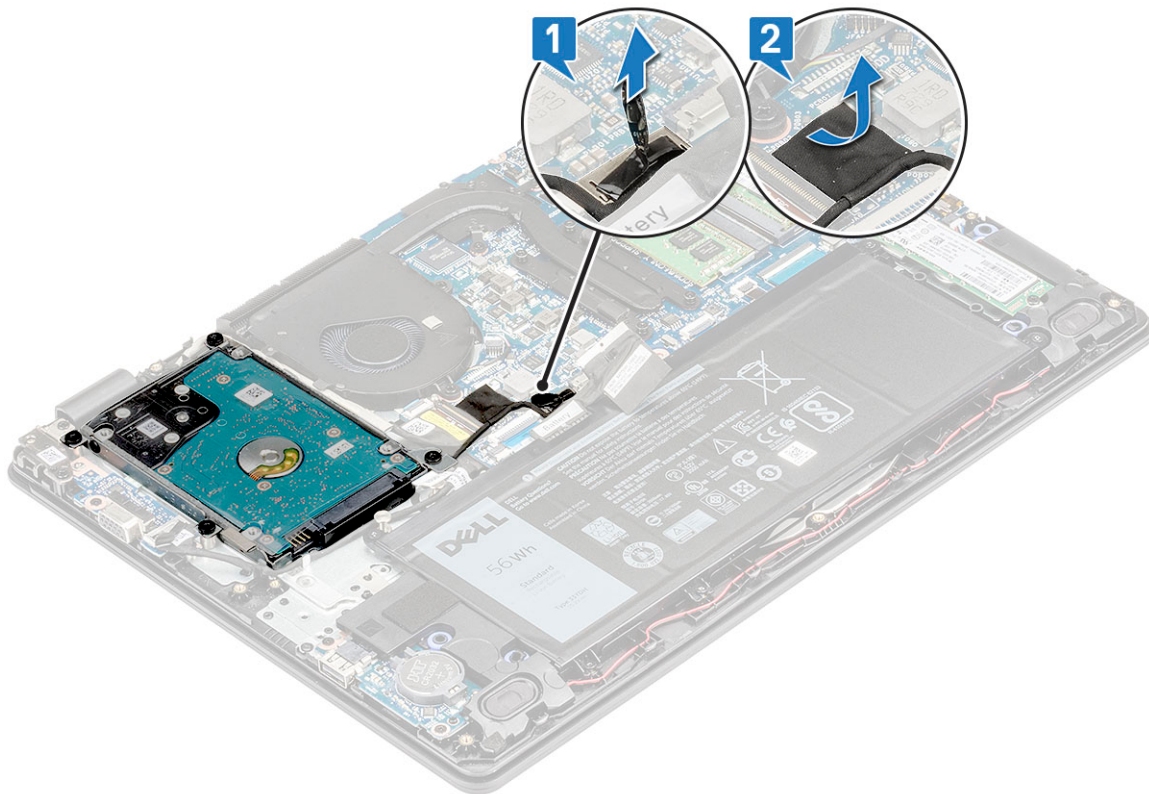
Installera SSD-kortet

- 1 För in SSD-kortet i facket på systemet.
- 2 Sätt tillbaka den enkla (M 2 x 3) skruven som håller fast SSD-kortet i systemet.
- 3 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

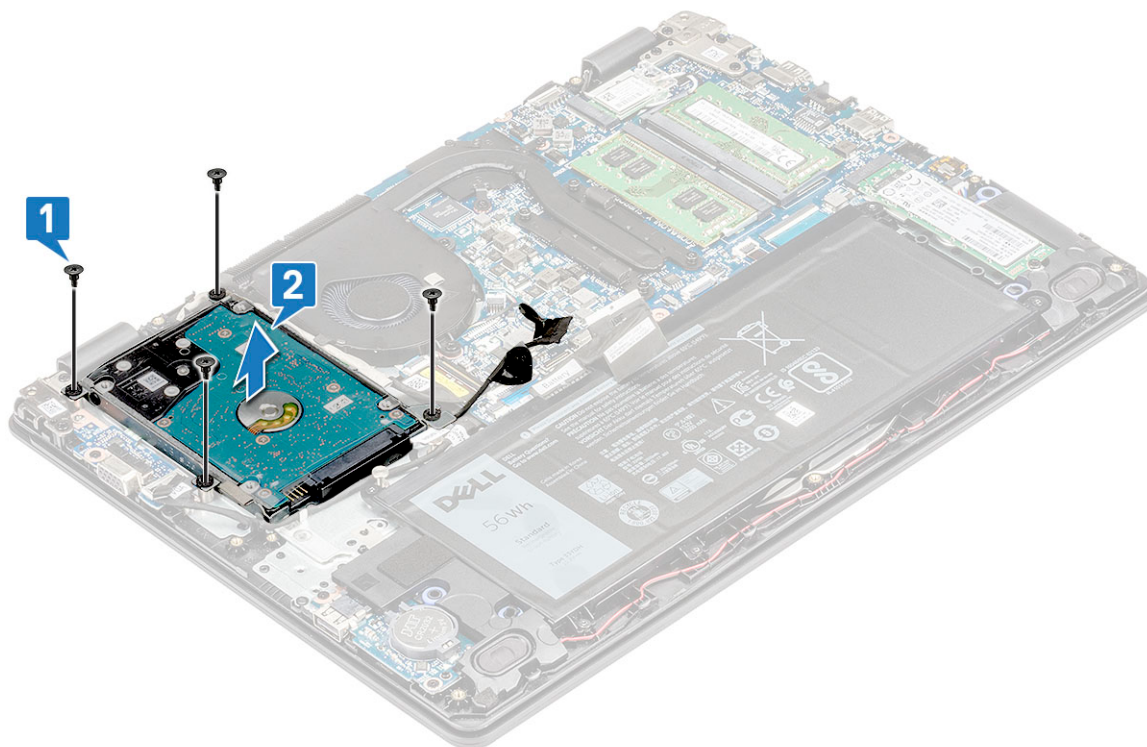
Hårddisk

Ta bort hårddisken

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a Ta bort SIM-facket – WWAN-modeller
 - b kåpan
 - c batteriet
- 3 Så här tar du bort hårddisken:
 - a Koppla loss hårddiskkabeln från moderkortet [1].
 - b Dra bort limremsan som håller fast hårddiskkabeln i moderkortet [2]



- c Ta bort de 4 M 2,0 x 5,5-skruvarna som håller fast hårddisken i handledsstödet [1].
- d Lyft bort hårddisken från datorn [2].



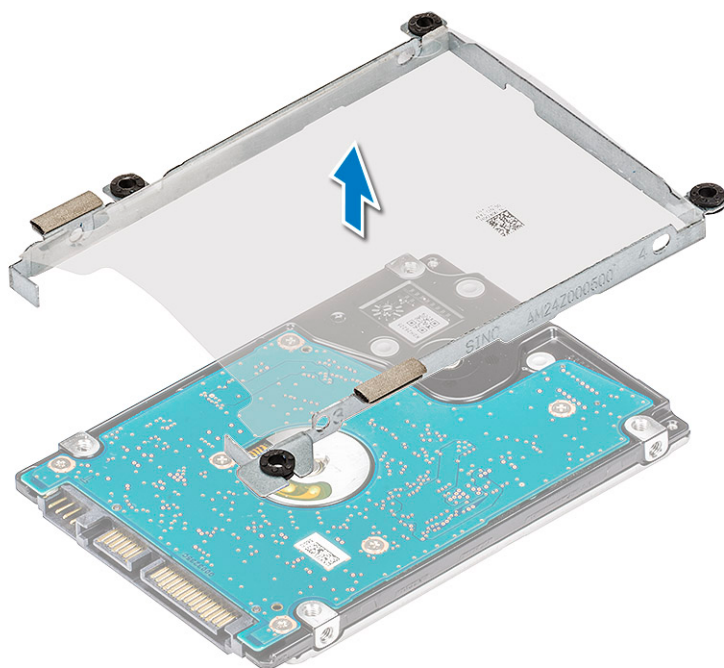
- 4 Koppla loss hårddiskabelns medlingskort.



- 5 Lossa sedan M 3 x 3-skruvarna för att ta bort fästet från hårddisken .



- 6 Lyft hårddiskfästet och ta bort det från hårddisken.



Installera hårddisken

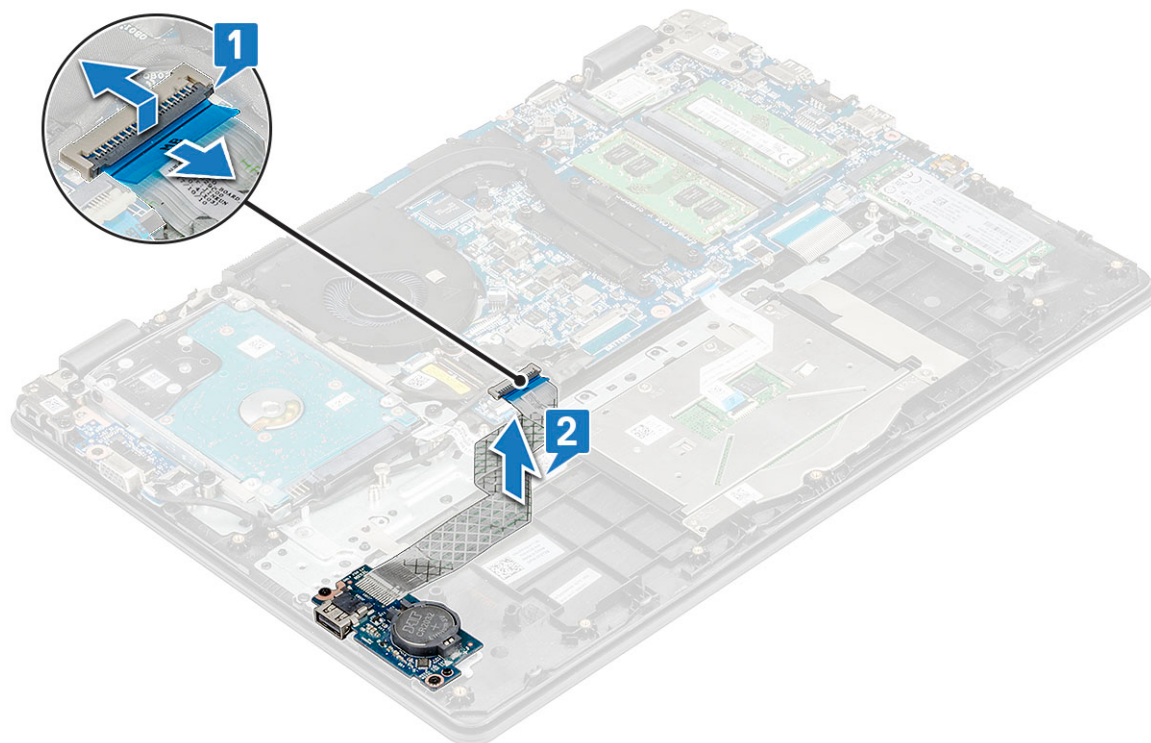
- 1 Dra åt M 3 x L 3-skruvorna som håller fast fästet på hårddisken.
- 2 Anslut hårddisk kabelns medlingskort.
- 3 Anslut hårddisken till uttaget på datorn.
- 4 Dra åt de 4 M 2,0 x 5,5-skruvorna som håller fast hårddisken i datorn.

- 5 Dra hårddiskskabeln under hörnet längst ner till höger på hårddiskfästet och fäst limremsan för att sätta fast hårddiskskabeln i moderkortet.
- 6 Anslut hårddiskskabeln till moderkortet.
- 7 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 8 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

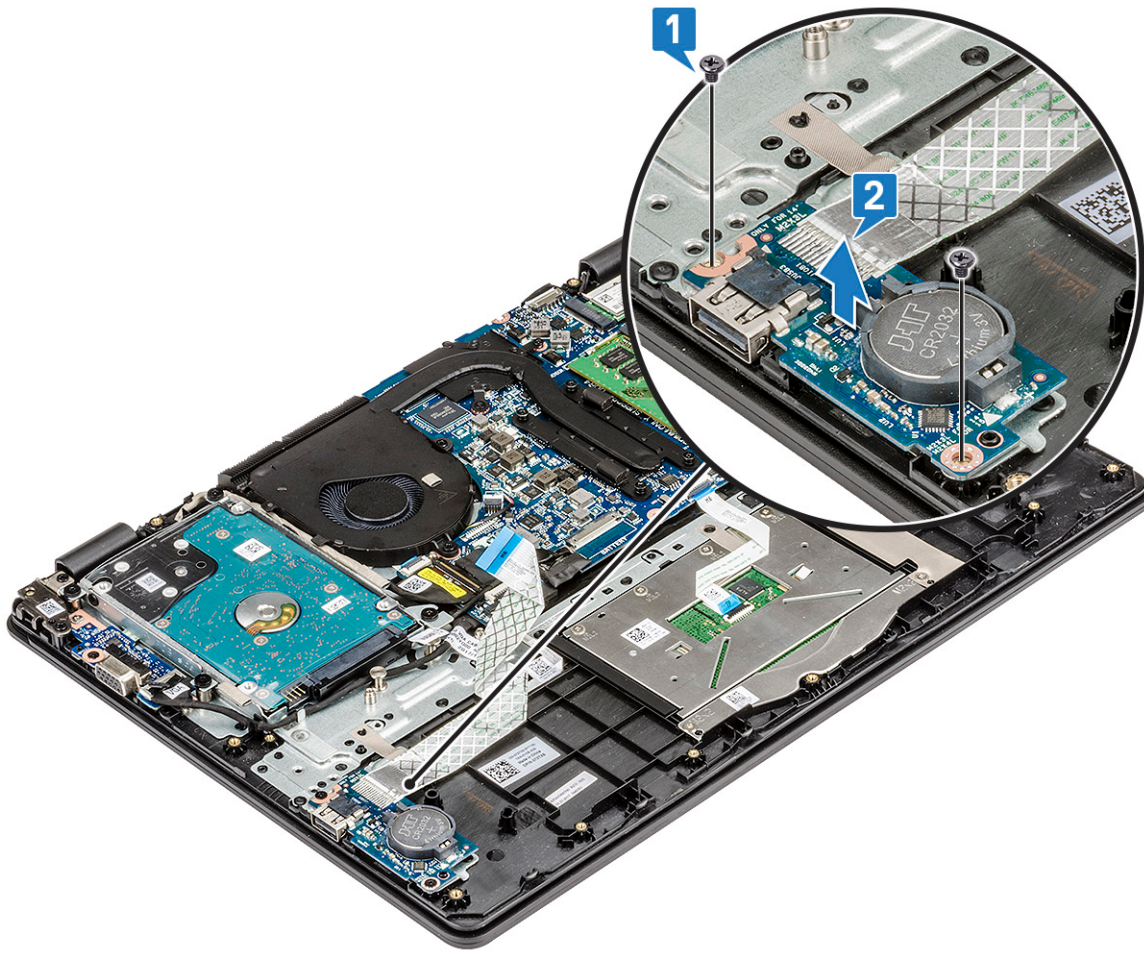
Indata-/utdatakort

Ta bort indata/utdata-kortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c högtalare
- 3 Så här tar du bort I/O-kortet:
 - a Koppla bort I/O-kortets kabel [1], dra bort limremsan som håller fast I/O-kabeln i systemet [2].



- b Ta bort de två M 2 x 3-skruvarna som håller fast I/O-kortet i systemet [1] och lyft bort I/kortet från handledsstödet [2].



Installera indata/utdata-kortet

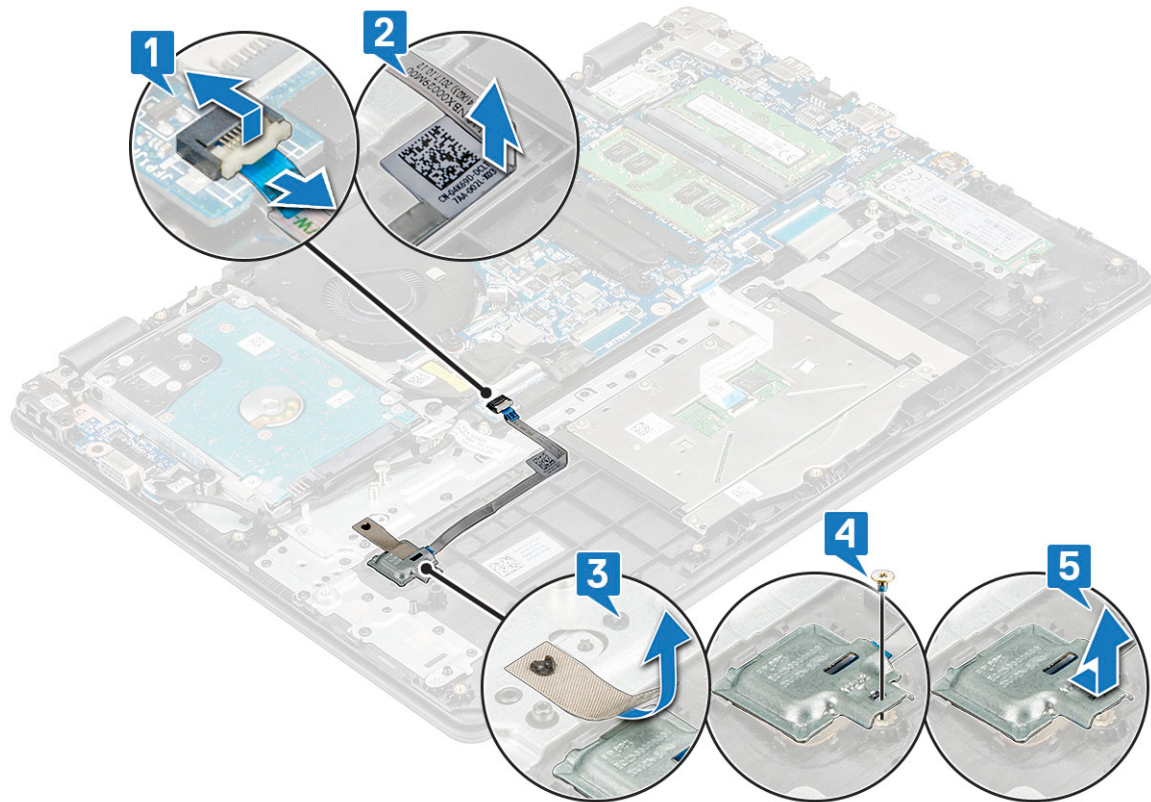
- 1 Placera I/O-kortet i kortplatsen på handledsstödet.
- 2 Sätt tillbaka M 2 x 3-skruven(/arna) för att sätta fast I/O-kortet i handledsstödet.
- 3 Anslut I/O-kortskabeln till dess kontakt på moderkortet.
- 4 Installera:
 - a högtalare
 - b batteriet
 - c kåpan
- 5 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Fingeravtrycksläsare – tillval

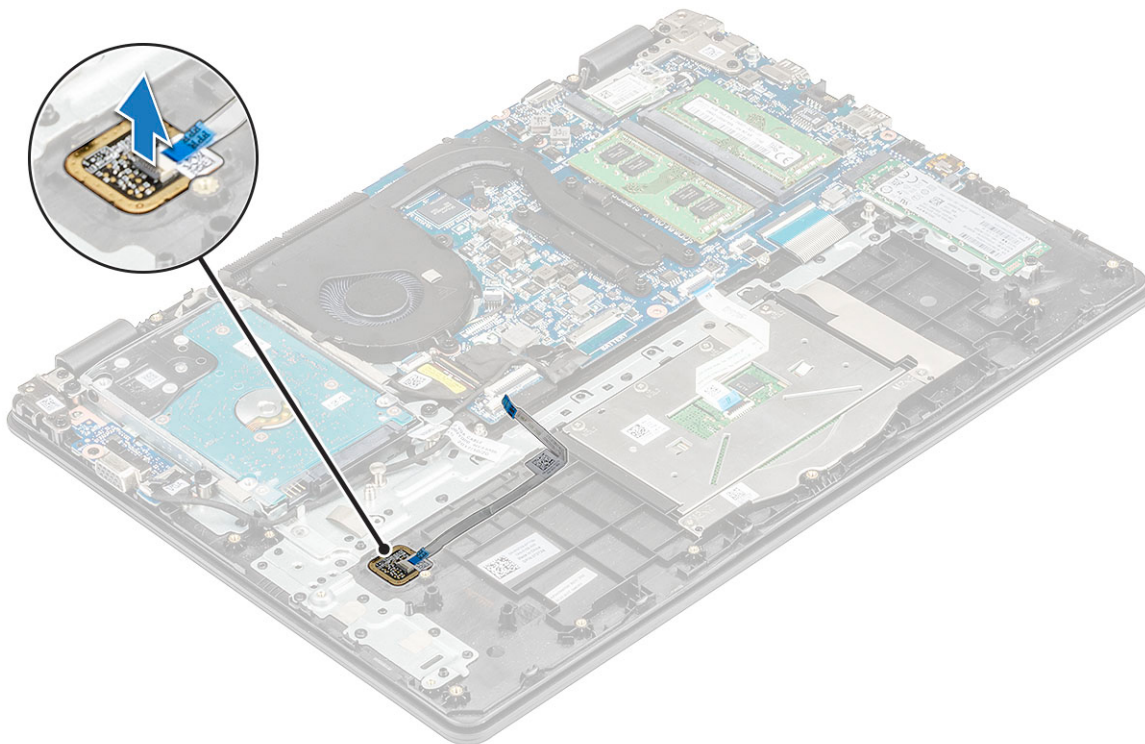
Ta bort fingeravtrycksläsaren

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet

- 3 Ta bort fingeravtrycksläsaren genom att:
- Koppla bort fingeravtrycksläsarens kabel från kontakten på moderkortet [1], dra bort limremsan som fäster kabeln i handledsstödet [2].
 - Dra bort limremsan som håller fast fingeravtrycksläsaren i handledsstödet [3].
 - Ta bort M 2 x 2-skraven som håller fast metallfästet till kontakten [4] och lyft av det från datorn [5]



- d Lyft fingeravtrycksläsaren från datorn



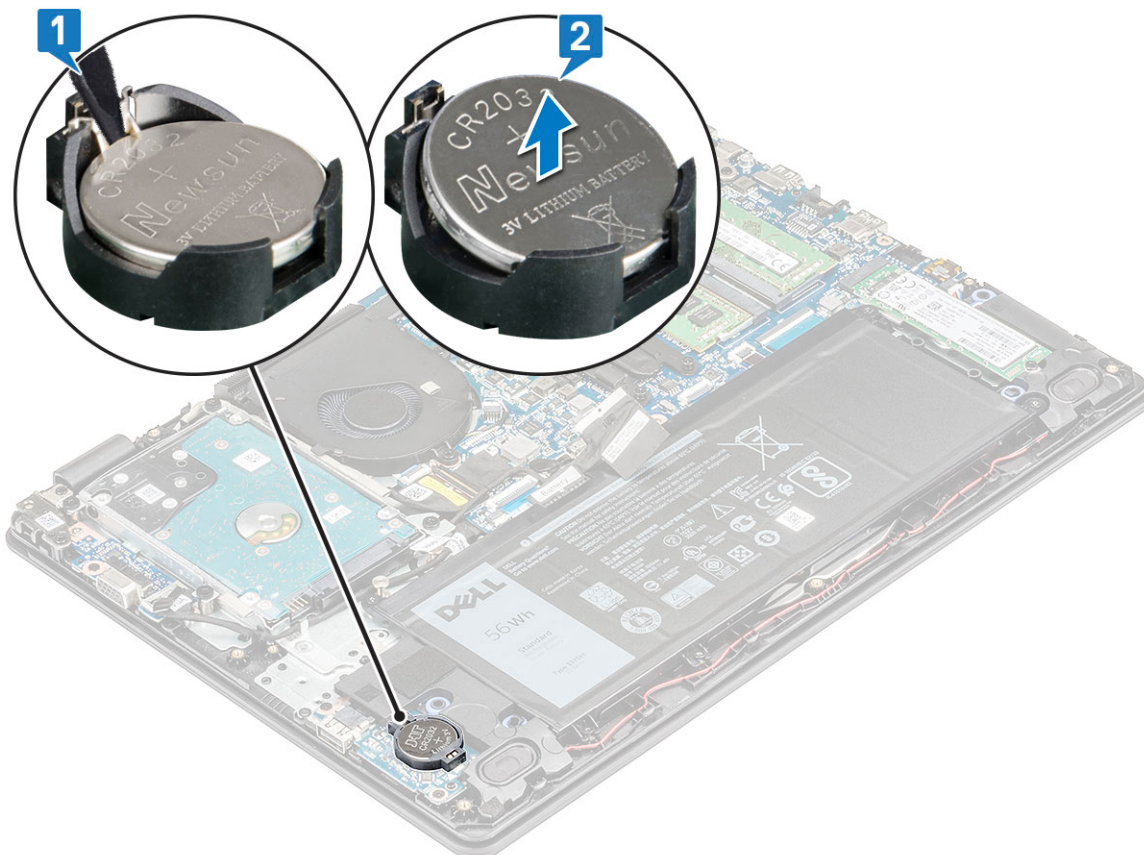
Installera fingeravtrycksläsaren

- 1 Sätt fingeravtrycksläsaren på plats i handledsstödet.
- 2 Sätt metallfästet på fingeravtrycksläsaren på sätt tillbaka M 2 x 2-skraven för att sätta fast fingeravtrycksläsaren i systemet.
- 3 Sätt fast metallfästet i fingeravtrycksläsaren med en limremsa.
- 4 Fäst den kabeln med limremsan för att sätta fast den i handledsstödet.
- 5 Anslut fingeravtrycksläsarens kabel till kontakten på moderkortet.
- 6 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 7 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Knappcellsbatteri

Ta bort knappcellsbatteriet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpa
 - b batteri
- 3 Så här tar du bort knappcellen:
 - a Bänd upp knappcellsbatteriet tills det hoppar ut ur facket [1].
 - b Lyft upp och ta bort knappcellsbatteriet från systemet [2].



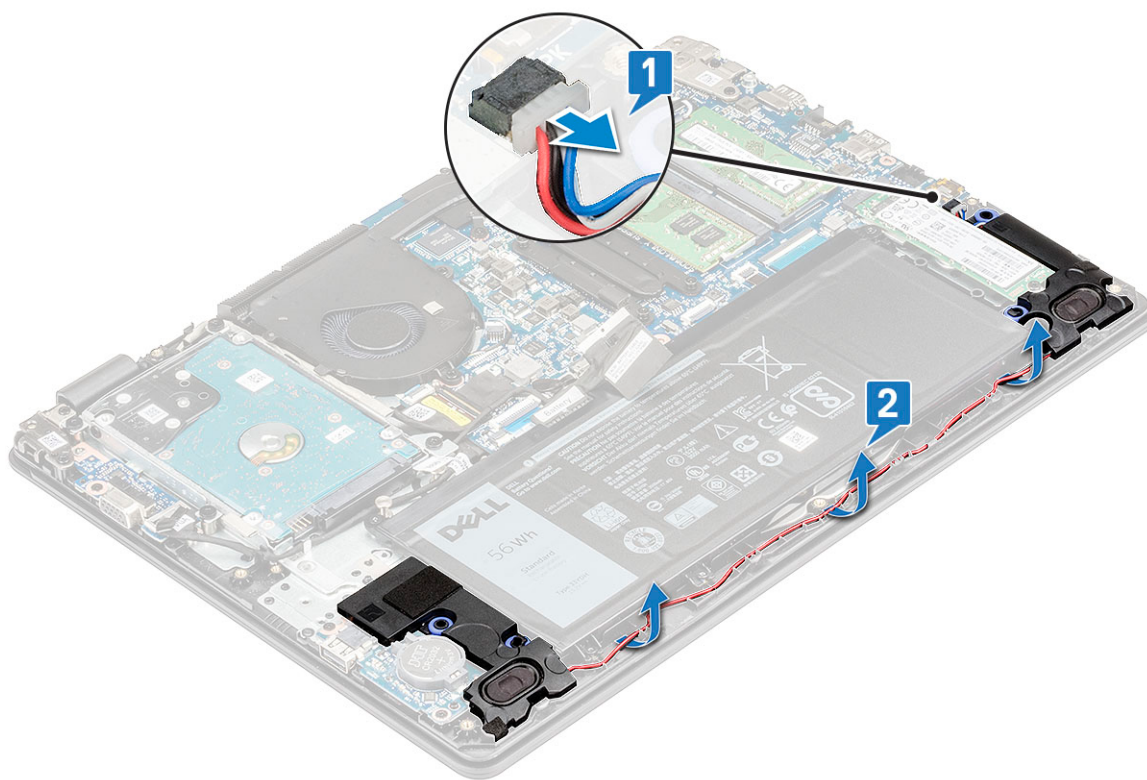
Installera knappcells batteriet

- 1 Placera knappcells batteriet i facket på moderkortet.
- 2 Anslut batterikabeln till moderkortet.
- 3 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 4 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

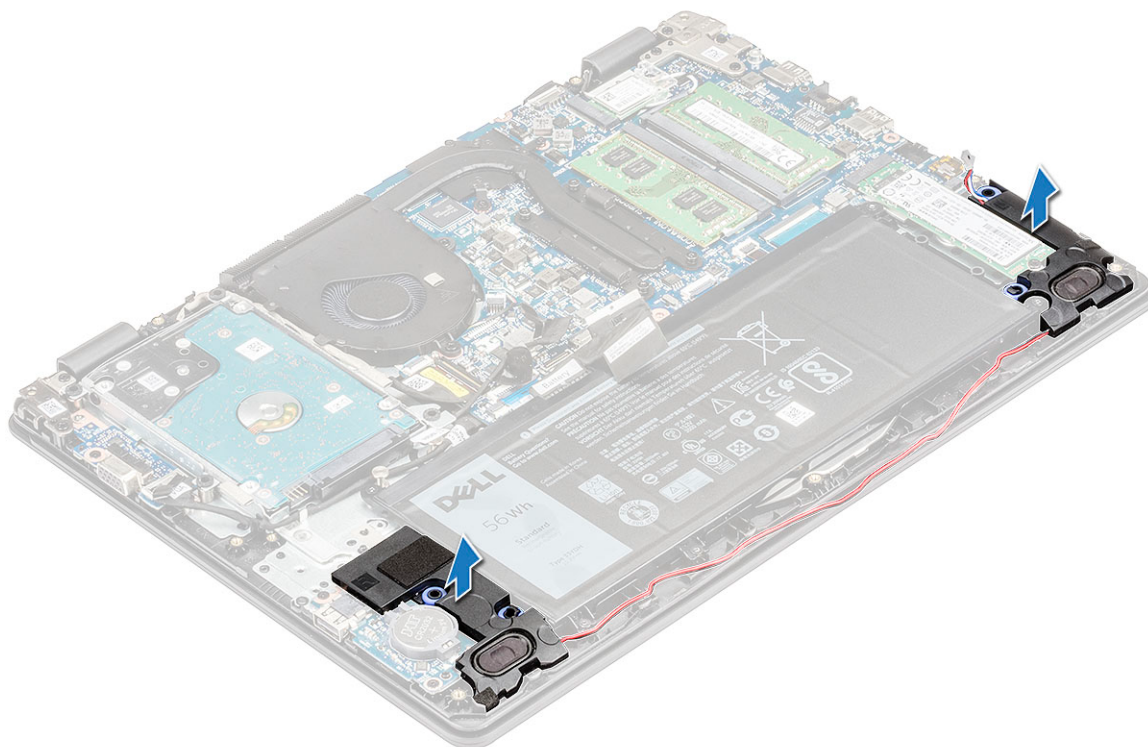
Högtalare

Ta bort högtalarna

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
- 3 Så tar du bort högtalarna:
 - a Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet [1].
 - b Ta bort högtalarkabeln från kabelkanalen [2].



- 4 Lyft bort högtalarna från datorn.



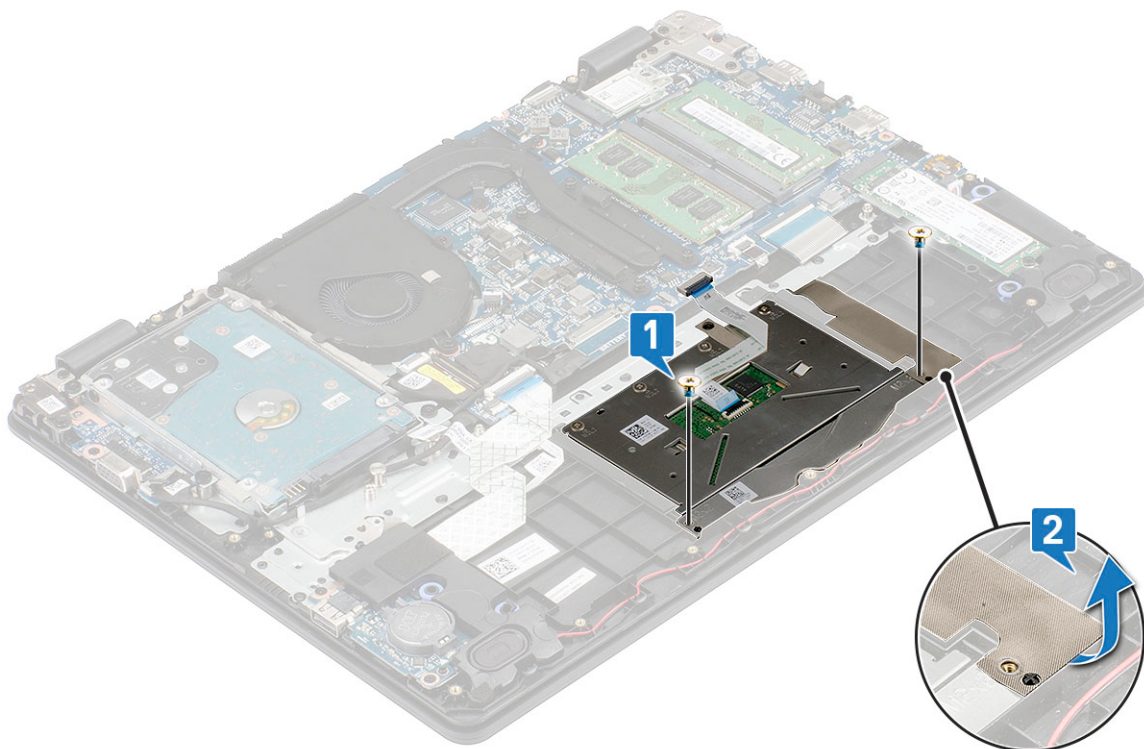
Installera högtalarna

- 1 Placera högtalarna i öppningarna på datorn.
- 2 Dra högtalarkabeln genom kabelkanalerna.
- 3 Anslut högtalarkabeln till kontakten på moderkortet.
- 4 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

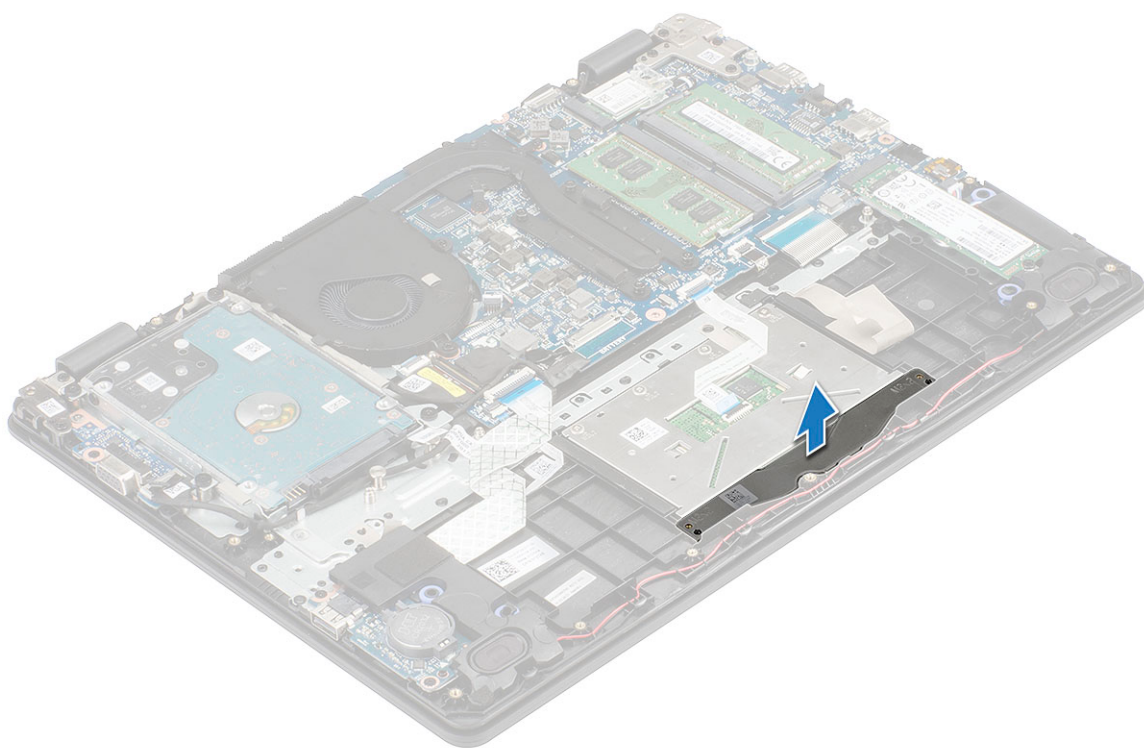
Panel för styrplatta

Ta bort pekplattan

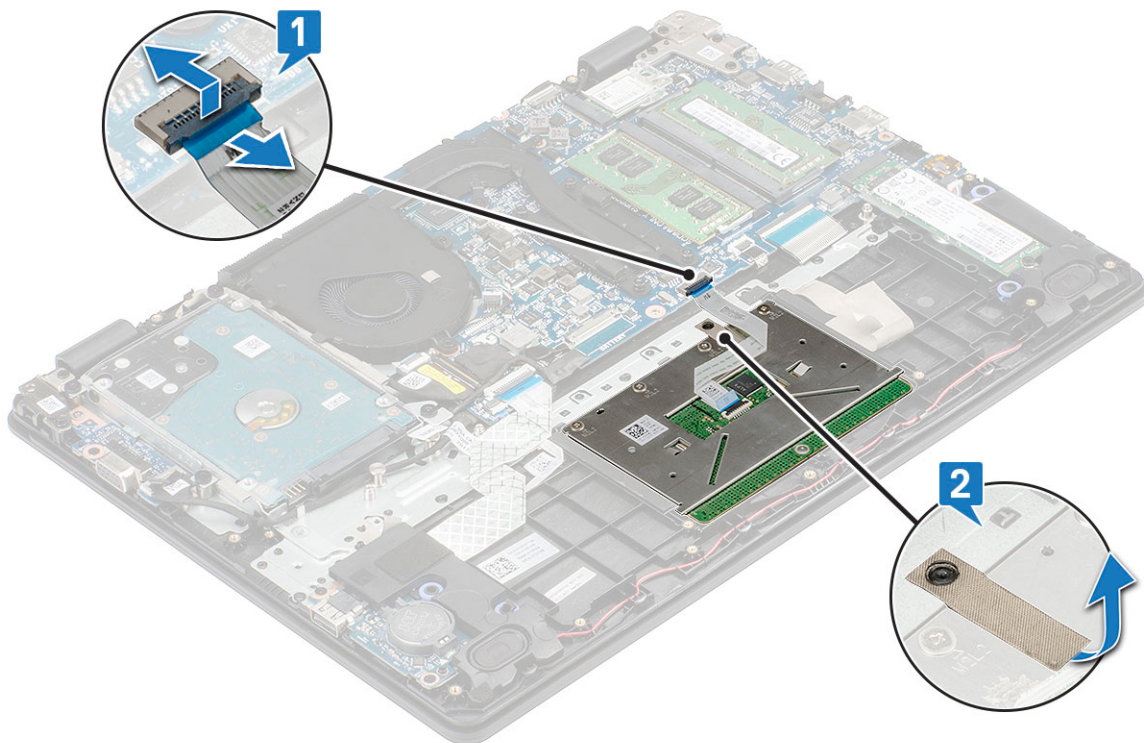
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpa
 - b batteri
- 3 Ta bort de två M 2 x 2-skruvarna som håller fast styrplattans fäste i systemet [1].
- 4 Ta bort limremsan som håller fast styrplattans fäste [2].



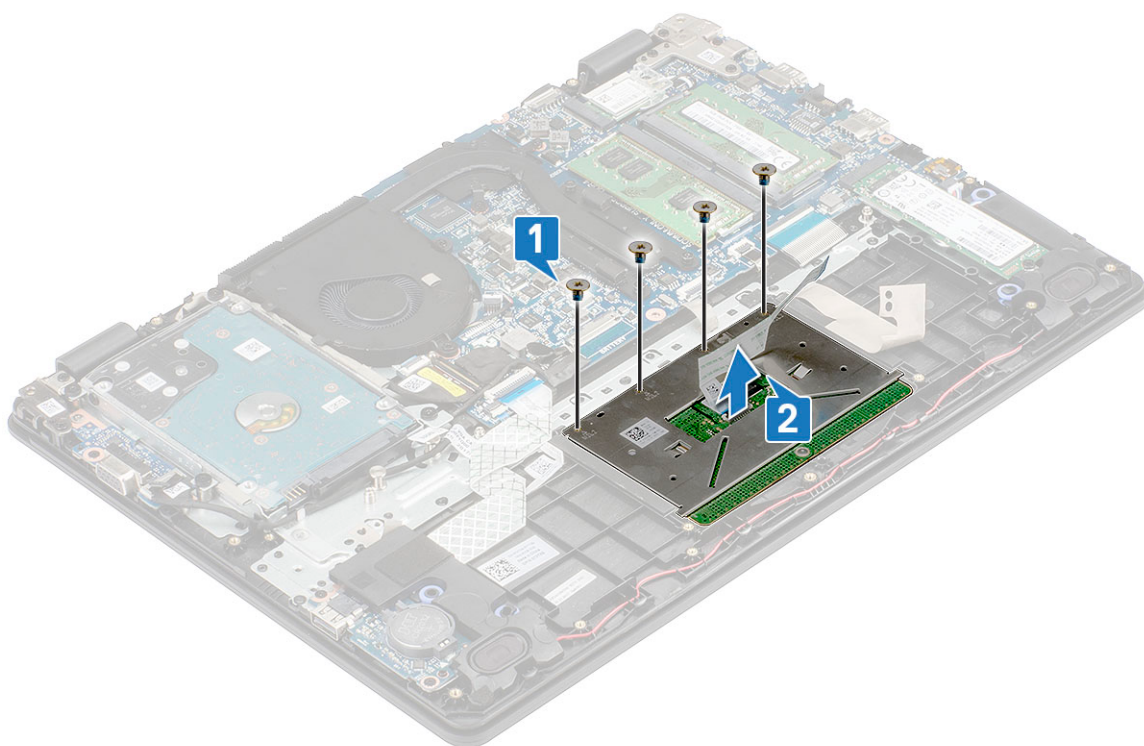
- 5 Lyft bort metallfästet från systemet .



- 6 Koppla bort styrplattans kabel från kontakten på moderkortet [1] och dra av limremsan som fäster TP-kabeln på styrplattan för att frigöra den från styrplattan.
- 7 Ta bort limremsan som håller fast skärmpanelen [2].



- 8 Ta bort de fyra M 2 x 2-skruvarna som håller fast styrplattan i datorn [1] och lyft bort styrplattan från systemet [2].



Installera pekplattan

- 1 Sätt styrplattan i facket på systemet och sätt tillbaka de fyra M 2 x 2-skruvarna för att sätta fast den i systemet.
- 2 Fäst limremsan för att sätta fast styrplattan.

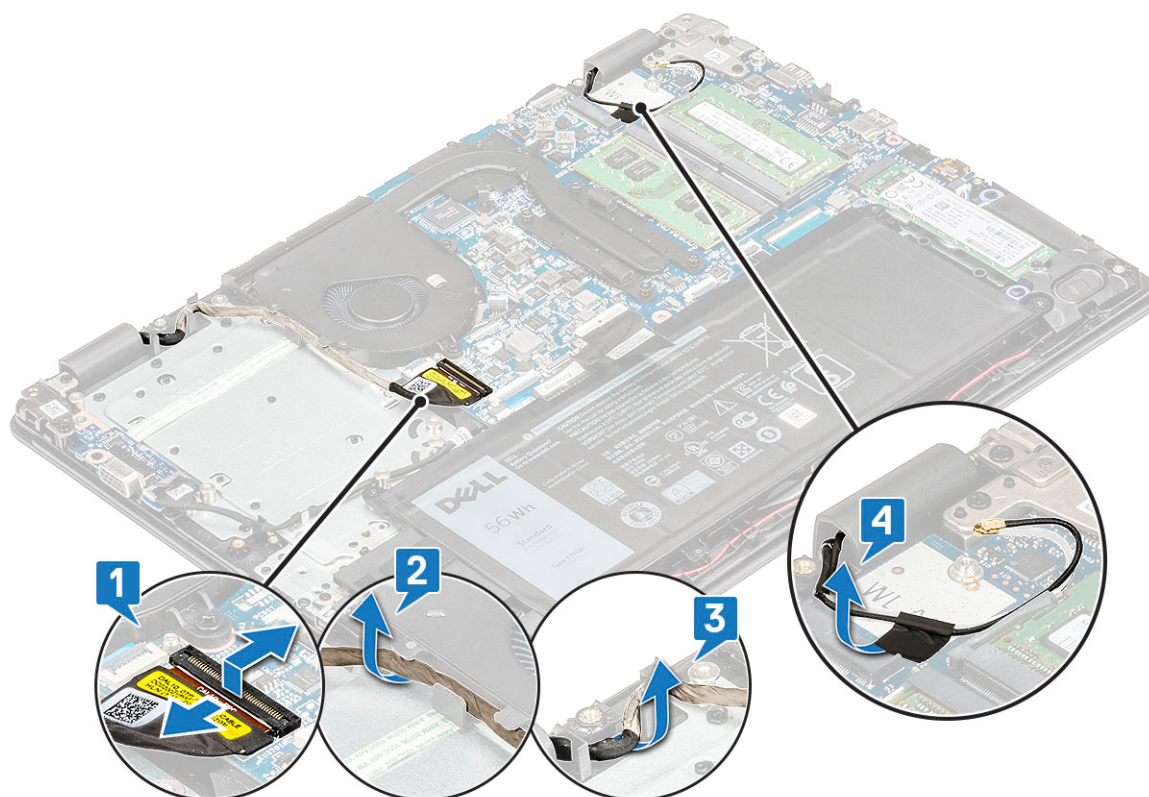


- 3 Anslut kabeln styrplattans kabel till kontakten och fäst den limförsedda kabeln för att sätta fast den i styrplattan.
- 4 Rikta in och placera styrplattans fäste över plasthållaren och sätt tillbaka de två M 2 x 2-skruvarna för att sätta fast det.
- 5 Fäst limremsan för att sätta fast styrplattans hållare.
- 6 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 7 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c hårddisk
 - d Ta bort WLAN-kortet
 - e Ta bort WWAN-kortet
- 3 Ta bort the eDP-kabeln från kontakten på moderkortet [1] och lossa kabeln från kabelkanalen på systemfläkten [2].
- 4 Lossa eDP-kabeln från kabelkanalen på systemet [3].
- 5 Dra bort limremsan som fäster WLAN-kablarna [4] och lossa kablarna från kabelkanalen.



- 6 Öppna sedan handledsstödsenheten och vänd datorn över en plan bordsyta.



- 7 Ta bort de 5 M 2,5 x 5-skruvorna som håller fast gångjärnsfästena i handledsstödet [1] och lyft bildskärmsenheten datorn [2].



Installera bildskärmsenheten

- 1 Placera bildskärmsmonteringen så att den är inriktad med skruvhållarna på datorn.
- 2 Sätt tillbaka de 5 M 2,5 x 5-skruvorna för att sätta fast gångjärnsfästena i handledsstödet.
- 3 Vänd på datorn

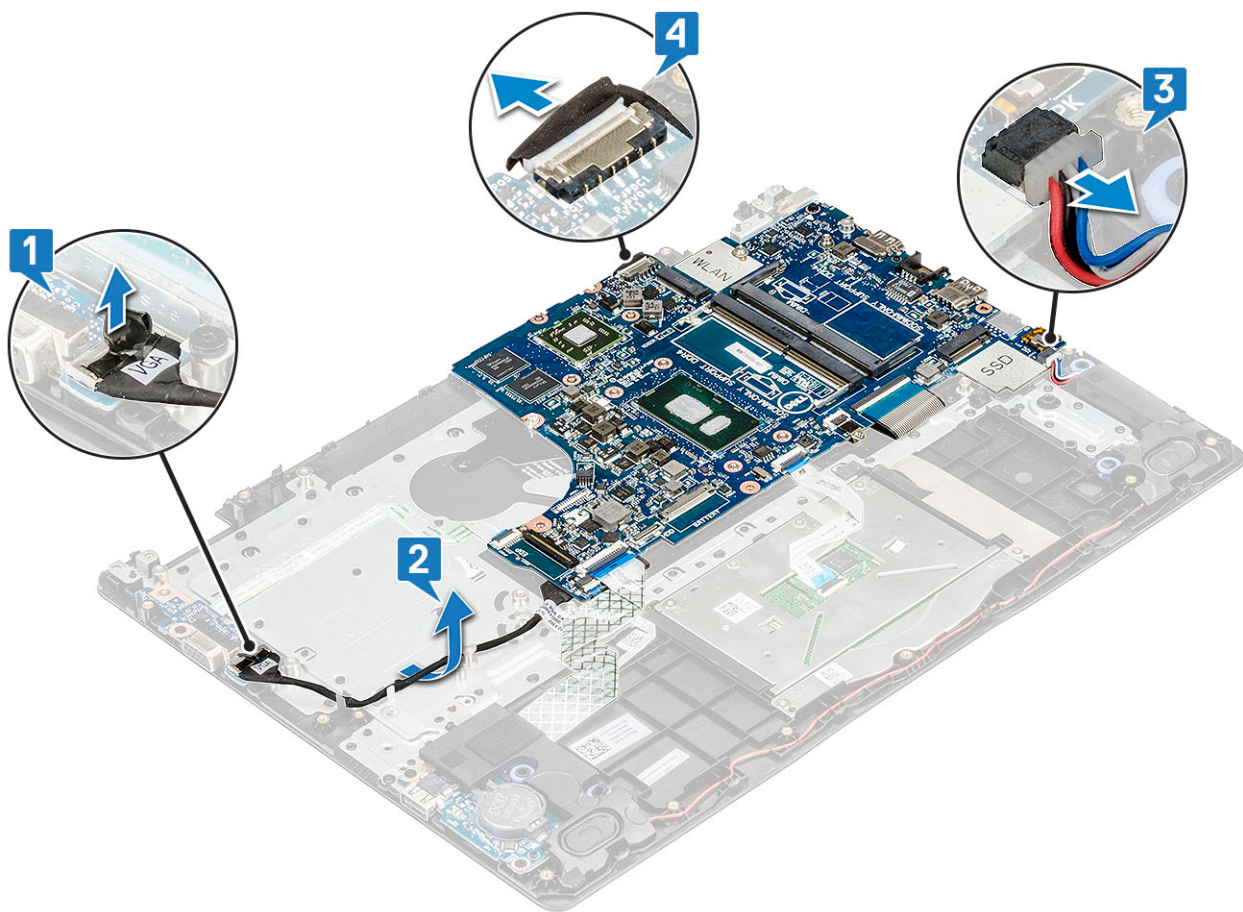


- 4 Dra WLAN-kablarna genom kabelkanalen och sätt fast kablarna i systemet med limremsa.
 - 5 Dra bildskärmskabel genom kabelkanalen på systemfläkten och klämman på systemet och anslut bildskärmskabeln till dess kontakt på moderkortet.
-  **OBS:** Bildskärmskabeln ska dras ovanför WWAN-antennerna (för modeller som levereras med ett WWAN-kort) och sedan fästas med ledande tejp på handledsstödet.
- 6 Installera:
 - a [Installera WWAN-kortet](#)
 - b [Installera WLAN-kortet](#)
 - c [hårddisk](#)
 - d [batteriet](#)
 - e [kåpan](#)
 - 7 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

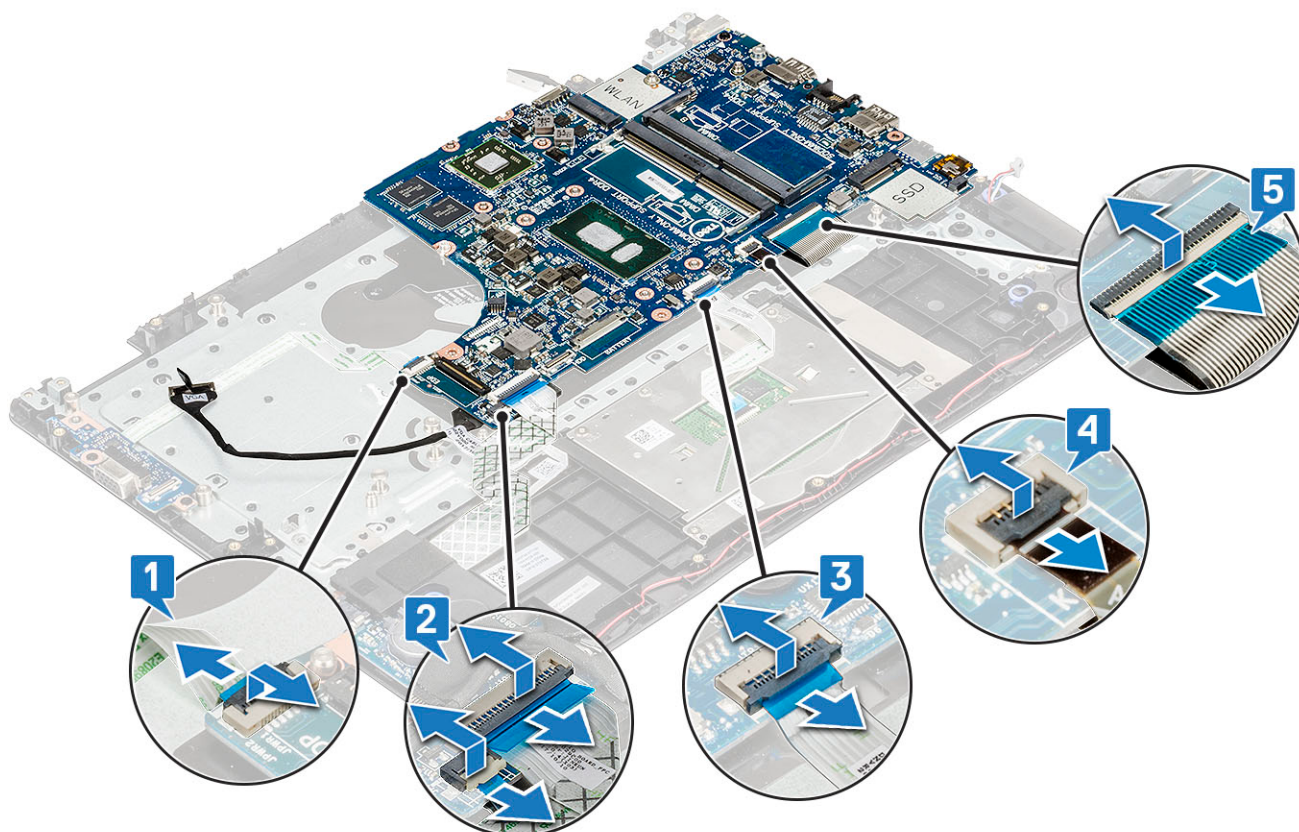
Moderkort

Ta bort moderkortet

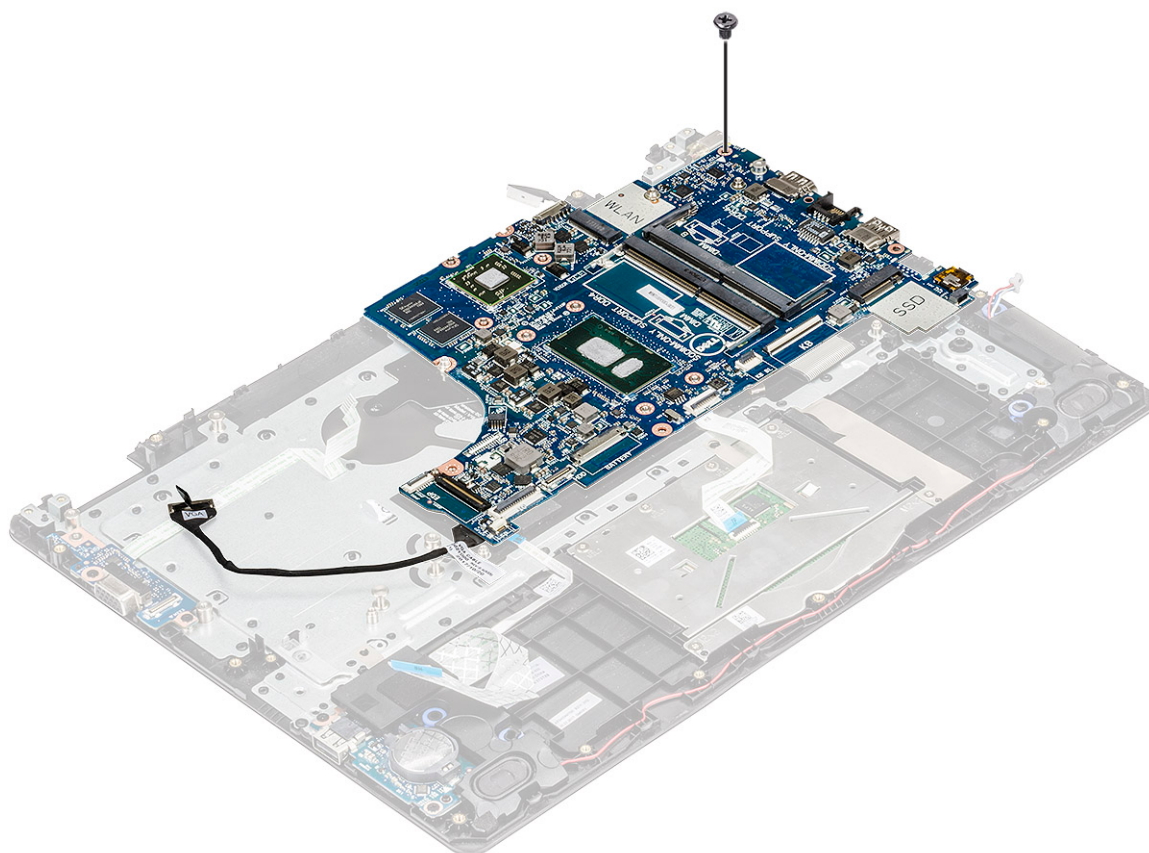
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [kåpa](#)
 - b [batteri](#)
 - c [hårddisk](#)
 - d [fläkten](#)
 - e [WLAN-kort](#)
 - f [WWAN-kort](#)
 - g [bildskärmsenhet](#)
- 3 Koppla loss följande kablar och kontakter:
 - a VGA-kabeln [1]
 - b Dra bort VGA-kabeln från kabelhållaren [2].
 - c Högtalarkabelkontakten [3]
 - d DC-in-kabel [4]



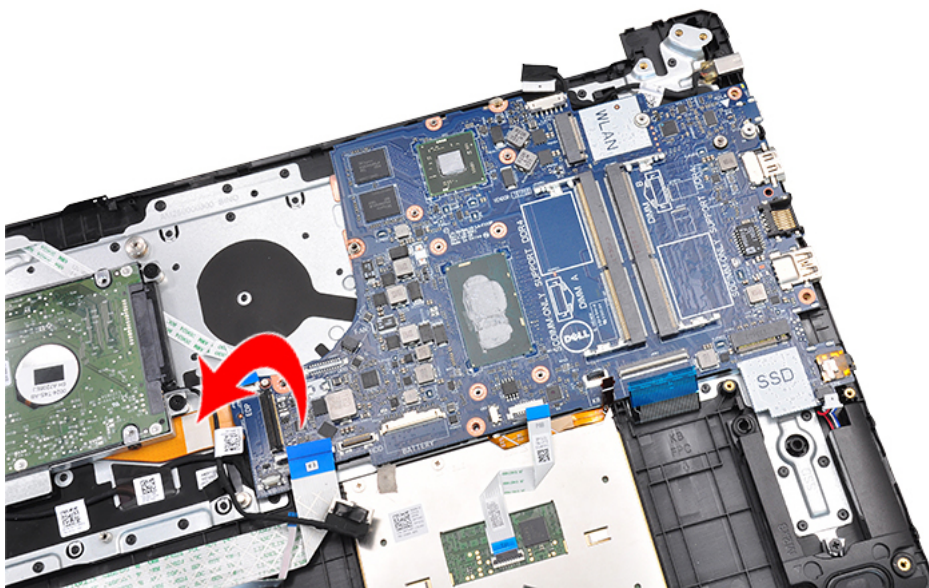
- 4 Koppla bort följande kablar:
- a Strömbrytarkortkabel [1]
 - b I/O-kabel [2]
 - c Pekplattans kabel [3]
 - d Kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning [4]
 - e Tangentbordskabel [5]



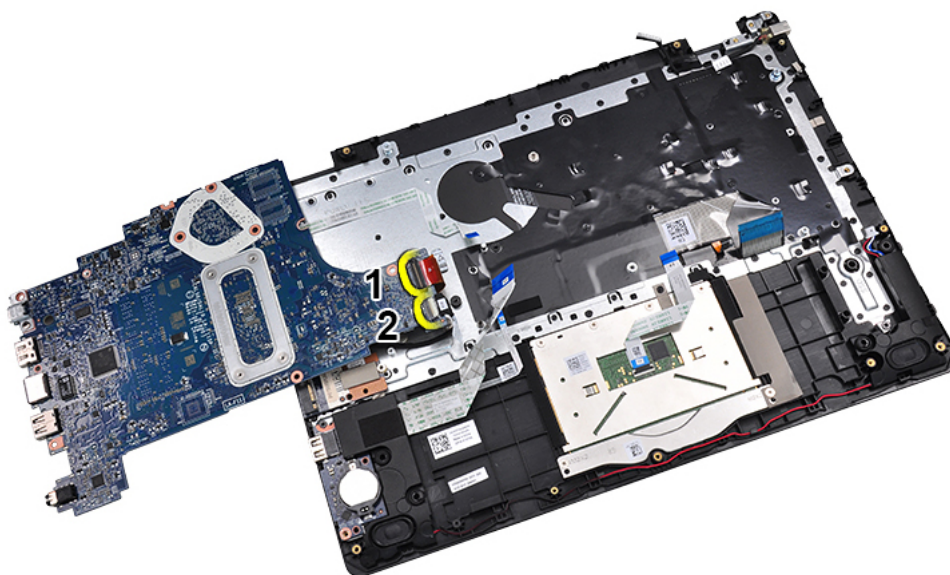
- 5 Ta bort M 2 x 4-skruv som håller fast ljudkortet i systemet.



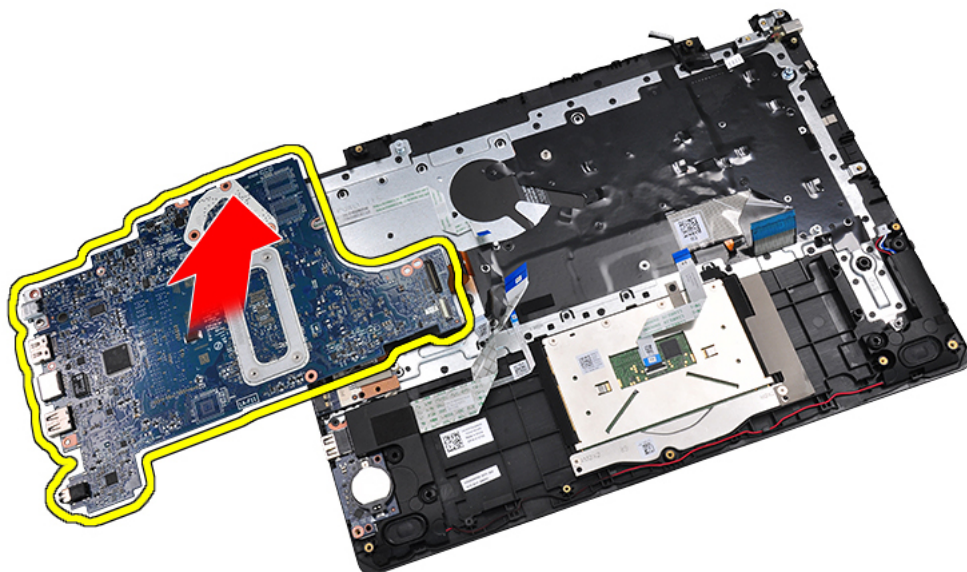
- 6 Ta bort moderkortet genom att:
- För system som levereras med WWAN-kortet och fingeravtryckssensor:
 - 1 Lyft försiktigt höger sida av moderkortet och vänd på det.



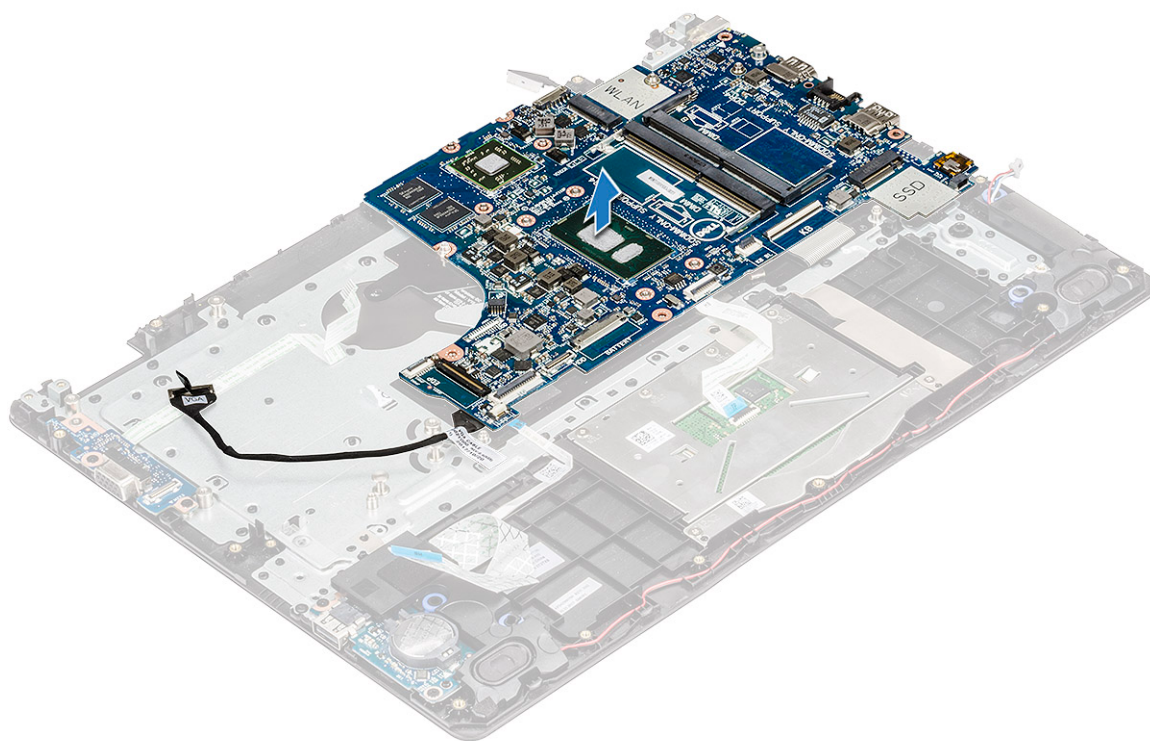
- 2 Koppla bort WWAN-dotterkortet FPC [1] och VGA-dotterkortets kabel [2] från kontakterna på undersidan av moderkortet.



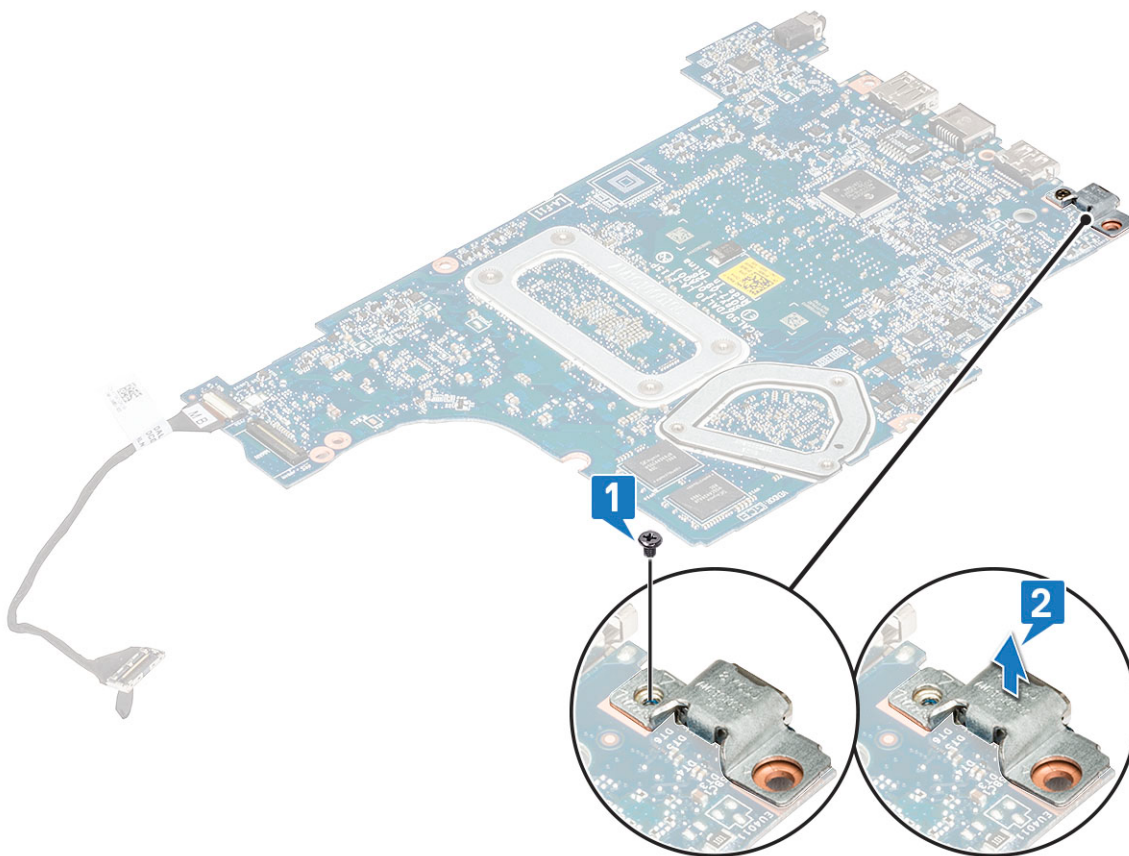
- 3 Lyft upp moderkortet från systemet.



- Vid andra konfigurationer lyfter du på moderkortet.



- 7 Ta bort skruven som håller fast fästet för USB TypE-C-porten i moderkortet [1] och lyft bort USB Type-C-fästet från moderkortet [2].



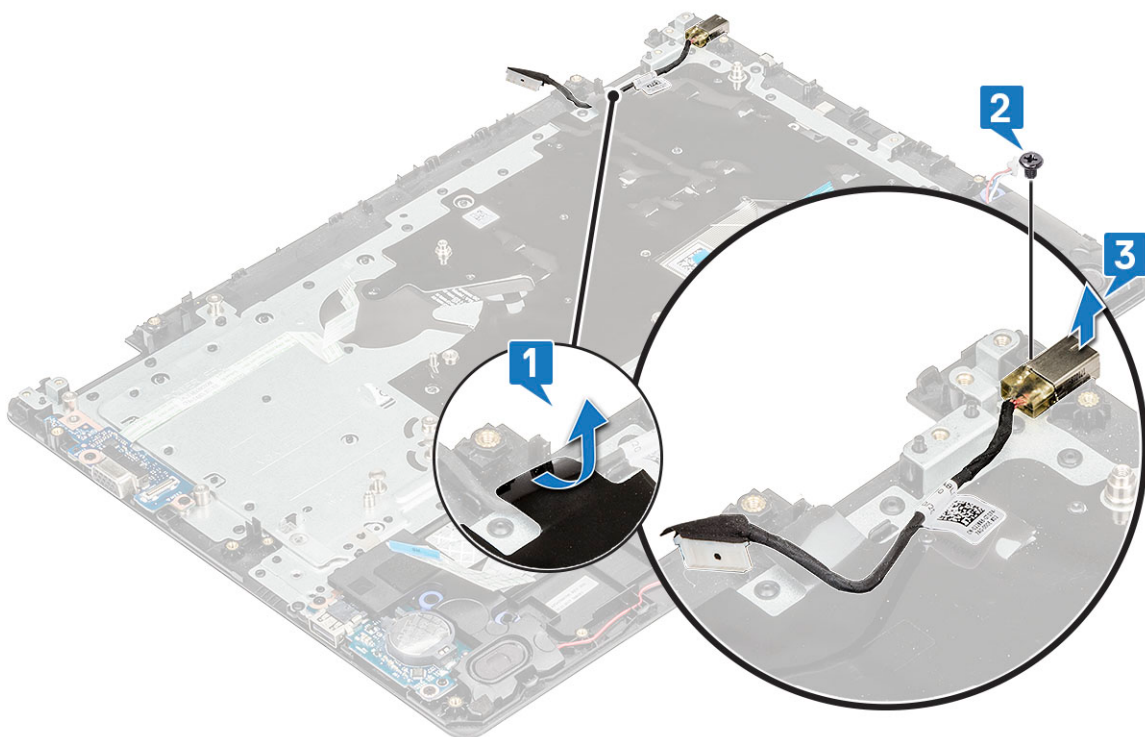
Installera moderkortet

- 1 Anslut WWAN- och fingeravtryckskablarna till kontakterna på undersidan av moderkortet.
i | OBS: Detta steg gäller endast för system som levereras med WWAN-kort och fingeravtrycksläsare.
- 2 Rikta in moderkortet med skruvhållarna i datorn.
- 3 Dra åt M 2 x 4-skruven som håller fast moderkortet i datorn.
- 4 Anslut strömbrytarkortet, I/O, styrplatta, tangentbordets bakgrundsbelysning och tangentbordets kablar till sina respektive kontakter.
- 5 Anslut kablarna för DC-in, högtalare, och VGA till sina respektive kontakter.
- 6 Dra VGA-kabeln genom kabelkanalerna.
- 7 Installera:
 - a bildskärmsenhet
 - b WWAN-kort
 - c WLAN-kort
 - d fläkten
 - e hårddisk
 - f batteriet
 - g kåpan
- 8 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

DC-in-port

Ta bort DC-in-porten

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [kåpan](#)
 - b [batteriet](#)
 - c [hårddisk](#)
 - d [fläkten](#)
 - e [WLAN-kort](#)
 - f [WWAN-kort](#)
 - g [bildskärmsenhet](#)
 - h [moderkort](#)
- 3 Så här tar du bort DC-in-porten:
 - a Dra limremsan som fäster strömadapterns kabel till rätt ställe.
 - b Lossa strömadapterns kabel [1].
 - c Ta bort M 2 x 3-skraven som håller fast DC-in-porten i handledsstödet [2].
 - d Lyft och ta bort DC-in-porten från system [3].



Installera DC-in-porten

- 1 Sätt DC-in-porten på plats på handledsstödet.
- 2 Sätt tillbaka M 2 x 3-skraven för att sätta fast porten i handledsstödet.
- 3 Dra DC-in-kabeln genom kabelkanalerna.
- 4 Fäst DC-in-kabeln med limremsan.
- 5 Installera:

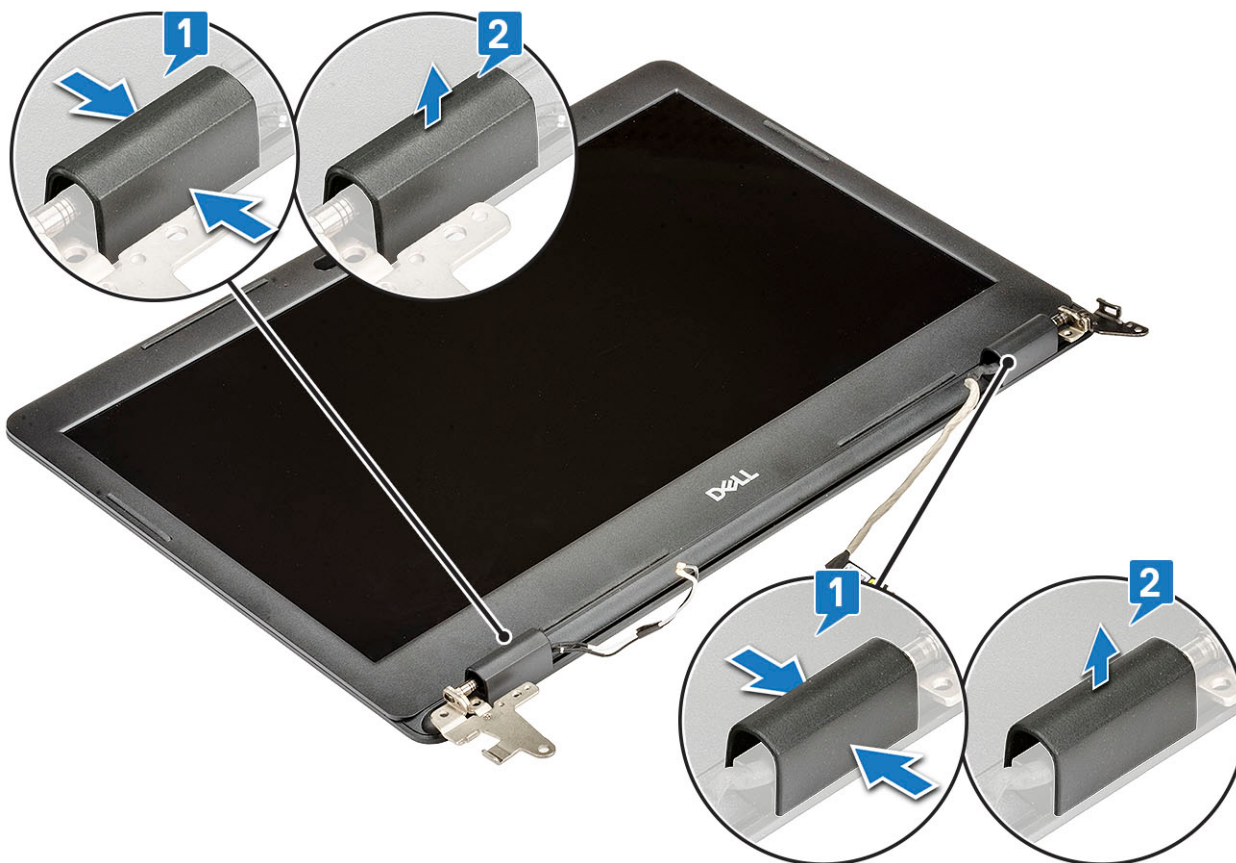
- a moderkort
- b bildskärmsenhet
- c WLAN-kort
- d WWAN-kort
- e fläkten
- f hårddisk
- g batteriet
- h kåpan

6 Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.

Kåpan för bildskärmsgångjärnen

Ta bort kåpan för bildskärmsgångjärnen

- 1 Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c hårddisk
 - d Ta bort WLAN-kortet
 - e Ta bort WWAN-kortet
 - f bildskärmsenhet
- 3 Så här tar du bort kåpan för bildskärmsgångjärnen:
 - a Tryck på bildskärmsgångjärnets kåpa från båda sidor [1].
 - b Ta bort bildskärmsgångjärnets kåpa från bildskärmsgångjärnet [2].
 - c Upprepa steg a och b för att ta bort det andra bildskärmsgångjärnets kåpa.



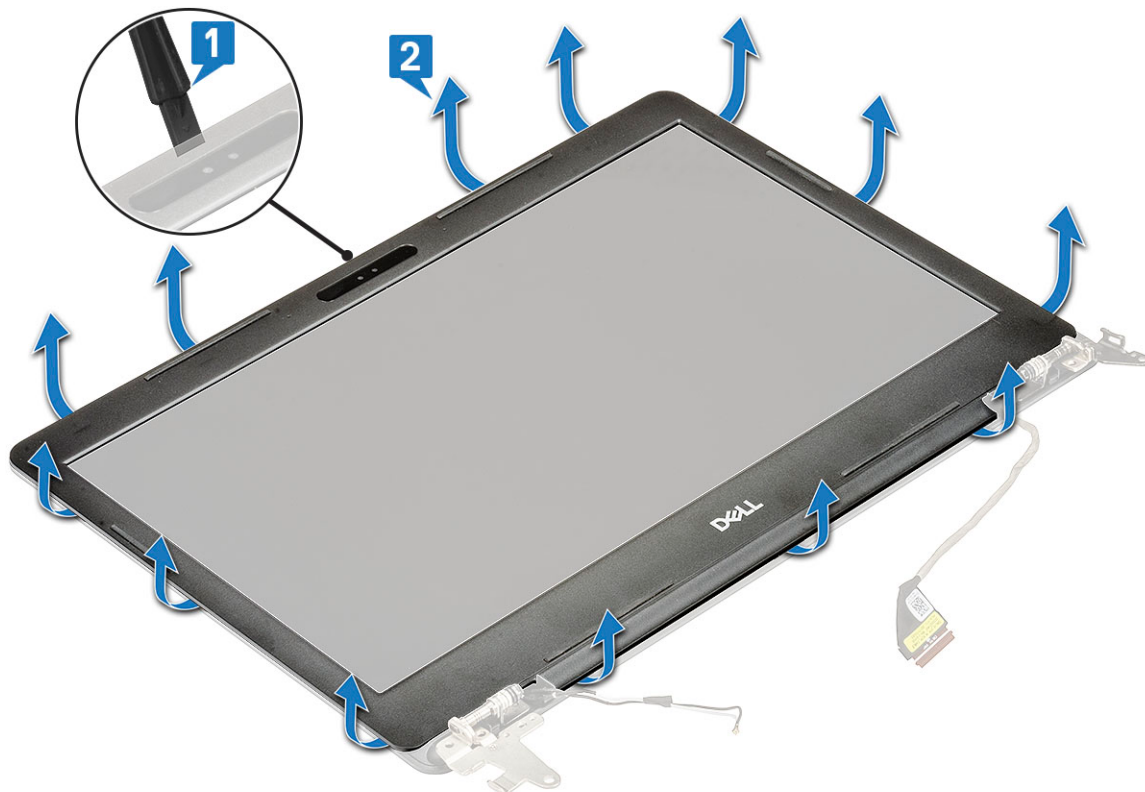
Installera kåpan för bildskärmsgångjärnen

- 1 Placera kåpan för bildskärmsgångjärnen på bildskärmsgångjärnet och tryck på det för att sätta fast det i systemet.
- 2 Installera:
 - a bildskärmsenhet
 - b Installera WWAN-kortet
 - c Installera WLAN-kortet
 - d hårddisk
 - e batteriet
 - f kåpan
- 3 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

LCD-bildskärmsram

Ta bort LCD-ramen

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
 - 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c hårddisk
 - d Ta bort WLAN-kortet
 - e Ta bort WWAN-kortet
 - f bildskärmsenhet
 - g kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - 3 Använd en plastrits och öppna ramen försiktigt genom att bända upp den yttre kanten av ovansidan av bildskärmsramen [1], och fortsatt sedan genom systemet [2]. Lyft bort ramen från datorn.
-  **OBS:** Använd en plastrits och hantera ramen med händerna för att undvika att efterlämna limrester på bildskärmspanelen



Installera LCD-ramen

- 1 Sätt tillbaka ramen och tryck försiktigt på kanterna så att den snäpper på plats.
- 2 Installera:
 - a kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - b bildskärmsenhet
 - c Installera WWAN-kortet
 - d Installera WLAN-kortet
 - e hårddisk
 - f batteriet
 - g kåpan
- 3 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kamera

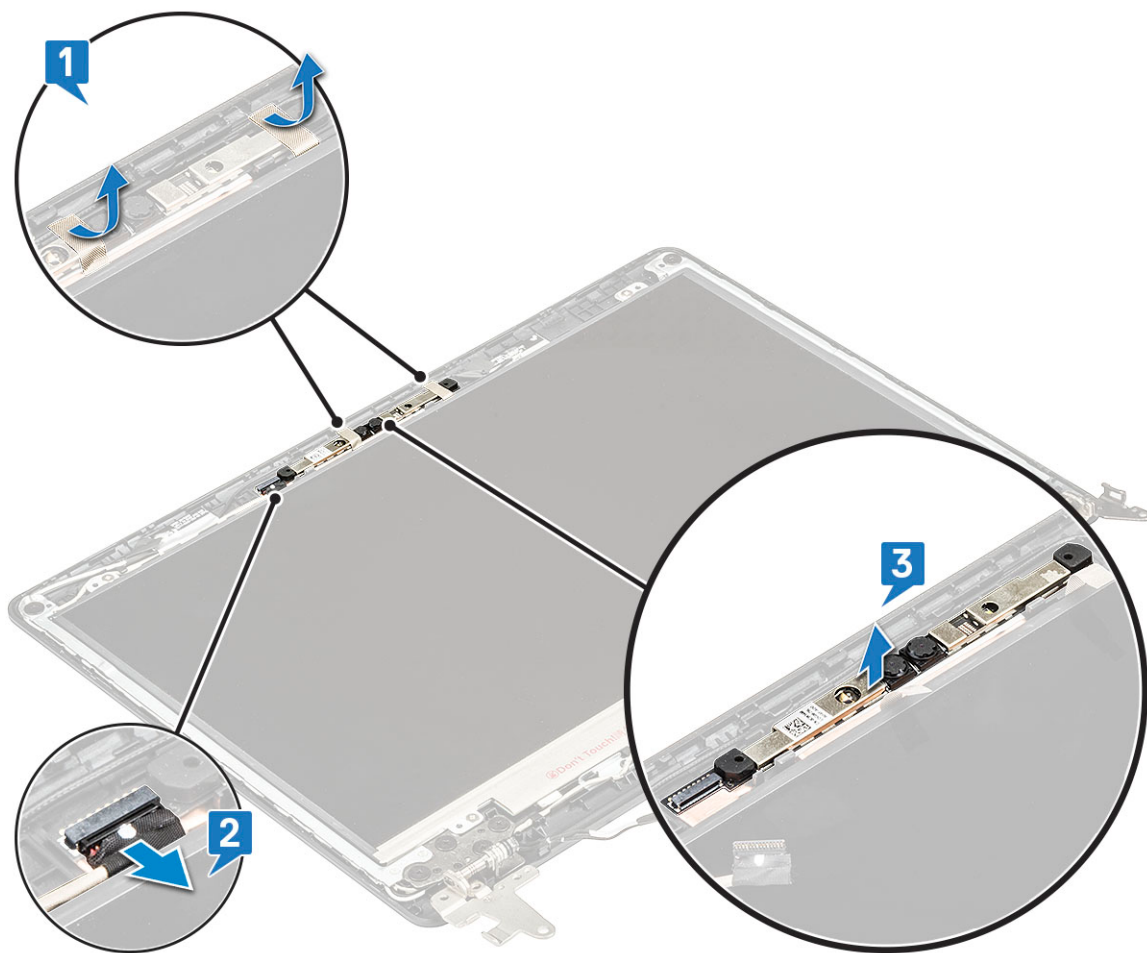
Ta bort kameran

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c Ta bort WLAN-kortet
 - d Ta bort WWAN-kortet
 - e bildskärmsenhet
 - f kåpan för bildskärmsgångjärnen



g [LCD-ram](#)

- 3 Ta bort limremsorna som fäster kameran på LCD-höljet [1].
- 4 Koppla bort kamerakabeln [2] och lyft kameran för att frigöra den från limremsan som fäster den i LCD-höljet [3].



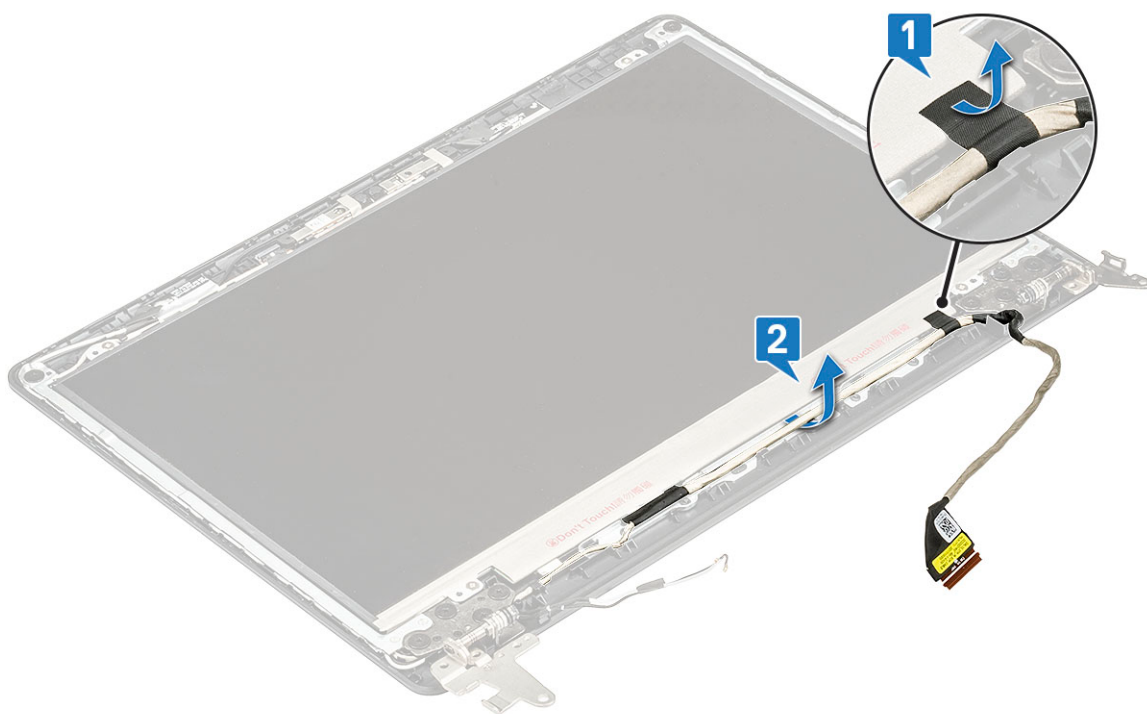
Installera kameran

- 1 Sätt kameran på LCD-höljet.
- 2 Anslut kamerakabeln på kontakten.
- 3 Fäst limremsorna för att sätta fast kameran i LCD-höljet.
- 4 Installera:
 - a [LCD-ram](#)
 - b [kåpan för bildskärmsgångjärnen](#)
 - c [bildskärmsenhet](#)
 - d [Installera WWAN-kortet](#)
 - e [WLAN](#)
 - f [batteriet](#)
 - g [kåpan](#)
- 5 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

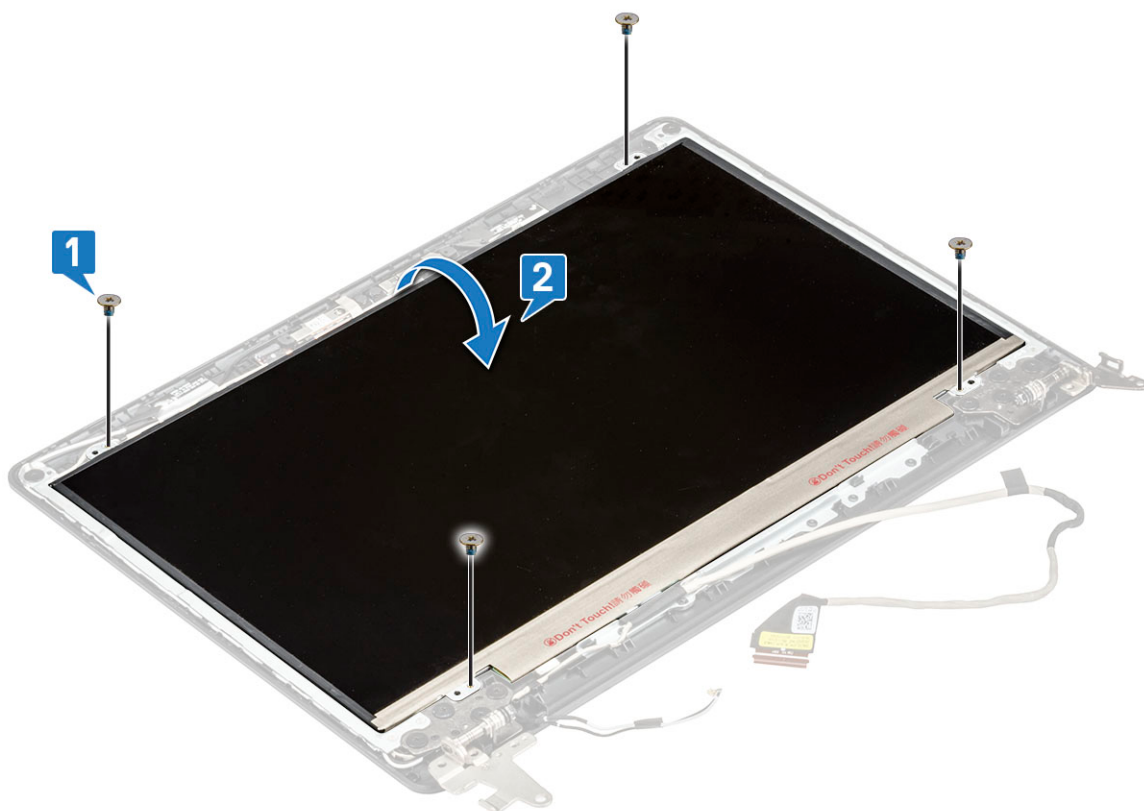
LCD-panel

Ta bort LCD-panelen

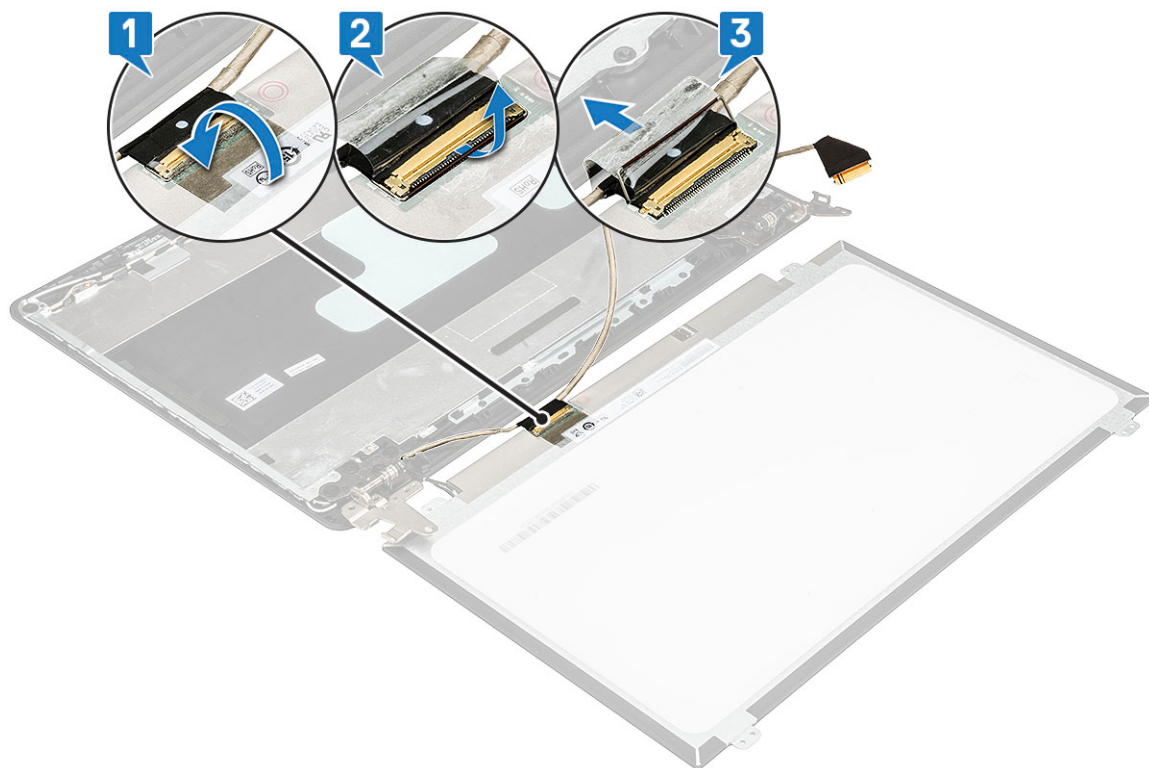
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b hårddisk
 - c batteriet
 - d Ta bort WLAN-kortet
 - e Ta bort WWAN-kortet
 - f bildskärmsenhet
 - g kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - h LCD-ram
- 3 Ta bort limremsan som håller fast eDP-kabeln i bildskärmspanelen [1].
- 4 Lossa eDP-kabeln från kabelkanalen [2].



- 5 Ta sedan bort de 4 M 2 x 2-skruvorna [1] som håller fast LCD-panelen i LCD-höljet och vänd på det för att komma åt eDP-kabelkontakten [2].



6 Lyft upp den självhäftande etiketten [1] och koppla bort kabeln från LCD-panelen [2,3].



Montera LCD-panelen

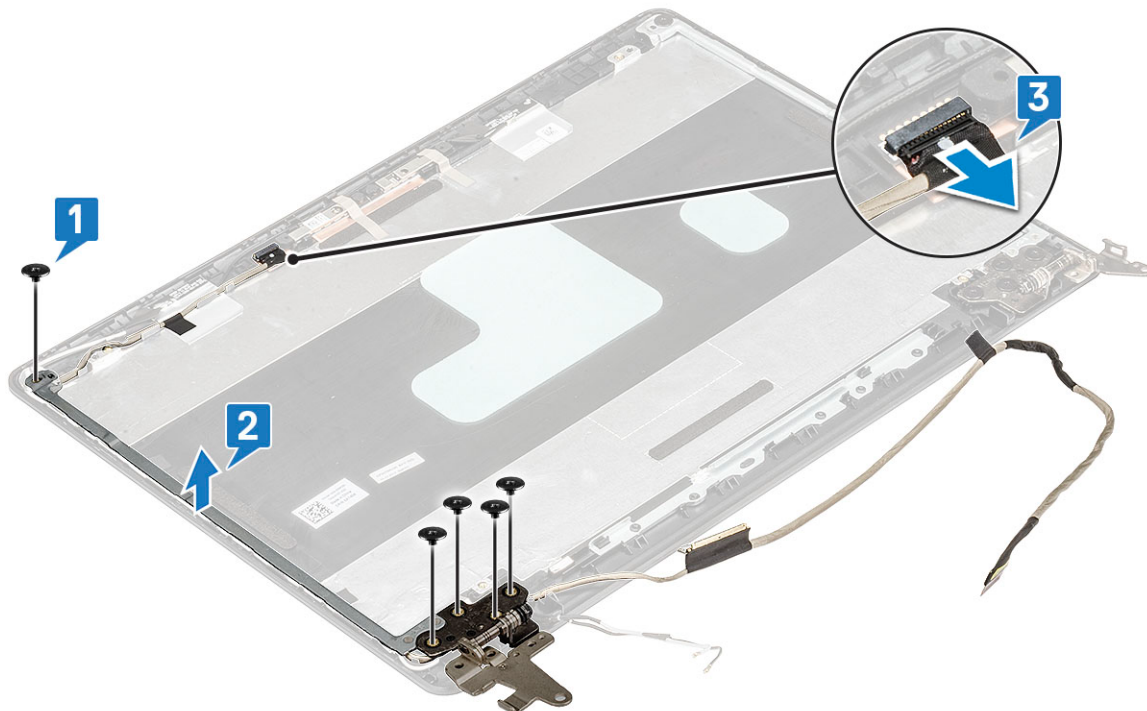
- 1 Anslut LCD-kabeln till kontakten på baksidan av LCD-panelen.
- 2 Sätt på klisterlappen.
- 3 Sätt LCD-panelen på LCD-höljet och rikta in LCD-panelen med skruvhållarna på LCD-höljet.
- 4 Sätt till de 4 M 2 x 2-skruvarna för att sätta fast LCD-panelen i LCD-höljet.
- 5 Dra eDP-kabeln genom kabelkanalen och sätt fast kabeln i bildskärmspanelen med en limremsa.
- 6 Installera:
 - a LCD-ram
 - b kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - c bildskärmsenhet
 - d WLAN
 - e Installera WLAN-kortet
 - f hårddisk
 - g batteriet
 - h kåpan
- 7 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

eDP- och kamerakabeln

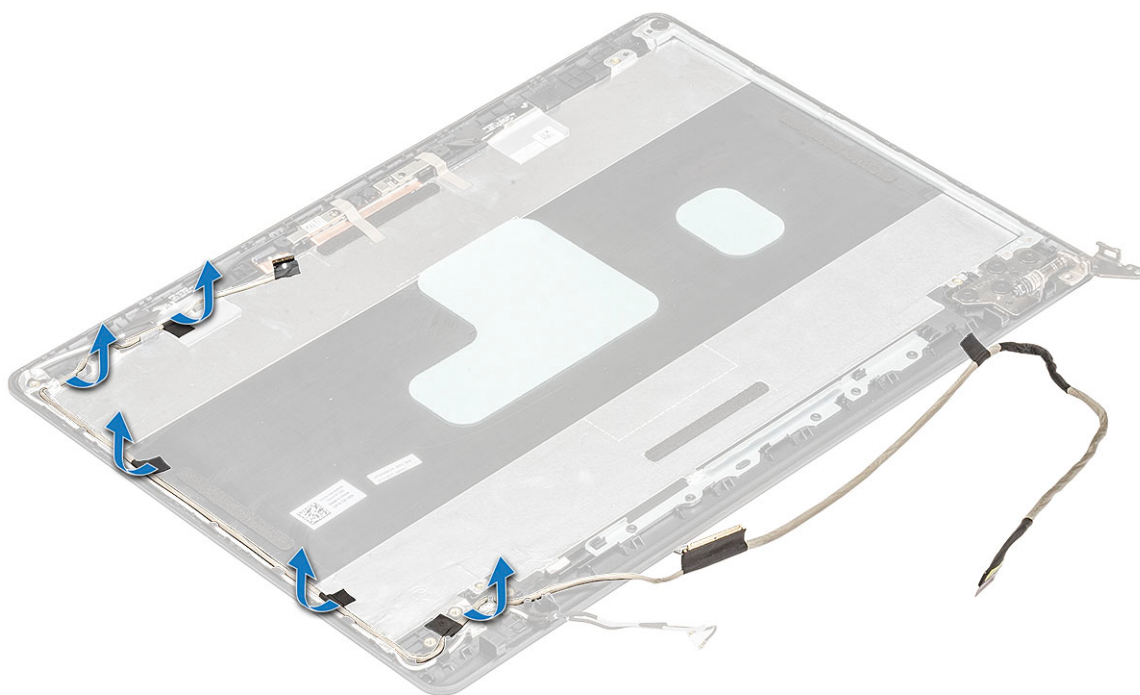
Ta bort eDP- och kamerakabeln

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b hårddisk
 - c batteriet
 - d Ta bort WLAN-kortet
 - e Ta bort WWAN-kortet
 - f bildskärmsenhet
 - g kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - h LCD-ram
 - i LCD-panel
- 3 Ta bort de 5 M 2,5 x 2,5-skruvarna som håller fast vänster gångjärnsfäste på LCD-höljet [1] och lyft bort fästet från LCD-höljet [2].
- 4 Koppla bort kamerakabeln från kontakten på LCD-höljet [3].





- 5 Dra bort limremssorna som fäster bildskärmskabeln i LCD-höljet och lossa den från kabelkanalen.



Installera eDP- och kamerakabeln

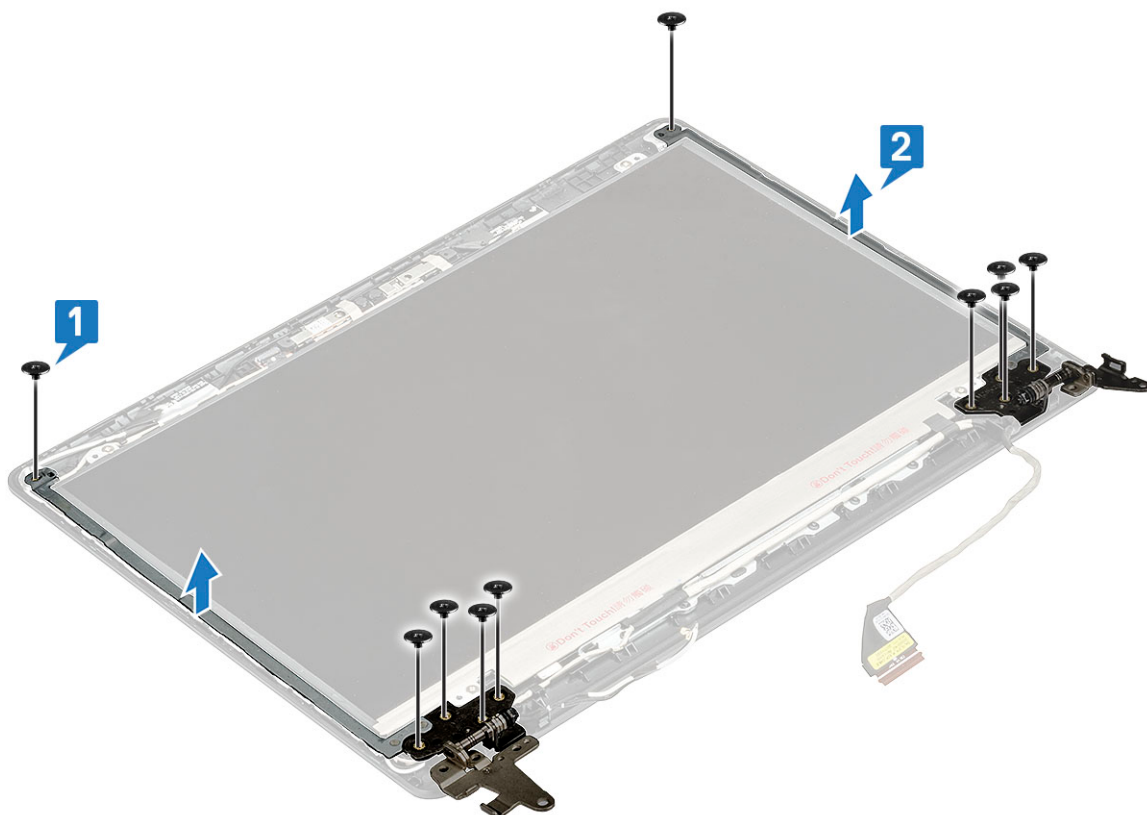
- 1 Dra kabeln genom dess kabelkanal och sätt fast bildskärmskabeln i LCD-höljet med limremssor.
- 2 Anslut kamerakabeln till kontakten på LCD:ns bakre hölje.
- 3 Sätt tillbaka de 5 M 2,5 x 2,5-skruvarna för att sätta fast vänster gångjärnsfäste på LCD-höljet.
- 4 Sätt fast eDP-kabeln i LCD-höljet med limremssor.

- 5 Installera:
 - a LCD-panel
 - b LCD-ram
 - c kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - d bildskärmsenhet
 - e WWAN
 - f Installera WLAN-kortet
 - g hårddisk
 - h batteriet
 - i kåpan
- 6 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

LCD-gångjärn

Ta bort LCD-gångjärnet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c Ta bort WLAN-kortet
 - d Ta bort WWAN-kortet
 - e bildskärmsenhet
 - f LCD-ram
- 3 Ta bort de 10 M 2,5 x 2,5-skruvorna som håller fast de vänstra och högra gångjärnsfästena på LCD-höljet [1] och ta bort den från systemet [2].



Montera bildskärmsgångjärnet

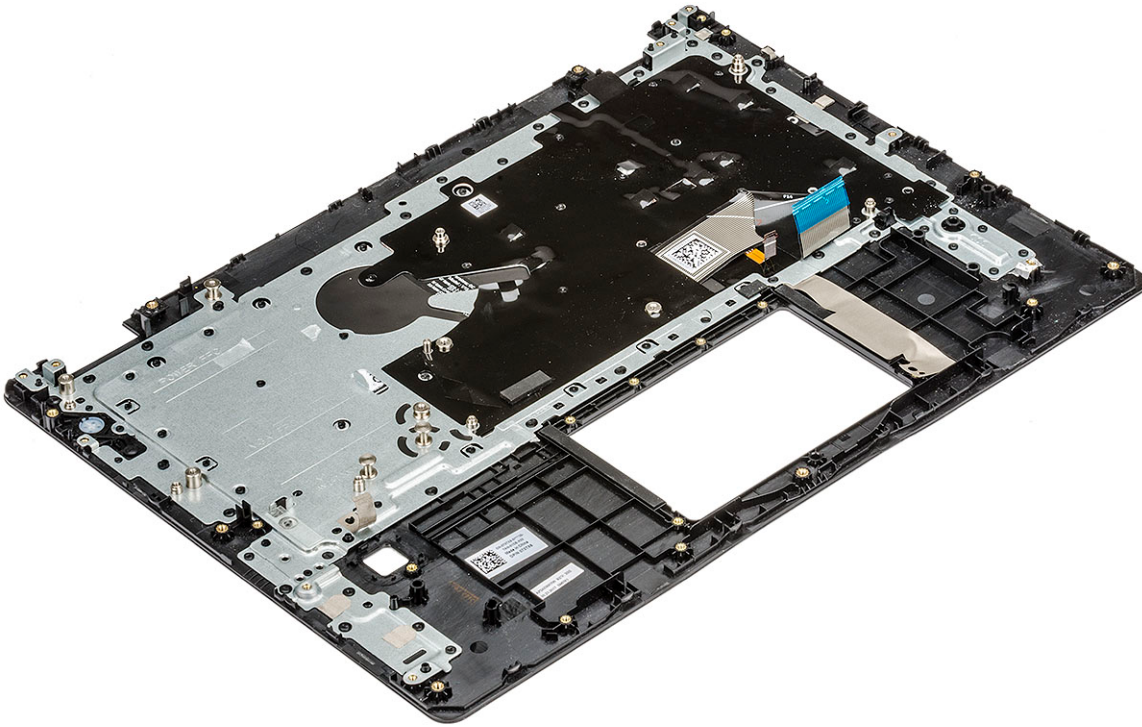
- 1 Sätt vänster och höger gångjärnsfästen på LCD-höljet, rikta in med låsflikarna på sidan av LCD-höljet.
- 2 Dra åt de 10 M 2,5 x 2,5-skruvarna för att sätta fast vänster och höger gångjärnsfästen på LCD-höljet.
- 3 Installera:
 - a LCD-ram
 - b bildskärmsenhet
 - c WWAN-kort
 - d Installera WLAN-kortet
 - e batteriet
 - f kåpan
- 4 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöd

Ta bort handledsstödet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c kylflänsen
 - d fläkten
 - e WLAN-kort
 - f WWAN-kort
 - g minnesmodul
 - h HDD
 - i DC-in-port
 - j I/O-kort
 - k knappcellsbatteri
 - l högtalare
 - m pekskiva
 - n bildskärmsenhet
 - o moderkort

 **OBS:** Komponenten som du har kvar är handledsstödet.



3 Installera följande komponenter på det nya handledsstödet.

- a [moderkort](#)
- b [bildskärmsenhet](#)
- c [pekskiva](#)
- d [högtalare](#)
- e [knappcells batteri](#)
- f [I/O-kort](#)
- g [DC-in-port](#)
- h [minnesmodul](#)
- i [WLAN-kort](#)
- j [WWAN-kort](#)
- k [HDD](#)
- l [fläkten](#)
- m [kylflänsen](#)
- n [batteriet](#)
- o [kåpan](#)

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

Tekniska specifikationer

OBS: Erbjudanden kan variera beroende på region. För mer information om hur datorn är konfigurerad:

- Windows 10: Klicka eller tryck på **Start**  > **Settings (Inställningar)** > **System** > **About (Om)**.

Ämnen:

- Processor
- Minne
- Förvaringsspecifikationer
- Ljudspecifikationer
- Videospecifikationer
- WEBBKAMERASPECIFIKATIONER
- Kabelansluten kommunikation
- Trådlös kommunikation
- Portar och kontakter
- Bildskärmsspecifikationer
- Snabbtangentsdefinitioner för tangentbord
- Pekskiva
- Batterispecifikationer
- Adapteralternativ
- Systemdimensioner
- Säkerhetsalternativ
- Driftsförhållanden

Processor

Systemet är byggt med Intel Celeron-processorer och Core i-processorer.

Tabell 2. Processorer som stöds

Lista över processorer som stöds	UMA-grafik
Intel® Celeron™ 3865U (2 MB cacheminne, upp till 1,8 GHz)	Intel® HD Graphics 610
Intel® Core™ i3-6006U (3 MB cacheminne, upp till 2,0 GHz)	Intel® HD Graphics 520
Intel® Core™ i5-7200U (3 MB cacheminne, upp till 3,1 GHz)	Intel® HD Graphics 620
Intel® Core™ i3-7130U (3 MB cacheminne, upp till 2,7 GHz)	Intel® HD Graphics 620
Intel® Core™ i5-8350U (6 MB cacheminne, upp till 3,6 GHz)	Intel® UHD Graphics 620
Intel® Core™ i7-8550U (8 MB cacheminne, upp till 4,0 GHz)	Intel® UHD Graphics 620
Intel® Core™ i5-8250U (6 MB cacheminne, upp till 3,4 GHz)	Intel® UHD Graphics 620

Minne

Datorn stöder upp till 32 GB minne när du använder 16 GB DIMM. I 32-bitars operativsystem, t.ex. 32-bitarsversionen av Microsoft Windows 10, går det dock inte att använda mer än 4 GB adressutrymme. Vissa komponenter i datorn kräver dessutom ett adressutrymme runt 4 GB. Det adressutrymme som reserverats för dessa komponenter kan inte användas av datorns minne. Den tillgängliga mängden minne som är tillgängligt i ett 32-bitars operativsystem är därför mindre än 4 GB. • Minne över 4 GB kräver en 64-bitars operativsystem.

Minne	Funktion
SoDIMM-platser	2
Minsta minne	4 GB
Mesta minne	32 GB
DIMM-konfigurationer:	(1 X 4 GB; 1 x 8 GB; 1 x 16 GB; 2 x 4 GB; 2 x 8 GB; 2 x 16 GB;) 2 400 MHz DDR4

Förvaringsspecifikationer

- 2,5" 500 GB, 7 200 v/min (7 mm)
- 2,5" 500 GB 8 GB hybriddisk (7 mm)
- 2,5" 1 TB 8 GB hybriddisk (7 mm)
- 2,5" 1 TB 5 400 v/min (7 mm)
- 128 GB M.2 2280 SATA SSD
- 256 GB M.2 2280 SATA SSD
- 256 GB M.2 2280 PCIe SSD
- 512 GB M.2 2280 PCIe SSD

Ljudspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Typer	Högdefinitions ljud
Styrenhet	Realtek ALC3246
Stereokonvertering	Stereokonvertering: 16/20/24-bitars (analog-till-digital och digital-till-analog)
Internt gränssnitt	Ljudkodek med hög upplösning
Externt gränssnitt	universalkontakt för mikrofoningång och stereohörlurar/-högtalare
Högtalare	Två
Intern högtalarförstärkare	• 2,5 W (RMS) per kanal (max) • 2 W (RMS) per kanal (genomsnitt)
Volymkontroller	Snabbtangenter



Videospecifikationer

Tabell 3. Tabell med videospecifikationer

Funktion	Specifikationer
Typ	Inbyggt på moderkortet med maskinvaruacceleration
Styrenhet	UMA: - Skylake: Intel HD Graphics 520 - Kaby Lake: Intel HD Graphics 610\620, Intel UHD Graphics 620 Separat: - AMD Radeon 530
Extern bildskärmsstöd	VGA, HDMI 1.4

WEBBKAMERASPECIFIKATIONER

I det här avsnittet listas detaljerade specifikationer för kameran.

Lätthanterligt fjärranslutet samarbete:

- Videokonferens online med inbyggd kamera.
- Touchkonfigurationer har en infraröd kamera som är avsedd för att underlätta Windows Hello-funktionen, men som även fungerar som en vanlig RGB-kamera.

Tabell 4. WEBBKAMERASPECIFIKATIONER

Webbkamerafunktioner	HD	VGA infraröd	
	RGB	Infraröd	RGB
Kameratyp	HD fast fokus	VGA fast fokus	HD fast fokus
Givartyp	CMOS-sensortekniken	CMOS-sensortekniken	CMOS-sensortekniken
Upplösning: snabba videosekvenser	Upp till 1 280 X 720 (0,92 MP)	Upp till 640 X 480 (0,3 MP)	Upp till 1 280 X 720 (0,92 MP)
Upplösning: stillbild	Upp till 1 280 X 720 (0,92 MP)	Upp till 640 X 480 (0,3 MP)	Upp till 1 280 X 720 (0,92 MP)
Bildåtergivning	Upp till 30 bildrutor per sekund	Upp till 30 bildrutor per sekund	Upp till 30 bildrutor per sekund

Kabelansluten kommunikation

Tabell 5. Realtek RTL8111-HSD Gigabit Ethernet-styrenhet

Nätverkskort	
Realtek RTL8111-HSD Gigabit Ethernet-styrenhet	Inbyggt på moderkortet
Extern kontakttyp	RJ-45

Överföringshastigheter	10/100/1 000 Mbit/s
Styrenhet bussarkitektur	PCI-e V1.1x1
Energiförbrukning (anslutningshastighet vid full drift per datahastighet)	1 000 Mbps: 828 mW 100 Mbps: 441,77 mW 10 Mbps: 387,94 mW
Energiförbrukning (vänteläge)	WOL inaktiverat: 10 mW (inaktiverat med drivrutin) No Link (ingen länk) (med WOL): 51,89 mW (frånkoppling med kabel) 10 Mbit/s inaktiv (med WOL): 68 mW 100 Mbit/s inaktiv (med WOL): 176 mW
Efterlevnad av IEEE-standarder	802.3, 802.3ab, 802.3u, 802.az
Boot ROM-stöd	Supportstart från PXE alternativ ROM
Nätverksöverföringshastighet	Full duplex vid 10, 100, eller 1 000 Mbit/s och Halv duplex på 10 eller 100 Mbit/s.
Drifttemperatur/lagringstemperatur	0 °C till 70 °C/-55 °C till 125 °C
Luftfuktighet för drift	30 °C/60 % RH (nivå 3)
Stöd för drivrutiner till operativsystem	Linux, Win7, Win10
Hanterbarhet	WOL, PXE

Trådlös kommunikation

Tabell 6. Qualcomm QCA9377 802.11ac MU-MIMO Dual Band (1x1) Wi-Fi + Bluetooth 4.1 LE M.2 trådlöst kort

Attribut	Specifikationer
Värdgränssnitt	M.2 2230 formfaktor (Wi-Fi– PCIe, Bluetooth – USB)
Nätverksstandard	802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n och 802.11ac
11ac Wave2-funktion	MU-MIMO RX
Wi-Fi Alliance-certifieringar	802.11a, 802.11b, 802.11g, WPA, WPA2, WMM, 11ac, Wifi-Direct, WMM-Power Save, Wi-Fi Protected Setup, Voice-Personal
Frekvensband för drift	2,4 GHz (802.11b/g/n) och 5 GHz (802.11a/n/ac)
Dubbel diversitetsantenn, omkoppling	Dubbel diversitetsantenn, omkoppling för system utformade med primära och externa antenner
Datahastighet	802.11ac – Upp till 433 Mbit/s; 802.11n - Upp till 150 Mbit/s; 802.11a/g - Upp till 54 Mbit/s 802.11b – upp till 11 Mbps
Mottagarens känslighet	802.11ac: -59 dBm@ 433,3 Mbps 802.11n/a: -65 dBm@ 150 Mbps ; -68 dBm @ 72,2 Mbps



Attribut	Specifikationer
	802.11g/a: -72 dBm@ 54 Mbps 802.11b: -85 dBm@ 11 Mbps
Security (säkerhet) Autentisering EAP-metoder	Öppen, Delad, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK EAP-TLS, EAP-TTLS (MSCHAPv2), PEAPv0(EAP-MS-CHAPv2)
Klientverktyg	Stöd för intern Wi-Fi och Bluetooth Microsoft-gränssnitt
Radio på/av	Maskinvara och programvara på/av inaktiverar sändning och mottagning för att uppfylla flygbolagens krav
Förflyttning	Gränslös roaming mellan åtkomstpunkterna 802.11a, 802.11b, 802.11b/g, 802.11n och 802.11ac
Wake On trådlöst	Stöds
Miracast (Wi-Fi-visning)	Stöder Miracast (Wi-Fi-visning) på Win8.1/10
Trådlös PAN-standard	Bluetooth™ 4.1, BLE med dubbelt läge
Datahastigheter för Bluetooth	Upp till 3 Mbit/s
Frekvensband för Bluetooth-drift	2,4 GHz
Transmission	FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum)
Bluetooth-datakryptering	128-bitars kryptering
Bluetooth-mottagningskänslighet	-70 dBm @ BER ≤ 0,01 % (EDR) -100 dBm @ BER ≤ 30,8 % (LE nominal)
Temperature (temperatur)	Drifttemperatur -10° till +65 °C Lagringstemperatur på -40° till +70 °C
Fuktighet	Upp till 90 %

Tabell 7. Qualcomm QCA61x4A 802.11ac MU-MIMO Dual Band (2x2) Wi-Fi + Bluetooth 4.1 LE M.2 trådlöst kort

Attribut	Specifikationer
Värdgränssnitt	M.2 2230 formfaktor (Wi-Fi– PCIe, Bluetooth – USB)
Nätverksstandard	802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n och 802.11ac
11ac Wave2-funktion	MU-MIMO RX
Wi-Fi Alliance-certifieringar	802.11a, 802.11b, 802.11g, WPA, WPA2, WMM, 11ac, Wifi-Direct, WMM-Power Save, Wi-Fi Protected Setup, Voice-Personal
Frekvensband för drift	2,4 GHz (802.11b/g/n) och 5 GHz (802.11a/n/ac)

Attribut	Specifikationer
Dubbel diversitetsantenn, omkoppling	Dubbel diversitetsantenn, omkoppling för system utformade med primära och externa antenner 2 x 2 MIMO-drift i 802.11n-läge med en åtkomstpunkt på 2 x 2 eller mer
Datahastighet	802.11ac – Upp till 867 Mbit/s; 802.11n - Upp till 450 Mbit/s; 802.11a/g - Upp till 54 Mbit/s 802.11b – upp till 11 Mbps
Mottagarens känslighet	802.11ac: -59 dBm@ 400 Mbit/s; - 57 dBm @ 866,7 Mbit/s 802.11n/a: -67 dBm@ 300 Mbit/s ; -70 dBm @ 144,4 Mbit/s 802.11g/a: -75 dBm@ 54 Mbps 802.11b: -85 dBm@ 11 Mbps
Security (säkerhet) Autentisering EAP-metoder	Öppen, Delad, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK EAP-TLS, EAP-TTLS (MSCHAPv2), PEAPv0(EAP-MS-CHAPv2)
Klientverktyg	Stöd för intern Wi-Fi och Bluetooth Microsoft-gränssnitt
Radio på/av	Maskinvara och programvara på/av inaktiverar sändning och mottagning för att uppfylla flygbolagens krav
Förflyttning	Gränslös roaming mellan 802.11a, 802.11b, 802.11b/g, Åtkomstpunkter 802.11n och 802.11ac
Wake On trådlöst	Stöds
Miracast (WiFi-visning)	Stöder Miracast (Wi-Fi-visning) på Win8.1/10
Trådlös PAN-standard	Bluetooth™ 4.1, BLE med dubbelt läge
Datahastigheter för Bluetooth	Upp till 3 Mbit/s
Frekvensband för Bluetooth-drift	2,4 GHz
Transmission	FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum)
Bluetooth-datakryptering	128-bitars kryptering
Bluetooth-mottagningskänslighet	-70 dBm @ BER ≤ 0,01 % (EDR) -100 dBm @ BER ≤ 30,8 % (LE nominal)
Temperature (temperatur)	Drifttemperatur -10° till +65 °C Lagringstemperatur på -40° till +70 °C
Fuktighet	Upp till 90 %

Tabell 8. Intel® Dual Band Wireless-AC 8265 802.11AC 2x2 Wi-Fi + BT 4.2 LE M.2 trådlöst kort

Attribut	Specifikationer
Värdgränssnitt	M.2 2230 formfaktor (Wi-Fi– PCIe, Bluetooth – USB)
Nätverksstandard	IEEE 802.11a/b/g/n/ac MU-MIMO RX
Wi-Fi Alliance-certifieringar	802.11a/b/g/n/ac, WPA, WPA2, WMM, WPS, Wi-Fi Direct
Frekvensband för drift	2,4 GHz och 5 GHz
Dual Stream N	Stöder två antenner för sändning och mottagning vilket ger bättre trådlös mottagning på samma avstånd jämfört med äldre 802.11a/b/g-lösningar.
Datahastighet	Upp till 867 Mbit/s
Strömförbrukning	Optimerade strömlägen (vilotillstånd) minskar strömförbrukningen under inaktiva perioder
Autentisering	WPA och WPA2, 802.1X (EAP-TLS, TTLS, PEAP, LEAP, EAP-FAST), EAP-SIM, EAP-AKA
Autentiseringsprotokoll	PAP, CHAP, TLS, GTC, MS-CHAP, MS-CHAPv2
Kryptering	64-bitars och 128-bitars WEP, 128-bit AES-CCMP
Produktsäkerhet	UL, C-UL, CB (IEC60950-1)
Notifieringar för hanteringsfunktioner	Stöd för Intel® AMT 11.x på Kaby Lake
Myndighetsöverensstämmelse	FIPS, FISMA
Klientverktyg	Intel PROSet/Wireless, programvaruversion v19.0 och senare.
Radio på/av	Stöds
Förflyttning	Stöder sömlös roaming mellan respektive åtkomstpunkter (802.11b, 802.11g, 802.11a/b/g, och 802.11a/b/g/n/ac)
Wake On trådlöst	Stöds
Trådlös bildskärm	Integrerat Miracast-stöd i Windows 8.1 och 10
Trådlös PAN-standard	Dual Mode Bluetooth 4.2, BLE (hårdvara redo, programvara beror på operativsystem, Windows 10 stöder upp till Bluetooth 4.1)
Datahastigheter för Bluetooth	2,4 GHz
Frekvensband för Bluetooth-drift	128-bitars kryptering
Bluetooth-profiler som stöds	För Windows 7, inbegriper DID, HID, PAN, HCRP, SPP, HFP, HSP DUN, OPP, FTP, BIP, BPP, SYNCH, A2DP (källa/länk), AVRCP (mål/styrenhet), HOGP (LE HID) Stöd för Microsoft Inbox Bluetooth-profil i Windows 8.1 och framtida OS-version.
Bluetooth-datakryptering	128-bitars kryptering
Bluetooth-utmatningsström	Strömklass 1

Attribut	Specifikationer
Temperature (temperatur)	Drifttemperatur 0° till +50 °C (full prestanda vid skyddstemperaturer på upp till 80 °C) Lagringstemperatur på -40° till +70 °C
Fuktighet	Upp till 90 % RH icke-kondenserande (vid temperaturer på 25 °C till 35 °C)

Tabell 9. DW5811e Snapdragon™ X7 LTE (US AT&T, Verizon, Sprint Wireless, Canada Rogers, Telus och olåst)

Fraktfirma	Verizon	AT&T	Sprint	Rogers	Telus	Allmänt
Nätverk	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6
Hastighet (hämtning)	< 300 Mbit/s	< 300 Mbit/s	< 300 Mbit/s	< 300 Mbit/s	< 300 Mbit/s	< 300 Mbit/s
Hastighet (överföring)	< 50 Mbit/s	< 50 Mbit/s	< 50 Mbit/s	< 50 Mbit/s	< 50 Mbit/s	< 50 Mbit/s
Reservnätverk	Ej tillämpligt	HSPA+	Ej tillämpligt	HSPA+	HSPA+	HSPA+
Reservhastighet (Nerlänk)	Ej tillämpligt	HSPA+ 42 Mbit/s	Ej tillämpligt	HSPA+ 42 Mbit/s	HSPA+ 42 Mbit/s	HSPA+ 42 Mbit/s
Frekvensband	Band 4, 13 LTE	Band 13 LTE band 2, 4, 5, 17 och 7	Band 25, 26, 41 LTE	Band 13 LTE band 2, 4, 5, 17 och 7	Band 13 LTE band 2, 4, 5, 17 och 7	Band 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 20, 25, 26, 29, 30, 41 LTE
LTE/WWAN-antenn	Main (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)	Main (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)	Main (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)	Main (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)	Main (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)	Main (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)
Stöd för operativsystem	Windows 8.1, 32/64-bitars Windows 7, 32/64-bitars Windows 10, 32/64-bitars	Windows 8.1, 32/64-bitars Windows 7, 32/64-bitars Windows 10, 32/64-bitars	Windows 8.1, 32/64-bitars Windows 7, 32/64-bitars Windows 10, 32/64-bitars	Windows 8.1, 32/64-bitars Windows 7, 32/64-bitars Windows 10, 32/64-bitars	Windows 8.1, 32/64-bitars Windows 7, 32/64-bitars Windows 10, 32/64-bitars	Windows 8.1, 32/64-bitars Windows 7, 32/64-bitars Windows 10, 32/64-bitars
Värdgränssnitt	Stöder båda USB 3.1 Gen 1/USB 2.0	Stöder båda USB 3.1 Gen 1/USB 2.0	Stöder båda USB 3.1 Gen 1/USB 2.0	Stöder båda USB 3.1 Gen 1/USB 2.0	Stöder båda USB 3.1 Gen 1/USB 2.0	Stöder båda USB 3.1 Gen 1/USB 2.0

Tabell 10. Qualcomm Snapdragon X7 HSPA+ (DW5811e) för Kina och Indonesien

Fraktfirma	Allmänt	Kina/Indonesien
Nätverk	HSPA+	HSPA+
Hastighet (hämtning)	< 100 Mbit/s	< 100 Mbit/s
Hastighet (överföring)	< 50 Mbit/s	< 50 Mbit/s
Reservnätverk	HSPA+	HSPA+

Fraktfirma	Allmänt	Kina/Indonesien
Reservhastighet (Nerlänk)	HSPA+ 42 Mbit/s	HSPA+ 42 Mbit/s
Frekvensband	Band 1, 2, 3, 4, 5, 8, HSPA+	Band 1, 2, 3, 4, 5, 8, HSPA+
SIM	Ja	Ja
LTE/WWAN-antenn	Main (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)	Main (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)
Stöd för operativsystem	Windows 8.1, 32/64-bitars Windows 10, 32/64-bitars	Windows 8.1, 32/64-bitars Windows 10, 32/64-bitars
GNSS	Stöder både autonom GNSS (GPS + GLONASS) och assisterad GNSS (A-GNSS)	Stöder både autonom GNSS (GPS + GLONASS) och assisterad GNSS (A-GNSS)
Värdgränssnitt	USB 3.1 Gen 1/USB 2.0	USB 3.1 Gen 1/USB 2.0

Portar och kontakter

Tabell 11. Portar och kontakter

Funktion	Specifikationer
USB	USB-Type-C med displayport och strömförsörjning
Modem	Ej tillämpligt
Ljud	Tvåkanaligt högdefinitions ljud Waves MaxxAudio Pro Stereokonvertering 24-bitars (analog-till-digital och digital-till-analog) Internt gränssnitt – Högupplöst ljud-codec. Extern gränssnitt - Universalkontakt för mikrofoningång och stereohörlurar/-högtalare Högtalare: Ström/toppförbrukning: 2 X 2 W rms/2 X 2,5 W toppförbrukning, Intern högtalarförstärkare: 2 watt per kanal, Intern mikrofon: digital mikrofon dubbel mikrofon med kamera Inga volymknappar, endast stöd för snabbtangenter Minneskortläsare för SD 3.0
Expansion	
ExpressCard	Ej tillämpligt

Bildskärmsspecifikationer

I det här avsnittet listas detaljerade specifikationer för bildskärmen.

Tabell 12. 3490 bildskärmsspecifikationer

	14-tums HD-skärm utan pekfunktion	14-tums FHD-skärm utan pekfunktion	14-tums pekskärm med full HD-upplösning
Typ	HD bländskydd	FHD antireflex	FHD True-Life
Luminans/ ljusstyrka (typiskt)	HD 220 nit	FHD (220 nits)	FHD (220 nits)
Diagonalt	14,0 tum	14,0 tum	14,0 tum
Native Resolution	HD 1 366 x 768	FHD 1 920 x 1 080	FHD 1 920 x 1 080
Megapixlar (miljoner pixlar)	HD 1,05	FHD 2,07	FHD 2,07
Bildpunkter per tum (PPI)	112 för HD	157 för FHD	157 för FHD
Kontrastförhåll ande (min)	300:1 för HD	600:1 för FHD	600:1 för FHD
Uppdateringsfr ekvens	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Horisontell visningsvinkel (min)	HD +40 /- 40 grader	FHD +80 /-80 grader	FHD +80 /-80 grader
Vertikal visningsvinkel (min)	HD +10/-30 grader	FHD +80/-80 grader	FHD +80 /-80 grader
Bildpunktstäth et	HD 0,226 mm	FHD 0,161 mm	FHD 0,161 mm
Energiförbrukni ng (max)	HD 3,0 W	FHD 2,85 W	FHD 3,5 W

Snabbtangentsdefinitioner för tangentbord

Tabell 13. Snabbtangentsdefinitioner för tangentbord

Fn-tangentkombination	Funktion
Fn + Esc	Funktionsknapp
Fn+ F1	Tysta högtalare
Fn + F2	Sänk volymen
Fn + F3	Höj volymen
Fn + F4	Spola tillbaka
Fn + F5	Spela upp/pausa



Fn + F6	Snabbt framåt
Fn + F8	Bildskärmsväxling (Win + P)
Fn + F9	Sök
Fn + F10	Ökar tangentbordets bakgrundsljusstyrka
Fn + F11	Öka ljusstyrkan
Fn + F12	Minska ljusstyrkan
Fn + Printscreen	Wireless

- Primärbeteendet är F1–F12-tangenterna, sekundärbeteendet är mediaknapparna.
- Fn-låset växlar endast mellan primär- och sekundärbeteende på F1–F12
- F7 beter sig likadant eftersom det inte finns något sekundärbeteende

Funktionsgenvägsknappar

Du kan utföra flera åtgärder med funktionsgenvägsknapparna.

- Om Fn + F3 används för att höja volymen måste du trycka på Fn och F3 samtidigt för att öka volymen.
- Om du vill använda funktionstangenterna direkt utan att behöva trycka på Fn-knappen för varje åtgärd kan du låsa funktionstangenten. Tryck på Fn och Esc samtidigt för att låsa funktionstangenten. Detta aktiverar funktionstangenten.

Pekskiva

Tabell 14. Styrplatta

Mått	3490
Bredd	105 mm
Höjd	65 mm

Tabell 15. Gester som stöds i Windows 10

Gester som stöds
Markören rör sig
Klickning/knackning
Klicka och dra
Tvåfingersrullning
Tvåfingersnypning/-zoomning
Tvåfingersknackning
Trefingersknackning (väck Cortana)
Trefingerssvep uppåt (se alla öppna fönster)

Gester som stöds

Trefingerssvep nedåt (visar skrivbordet)

Trefingerssvep till höger eller vänster (växla mellan öppna fönster)

Fyrfingersknackning (öppna åtgärdscenter)

Fyrfingerssvep till höger eller vänster (växla mellan virtuella skrivbord)

Batterispecifikationer

I det här avsnittet listas detaljerade specifikationer för batteriet.

Tabell 16. Batterispecifikationer

	3-cellsbatteri på 42 wattimmar av prismatyp med ExpressCharge	4-cellsbatteri på 56 wattimmar av prismatyp med ExpressCharge
Typ	Litiumpolymer	Litiumpolymer
Längd	184,00 mm (7,24 tum)	233,06 mm (9,170 tum)
Bredd	97,00 mm (3,82 tum)	90,73 mm (3,572 tum)
Vikt	185 g	250,00 g
Höjd	5,90 mm (0,23 tum)	5,90 mm (0,23 tum)
Spänning	11,4 V DC	15,2 V DC
Typiskt kapacitet i amperetimmar	3,5 Ah	3,67 Ah
Typiskt kapacitet i wattimmar	42 Wh	56 Wh
Temperatur:		
Drift	• Laddning: 0 °C till 50 °C (32 °F till 122 °F) • Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)	• Laddning: 0 °C till 50 °C (32 °F till 122 °F) • Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)
Ej i drift	-20 °C till 65 °C (4 °F till 149 °F)	-20 °C till 65 °C (4 °F till 149 °F)
Laddningstid:		
Express Charge-läge (snabbladdning)	• 0~15 °C: 4 timmar • 16~45 °C: 2 timmar • 46~60 °C: 3 timmar	• 0~15 °C: 4 timmar • 16~45 °C: 2 timmar • 46~60 °C: 3 timmar
Standardläge	• 0~15 °C: 4 timmar • 16~60 °C: 3 timmar	• 0~15 °C: 4 timmar • 16~60 °C: 3 timmar
med ExpressCharge-funktion	Ja	Ja
BattMan-kompatibel	Ja	Ja

Adapteralternativ

I detta ämne listas adapterspecifikationerna.



Tabell 17. Nätadapteralternativ

Effekt	E4 65 W - 65 watt nätadapter E4	E4 65 W BFR/PVC-fri
Systemstöd	UMA/diskret	UMA/diskret
Inspänning	100 till 240 VAC	100 till 240 VAC
Inström (max.)	1,7 A	1,7 A
Infrekvens	50 Hz - 60 Hz	50 Hz - 60 Hz
Utström	3,34 A (kontinuerlig)	3,34 A (kontinuerlig)
Nominell utspänning	19,5 V DC	19,5 V DC
Vikt (kg)	0,23	0,29
Mått (H x B x D tum)	1,1 x 1,9 x 4,3	1,1 x 1,9 x 4,3
Mått (H x B x D mm)	28 x 47 x 108	28 x 47 x 108
Temperaturintervall:	0° till 40 °C	0° till 40 °C
Drift	32° till 104 °F	32° till 104 °F
Förvaring	-40° till 70 °C -40° till 158 °F	-40° till 70 °C -40° till 158 °F

Systemdimensioner

I detta avsnitt listas datorns mått i detalj.

Systemmått

Vikt (kilo/pund) Startvikt 1,72 kg (3,79 lb)

Mått (tum):

Höjd 21,0 mm (0,82 tum)

Bredd 339,0 mm (13,34 tum)

Djup 241,9 mm (9,52 tum)

i | OBS: Systemets vikt och transportvikt avser en typisk konfiguration och kan variera beroende på den faktiska konfigurationen.

Säkerhetsalternativ

I det här avsnittet listas säkerhetsinformationen.

- TPM 2.0 FIPS 140-2-certifierad, TCG-certifierad (endast Windows® 10)
- Plats för Noble-killås
- Fingeravtrycksläsare med pekteknik som tillval
- Programvaran DDP|E Encryption som tillval

Driftsförhållanden

Tabell 18. Driftsförhållanden

Modell	Dell Latitude 3000-serien
Temperaturintervall	Drift 0° till 35 °C (32° till 95 °F) -40 till 65 °C (-40 till 149 °F)
Relativ luftfuktighet (maximalt)	I drift: 10 % till 90 % Vid förvaring: 0 % till 95 %
Höjd över havet (maximal):	Vid drift: 0 till 3 048 m (0 till 10 000 fot) Lagring 0 till 10 668 m (0 till 35 000 fot)



Teknik och komponenter

I det här kapitlet beskrivs den teknik och de komponenter som finns i systemet.

Ämnen:

- Nätadapter
- DDR4
- USB-funktioner
- HDMI 1.4
- USB Typ-C

Nätadapter

Den här bärbara datorn levereras med en cylinder på 7,4 mm på nätadapter.

⚠ VARNING: När du kopplar bort nätadapterkabeln från den bärbara datorn ska du hålla tag i kontakten, inte i sladden, och dra ut den försiktigt men bestämt så att sladden inte skadas.

⚠ VARNING: Nätadaptern är kompatibel med eluttag i hela världen. Eluttag och elkontakter kan dock se olika ut i olika länder. Om du använder felaktiga sladdar eller kopplar sladdar eller kontaktdosor på fel sätt, kan brand uppstå eller utrustningen skadas.

DDR4

DDR4-minne (med dubbel datahastighet av fjärde generationen) är en snabbare uppföljare till DDR2- och DDR3-tekniken, och ger en kapacitet på upp till 512 GB jämfört med högst 128 GB per DIMM för DDR3. DDR4 Synchronous Dynamic Random-Access Memory (Synkront dynamiskt RAM) har en annan utformning än både SDRAM och DDR för att hindra användaren från att installera fel typ av minne i systemet.

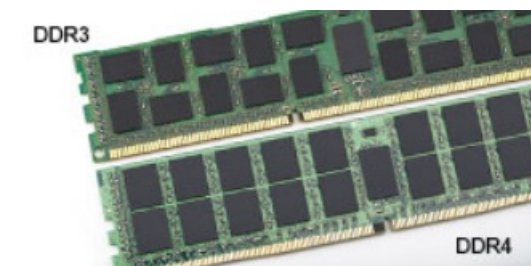
DDR4 behöver ett 20 procent lägre spänningstal (bara 1,2 V) jämfört med DDR3, som kräver 1,5 V för att fungera. DDR4 stöder även ett nytt, djupt avstängningsläge som låter värdenheten gå in i vänteläge utan att dess minne behöver uppdateras. I det djupa avstängningsläget förväntas strömförbrukningen i vänteläge minska med 40 till 50 procent.

DDR4-information

Det finns några subtila skillnader mellan DDR3- och DDR4-minnesmoduler som beskrivs nedan.

Skillnad mellan nyckelskåror

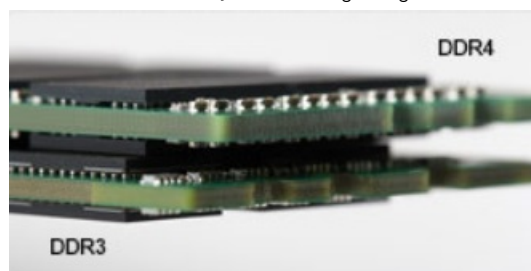
Nyckelskåran på en DDR4-modul sitter på ett annat ställe än nyckelskåran på en DDR3-modul. Båda skåror sitter på isättningskanten, men skåran på DDR4 har en något annorlunda placering så att det inte går att installera modulen på ett inkompatibelt kort eller en inkompatibel plattform.



Figur 1. Skillnad mellan skåror

Tjockare moduler

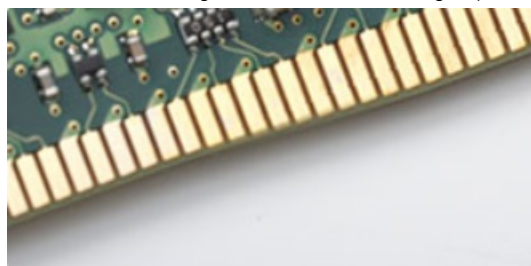
DDR4-modulerna är något tjockare än DDR3-modulerna för att rymma fler signallager.



Figur 2. Skillnad i tjocklek

Rundad kant

DDR4-moduler har en rundad kant som underlättar vid isättning och minskar belastningen på kretskortet när minnet installeras.



Figur 3. Rundad kant

Minnesfel

Vid minnesfel i systemet visas den nya felkoden ON-FLASH-FLASH (PÅ-BLINKAR-BLINKAR) eller ON-FLASH-ON (PÅ-BLINKAR-PÅ). Om hela minnet slutar att fungera slås inte LCD-skärmen på. Sök efter eventuella minnesfel genom att prova med att ansluta minnesmoduler som du vet fungerar till kontakterna på undersidan av systemet (eller under tangentbordet, som på vissa bärbara system).

USB-funktioner

USB (Universal Serial Bus) lanserades 1996. Det förenklade drastiskt anslutningen mellan värddatorer och kringutrustning, till exempel möss, tangentbord, externa drivrutiner och skrivare.

Låt oss med hjälp av nedanstående tabell ta en snabb titt på hur USB har utvecklats.

Tabell 19. Utveckling av USB

Typ	Dataöverföringshastighet	Kategori	Introduktionsår
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Superhastighet	2010
USB 2.0	480 Mbps	Hög hastighet	2000

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

I många år har USB 2.0 varit den rådande gränssnittsstandarden i PC-världen med omkring 6 miljarder sålda enheter, men behovet av ännu högre hastighet växer i och med att datorhårdvaran blir allt snabbare och kraven på bandbredd allt större. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 är svaret på konsumenternas krav med en hastighet som i teorin är 10 gånger snabbare än föregångaren. I korthet har USB 3.1 Gen 1 följande egenskaper:

- Högre överföringshastigheter (upp till 5 Gbit/s)
- Ökad maximal bussprestanda och ett mer effektivt strömutnyttjande för bättre samverkan med energislukande enheter.
- Nya energisparfunktioner.
- Dataöverföring med full duplex och stöd för nya överföringstyper.
- Bakåtkompatibilitet med USB 2.0.
- Nya kontakter och kablar.

I avsnitten som följer behandlas några av de vanligaste frågorna angående USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

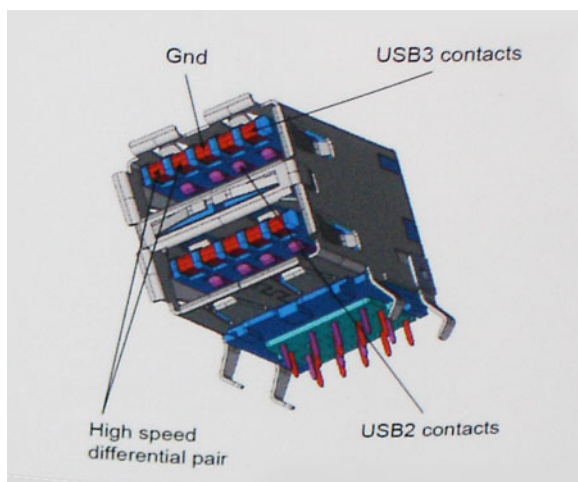


Hastighet

För närvarande finns det tre hastighetslägen som definieras i den senaste specifikationen för USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, nämligen SuperSpeed, Hi-Speed och Full-Speed. Det nya SuperSpeed-läget har en överföringshastighet på 4,8 Gbit/s. Specifikationen omfattar fortfarande USB-lägena Hi-Speed och Full-Speed, eller vad som brukar kallas USB 2.0 och USB 1.1. Dessa lägen är fortfarande långsammare (480 Mbit/s respektive 12 Mbit/s), men finns kvar för att säkerställa bakåtkompatibilitet.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ger en mycket högre prestanda tack vare följande tekniska förändringar:

- En ytterligare fysisk buss har lagts till parallellt med den befintliga USB 2.0-bussen (se bilden nedan).
- USB 2.0 hade tidigare fyra ledningar (ström, jord och ett ledningspar för differentiella data). Med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tillkommer ytterligare fyra, vilket ger två par för differentialsignaler (för mottagning och sändning) för en kombination av totalt åtta anslutningar i kontakter och kablar.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 använder ett dubbelriktat datagränssnitt i stället för den lösning med halv duplex som USB 2.0 använder. Detta ger en tiofaldig ökning av den teoretiska bandbredden.



Med dagens ständigt ökande krav på dataöverföringar med HD-videoinnehåll, lagringsenheter med terabyte-kapacitet, digitala kameror med högt megapixelvärde osv. räcker det inte alltid med hastigheten hos USB 2.0. Dessutom kan ingen USB 2.0-anslutning någonsin komma i närheten av en teoretisk maximal genomströmningshastighet på 480 Mbit/s, vilket innebär dataöverföringar vid 320 Mbit/s (40 MB/s) – den realistiska maxhastigheten. På samma sätt kommer anslutningar med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 aldrig att uppnå 4,8 Gbit/s. Vi kommer antagligen att få se en realistisk maxhastighet på 400 MB/s med overhead. Med den hastigheten är USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tio gånger snabbare än USB 2.0.

Program

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 öppnar upp överföringsbanorna och ger enheterna mer utrymme att leverera bättre övergripande prestanda. I fall där USB-video nätt och jämnt var uthärdligt tidigare (både vad det gällde maximal upplösning, väntetid och videokomprimering) är det enkelt att föreställa sig att en bandbredd som är 5–10 gånger större gör att det fungerar mycket bättre. Single-Link DVI kräver en genomströmning på nästan 2 Gbit/s. I fall där 480 Mbit/s var begränsande är 5 Gbit/s mer än lovande. Med den utlovade hastigheten på 4,8 Gbit/s kommer standarden att passa utmärkt i en del produkter som tidigare inte alls var lämpade för USB, som externa RAID-lagringssystem.

I tabellen nedan visas några av de tillgängliga produkterna med SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1:

- Externa USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-hårddiskar för stationär dator
- Portabla USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-hårddiskar
- Dockningsstationer och adaptrar med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Flashenheter och läsare med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Solid State-hårddiskar med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- RAID-system med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Optiska medieenheter
- Multimedieenheter
- Nätverkshantering
- Adapterkort och hubbar med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Kompatibilitet

Det som är så bra är att USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 redan från starten har utformats för att fungera smidigt tillsammans med USB 2.0. Även om USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kräver nya fysiska anslutningar och därmed nya kablar för att kunna utnyttja hastigheten i det nya protokollet, behåller själva anslutningen samma rektangulära form med de fyra USB 2.0-kontakterna på exakt samma ställe som tidigare. På USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-kablarna finns fem nya kontakter för oberoende mottagning och sändning av data som endast fungerar när de ansluts till en riktig SuperSpeed USB-anslutning.



Windows 8/10 har inbyggt stöd för USB 3.1 Gen 1-styrenheter. Detta i motsats till tidigare versioner av Windows, som fortsätter att kräva separata drivrutiner för USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-styrenheter.

Microsoft har meddelat att Windows 7 kommer att ha stöd för USB 3.1 Gen 1, kanske inte direkt men genom ett kommande Service Pack eller en uppdatering. Det är inte uteslutet att tro att en lyckad lansering av stöd för USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 i Windows 7 kommer att leda till att SuperSpeed även finner sin väg till Vista. Microsoft har bekräftat detta genom att konstatera att de flesta av deras partners anser att även Vista bör ha stöd för USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Det är i dagsläget oklart om Windows XP kommer att ha stöd för SuperSpeed. Med tanke på att XP är ett sju år gammalt operativsystem är sannolikheten för detta mycket liten.

Fördelar med DisplayPort över USB Type-C

- Full DisplayPort ljud-/videoprestanda (A/V) (upp till 4K vid 60 Hz)
- SuperSpeed USB-data (USB 3.1)
- Vändbara kontaktriktningar och kabelriktningar
- Bakåtkompatibilitet till VGA, DVI med adapterar
- Stöd för HDMI 2.0a och bakåtkompatibilitet med tidigare versioner

HDMI 1.4

Det här ämnet beskriver HDMI 1.4 och dess funktioner och fördelar.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) är ett okomprimerat, helt digitalt ljud-/videogränssnitt som stöds av branschen. HDMI ger ett gränssnitt mellan vilken kompatibel digital ljud-/videokälla som helst, t.ex. en DVD-spelare eller A/V-mottagare, och en kompatibel digital ljud- och/eller bildskärmsenhet, t.ex. en digital TV (DTV). De avsedda användningsområdena för HDMI-TV-apparater och DVD-spelare. De främsta fördelarna är att mängden kablar minskar och att innehållet skyddas. HDMI stöder standardvideo, förbättrad video eller HD-video plus flerkanaligt digitalt ljud via en och samma kabel.

ⓘ | OBS: HDMI 1.4 ger stöd för 5.1-kanalsljud.

HDMI 1.4, funktioner

- **HDMI-Ethernetkanal** – Lägger till nätverksfunktion med hög hastighet till en HDMI-länk, vilket gör att användarna kan dra full nytta av enheter som använder IP utan någon separat Ethernet-kabel
- **Returkanal för ljud** – Gör att en HDMI-ansluten TV med en inbyggd mottagare kan skicka ljuddata "uppströms" till ett surroundljudsystem, vilket eliminerar behovet av en separat ljudkabel
- **3D** – Definierar indata/utdata-protokoll för de vanligaste 3D-videoformaten, vilket möjliggör spel i äkta 3D och tillämpningar för 3D-hemmabiosystem
- **Innehållstyp** – Signalering av innehållstyp i realtid mellan skärm och källenheter, vilket gör att en TV kan optimera bildinställningarna baserat på innehållstyp
- **Additional Color Spaces** (Ytterligare färgrymder) – Lägger till stöd för ytterligare färgmodeller som används inom digitalfoto och datorgrafik
- **Stöd för 4K** – Möjliggör videoupplösningar på betydligt mer än 1080 p och har stöd för nästa generation skärmar som tävlar med de Digital Cinema-system som används på många kommersiella biografer
- **HDMI Micro-kontakt** – En ny, mindre kontakt för mobiltelefoner och andra bärbara enheter som hanterar videoupplösningar på upp till 1080 p
- **Automotive Connection System** – Nya kablar och kontakter för fordonsvideosystem, utformade för att uppfylla de unika kraven som fordonsmiljön ställer samtidigt som de ger äkta HD-kvalitet

Fördelar med HDMI:

- HDMI med hög kvalitet överför okomprimerat digitalt ljud och video för den bästa och skarpaste bildkvaliteten
- HDMI till låg kostnad ger kvaliteten och funktionaliteten hos ett digitalt gränssnitt samtidigt som det stöder okomprimerade videoformat på ett enkelt och kostnadseffektivt sätt
- Audio HDMI stöder flera ljudformat från standardstereo- till flerkanaligt surroundljud
- HDMI kombinerar video och flerkanalsljud i en enda kabel, vilket gör att du undviker de kostnader, den komplexitet och den risk för sammanblandning som förknippas med mängden kablar som för närvarande används i A/V-system
- HDMI stöder kommunikation mellan videokällan (exempelvis en DVD-spelare) och DTV, vilket möjliggör nya funktioner

USB Typ-C

USB Type-C är en ny och liten fysisk kontakt. Själva kontakten ger stöd för olika spännande nya USB-standarder som USB 3.1 och USB Power Delivery (USB-PD).

Alternativt läge

USB Type-C är en ny kontaktstandard som är mycket liten. Den är ungefär en tredjedel så stor som en gammal USB Type-A-kontakt. Det här är en enkel kontaktstandard som varje enhet bör kunna använda. USB Type-C-portar har stöd för ett antal olika protokoll som använder "alternativa lägen", vilket tillåter dig att ha adapttrar som kan mata ut HDMI, VGA, DisplayPort, eller andra typer av anslutningar från den enda USB-porten

USB-strömdelning

USB-PD-specifikationen är också nära associerad med USB Type-C. För närvarande använder smarttelefoner, handdatorer och andra mobila enheter oftast en USB-anslutning för laddning. En USB 2.0-anslutning ger upp till 2,5 W ström – som visserligen laddar telefonen, men inte så mycket mer än det. En bärbar dator kan till exempel kräva upp till 60 W. Denna USB-strömförsörjning höjer strömtillförsel till 100 W. Den är dubbelriktad, så att en enhet antingen skickar eller tar emot ström. Strömmen kan dessutom överföras samtidigt som enheten sänder data via anslutningen.

Detta kan innebära slutet för alla tillverkarspecifika batterikablar för bärbara datorer, i och med att allt laddas via en vanlig USB-anslutning. Från och med idag kan du ladda din bärbara dator med ett av de bärbara batteripaket du använder för att ladda din smarttelefon och andra bärbara enheter med. Du kan ansluta din bärbara dator till en extern bildskärm ansluten till en strömkabel, vilket gör att den externa bildskärmen laddar din bärbara dator medan du använder den – allting via en liten USB Type-C-anslutning. För att du ska kunna använda denna lösning måste både enheten och kabeln stödja strömförsörjning via USB. Det är inte säkert att de gör det även om du har en USB Type-C-anslutning.

USB Type-C och USB 3.1

USB 3.1 är en ny USB-standard. USB 3 har en teoretisk bandbredd på 5 Gbps medan USB 3.1 Gen2 har 10 Gbps. Det är en dubbelt så stor bandbredd, lika snabbt som en första generationens Thunderbolt-kontakt. USB Type-C är inte detsamma som USB 3.1. USB Type-C är bara en kontakttyp, och den underliggande tekniken kan mycket väl vara endast USB 2 eller USB 3.0. Faktum är att Nokias N1 Android-surfplatta använder en USB Type-C-kontakt, som i själva verket är en USB 2.0 – inte ens USB 3.0. Dessa tekniker är dock nära relaterade.

Systeminstallationsalternativ

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

Ämnen:

- Startsekvens
- Navigeringstangenter
- Översikt av systeminstallationsprogrammet
- Öppna systeminställningar
- Allmänna skärmalternativ
- Skärmalternativ för systemkonfiguration
- Videoskrämalternativ
- Skärmalternativ för Säkerhet
- Skärmalternativ för säker start
- Skärmalternativ för skyddstillägg för Intel-programvara
- Skärmalternativ för prestanda
- Skärmalternativ för strömhantering
- Skärmalternativ för POST Behavior (självtestbeteende)
- Skärmalternativ för virtualiseringsstöd
- Skärmalternativ för trådlös anslutning
- Alternativ för underhållsskärmen
- Alternativ på systemloggsskärmen
- SupportAssist-systemupplösning
- Kontrollera systemets minne i systeminställningsprogrammet (BIOS)
- Uppdatera BIOS i Windows
- System- och installationslösenord

Startsekvens

Med Boot Sequence (startsekvens) kan du förbigå den startenhetsordning som är definierad i systemkonfigurationsprogrammet och starta direkt från en specificerad enhet (till exempel en optisk enhet eller hårddisk). Under självtest (POST), när Dell-logotypen visas, kan du:

- Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på tangenten F2
- Öppna engångsstartmenyn genom att trycka på tangenten F12

Engångsstartmenyn visar de enheter som du kan starta från, inklusive diagnostikalternativet. Alternativ i startmenyn:

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

ⓘ | OBS: XXX anger numret på SATA-enheten.

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

❗ OBS: Om du väljer **Diagnostics (Diagnostik)** visas skärmen **ePSA diagnostics (ePSA-diagnostik)**.

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallationsskärmen.

Navigeringstangenter

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

Tangenter	Navigering
Upp-pil	Går till föregående fält.
Ned-pil	Går till nästa fält.
Enter	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.
Tab	Går till nästa fokuserade område.
	❗ OBS: Endast för webbläsare med standardgrafik.
Esc	Går till föregående sida tills huvudskärmen visas. Om du trycker på Esc på huvudskärmen visas ett meddelande som uppmanar dig att spara osparade ändringar och startar om systemet.

Översikt av systeminstallationsprogrammet

Med systeminstallationsprogrammet kan du:

- ändra systemkonfigurationsinformationen när du har lagt till, ändrat eller tagit bort maskinvara i datorn.
- ställa in eller ändra ett alternativ som användaren kan välja, exempelvis användarlösenordet.
- ta reda på hur mycket minne datorn använder eller ange vilken typ av hårddisk som är installerad.

Innan du använder systeminstallationsprogrammet rekommenderar vi att du antecknar informationen som visas på systeminstallationsskärmen och sparar den för framtida behov.

⚠ VIKTIGT!: Såvida du inte är en mycket kunnig datoranvändare bör du inte ändra inställningarna i programmet. Vissa ändringar kan medföra att datorn inte fungerar som den ska.

Öppna systeminställningar

- 1 Starta (eller starta om) datorn.
- 2 Tryck omedelbart på <F2> efter det att den vita Dell-logotypen visas.
Sidan för systeminställningar visas.

❗ OBS: Om du väntar för länge och operativsystemets logotyp visas bör du vänta tills skrivbordet i Microsoft Windows visas.
Stäng sedan av datorn och försök igen.

❗ OBS: När Dell-logotypen visas kan du även trycka på F12 och välj sedan BIOS Setup.

Allmänna skärmaralternativ

I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn.

Alternativ	Beskrivning
Systeminformation	I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn. • System Information (systeminformation) - Visar BIOS Version (BIOS-version), Service Tag (servicenummer), Asset Tag (inventariebeteckning), Ownership Tag (ägarenummer), Ownership Date (ägarskapsdatum),



Alternativ	Beskrivning
	Manufacture Date (tillverkningsdatum) och Express Service Code (expresskod). Signerad uppdatering av fast programvara är aktiverad som standard • Memory Information (minnesinformation): Visar installerat minne, tillgängligt minne, minneshastighet, minneskanalläge, minnesteknik, DIMM A-storlek och DIMM B-storlek. • Processor Information (processorinformation): Visar processortyp, antal kärnor, processor-ID, nuvarande klockhastighet, minsta klockhastighet, största klockhastighet, processor L2-cacheminne, processor L3-cacheminne, kapacitet för HT och 64-bitarsteknik • Enhetsinformation: primär hårddisk, M.2 SATA SSD, M.2 PCIe SSD-0, LOC MAC-adress, grafikstyrenhet, dGPU-grafikstyrenhet, grafik-BIOS-version, grafikminne, paneltyp, optimal upplösning, ljudstyrenhet, Wi-Fi-enhet, mobil enhet och Bluetooth-enhet
Battery Information	Visar batteriets hälsostatus och om nätadaptern är ansluten.
Boot Sequence	Här kan du ändra ordningen som datorn använder när den försöker hitta ett operativsystem. • Windows Boot Manager (standard) • Boot List Option – Äldre externa enheter – UEFI (systemstandard)
Advanced Boot Options	Med det här alternativet kan du läsa in äldre ROM. Som standard är Enable Legacy Option ROMs (aktivera alternativ för äldre ROM) inaktiverat. Enable Attempt Legacy Boot (Aktivera Försök aktivera äldre start) är aktiverat som standard.
UEFI boot path security	• Always, except internal HDD (Alltid, utom för intern hårddisk) (standard) • Always (alltid) • Never (Aldrig)
Date/Time	Här kan du ändra datum och tid.

Skärmalternativ för systemkonfiguration

Alternativ	Beskrivning
Integrated NIC	Styr den inbyggda LAN-styrenheten. Alternativet "Enable Network Stack" (aktivera UEFI-nätverksstack) är inte förvalt som standard. alternativ: • Inaktivera • Aktiverad • Aktiverad med PXE (standard)
SATA Operation	Här kan du konfigurera driftläget för den inbyggda SATA-hårddiskstyrenheten. • Inaktivera • AHCI • RAID On (RAID på) – standard
Drives	Här kan du aktivera eller inaktivera de olika inbyggda enheterna. • SATA-0 (standard) • SATA-2 (standard) • M.2 PCIe SSD-0 (standard)

Alternativ	Beskrivning
SMART Reporting	Styr huruvida fel på inbyggda hårddiskar ska rapporteras när systemet startar. Alternativet Enable CPUID Limit (aktivera CPUID-gräns) inte är förvalt som standard.
USB Configuration	Det här är en tillvalsfunktion. Med hjälp av det här fältet konfigurerar du den inbyggda USB-styrenheten. Om Boot Support (startstöd) är aktiverat kan systemet starta från vilken typ av USB-masslagringsenhet som helst (hårddisk, minnessticka, diskett). Om USB-porten är aktiverad är enheter som är anslutna till den här porten aktiverade och tillgängliga för operativsystemet. Om USB-porten är inaktiverad kan operativsystemet inte se enheter som är anslutna till den här porten. Alternativen är: • Enable USB XD Support (aktivera CPU XD-stöd) (standard) • Enable External USB Port (aktivera extern USB-port) (standard)  OBS: USB-tangentbord och USB-möss fungerar alltid i BIOS-inställningarna oavsett dessa inställningar.
Dell Type-C Dock Configuration	Alternativet Always Allow Dell Docks (tillåt alltid Dell Dock-stationer) är förvalt som standard. När detta är aktiverat möjliggörs anslutningar till Dells WD- och TB-dockserier (Type-C-dockor), oberoende av konfigurationsinställningarna för USB- och Thunderbolt-adaptorn. När detta är inaktiverat styrs dockorna via konfigurationsinställningarna för USB- och Thunderbolt-adaptorn.
USB PowerShare	Med det här fältet konfigurerar du funktionen USB PowerShare. Det gör det möjligt att ladda externa enheter från datorbatteriet via USB PowerShare-porten. Alternativet Enable USB PowerShare (aktivera USB PowerShare) är inaktiverat som standard.
Ljud	Det här fältet aktiverar eller inaktiverar den inbyggda ljudstyrenheten. Alternativet Enable Audio (aktivera ljud) är markerat som standard. Alternativen är: • Enable Microphone (aktivera mikrofon) – aktiverat som standard • Enable Internal Speaker (aktivera intern högtalare) – aktiverat som standard
Keyboard illumination	Alternativen är: • Inaktivera • Dim (mörk) • Bright (ljus) (standard)
Keyboard Backlight Timeout on AC	Alternativen är: • 5 seconds (5 sekunder) • 10 seconds (0 sekunder) (standard) • 15 seconds (15 sekunder) • 30 seconds (30 sekunder) • 1 minute (1 minut) • 5 minuter • 15 minuter • Never (Aldrig)



Alternativ	Beskrivning
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Den här funktionen definierar timeout-värdet för tangentbordets bakgrundsbelysning när systemet är körs på batteriet. Alternativen är: • 5 seconds (5 sekunder) • 10 seconds (0 sekunder) (standard) • 15 seconds (15 sekunder) • 30 seconds (30 sekunder) • 1 minute (1 minut) • 5 minuter • 15 minuter • Never (Aldrig)
Touchscreen	Styr om pekskärmen är aktiverad eller inaktiverad. Styrplattans alternativ är aktiverat som standard.
Unobtrusive Mode	När alternativet är aktiverat och du trycker Fn+F7 så stänger du av alla lampor och ljud i systemet. • Disabled (inaktiverat) – standard
Miscellaneous Devices	Här kan du aktivera och inaktivera följande enheter. • Enable Camera (aktivera kamera) (standard) • Enable Secure Digital (SD) Card (aktivera SD-kort) (standard) • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (SD-kort i skrivskyddat läge) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (aktivera frifallsskydd för hårddisk) (standard) • Secure Digital (SD) Card Boot (start från SD-kort)

Videoskärmaralternativ

Alternativ	Beskrivning
LCD Brightness	Gör att du kan ställa in bildskärmsljusstyrkan beroende på strömkällan – On Battery (batteridrift) och On AC (nätdrift). LCD-skärmens ljusstyrka är oberoende av batteriet och nätadaptern. Den kan ställas in med hjälp av reglaget.

Skärmaralternativ för Säkerhet

Alternativ	Beskrivning
Admin Password	Här kan du ange, ändra eller radera administratörslösenordet. i OBS: Du måste ange administratörslösenordet innan du kan ange system- eller hårddisklösenordet. Om du raderar administratörslösenordet så raderas även systemlösenordet och hårddisklösenordet. i OBS: Lösenordsändringar träder ikraft direkt. Standardinställning: Ej inställt
System Password	Här kan du ange, ändra eller radera systemlösenordet i OBS: Lösenordsändringar träder ikraft direkt. Standardinställning: Ej inställt

Alternativ	Beskrivning
Internal HDD-0 Password	Här kan du ange, ändra eller radera administratörslösenordet.  OBS: Lösenordsändringar träder ikraft direkt. Standardinställning: Ej inställt
Lösenord för M.2 SATA SSD-2	Här kan du ange, ändra eller ta bort lösenordet på systemets SATA-SSD.  OBS: Lösenordsändringar träder ikraft direkt. Standardinställning: Ej inställt
Strong Password	Här kan du aktivera funktionen så att lösenord alltid måste vara starka. Standardinställning: Enable Strong Password (aktivera starkt lösenord) är inte valt.  OBS: Om ett starkt lösenord är aktivera måste administratörs- och systemlösenorden innehålla minst ett versalt och ett gement tecken och vara minst åtta tecken långa.
Password Configuration	Här kan du ange minimi- och maximilängd för administratörs- och systemlösenorden. • min-4 (minst 4) – standard, om du vill ändra det kan du öka antalet. • max-32 (högst 32) – du kan minska antalet.
Password Bypass	Här kan du aktivera eller inaktivera tillståndet att förbigå systemlösenordet och lösenordet för den interna hårddisken när sådana är inställda. Alternativen är: • Disabled (inaktiverad) – aktiverat som standard • Reboot bypass (förbigå omstart)
Password Change	Här kan du aktivera eller inaktivera tillståndet att ändra systemlösenordet och lösenordet för den interna hårddisken när det finns ett administratörslösenord. Standardinställning: Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörslösenord) är valt.
Non-Admin Setup Changes	Med det här alternativet kan du bestämma om ändringar av inställningsalternativen ska vara tillåtna när ett administratörslösenord är inställt. Om alternativet är inaktiverat är inställningsalternativen låsta och kräver ett administratörslösenord för att kunna ändras. Alternativet "Allow wireless switch changes" (tillåt ändringar av omkopplare för trådlös kommunikation) är inte förvalt som standard.
UEFI Capsule Firmware Updates	Här kan du aktivera eller inaktivera. Det här alternativet styr om systemet tillåter BIOS-uppdateringar via UEFI-kapseluppdateringspaket. Alternativen är: • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (aktivera uppdateringar av fast UEFI Capsule-programvara) – aktiverat som standard
TPM 2.0 Security	Här kan du aktivera modulen för betrodd plattform (TPM) under självtest. Alternativen är: • TPM On (TPM på) – aktiverat som standard • Clear (rensa) • PPI Bypass for Enable Commands (PPI förbigå för aktivering av kommandon) – aktiverat som standard • PPI Bypass for Disabled Commands (PPI förbigå för inaktiverade kommandon) • PPI Bypass for Clear Commands (PPI förbigå för rensa kommandon) • Attestation enable (aktivera attestering) – aktiverat som standard

Alternativ	Beskrivning • Key storage enable (aktivera nyckellagring) – aktiverat som standard • SHA-256 – aktiverat som standard • Inaktivera • Enabled (aktiverat) – aktiverat som standard OBS: För att uppgradera eller nedgradera TPM 2.0, hämta TPM Wrapper-verktyget (programvara).
Computrace	Här kan du aktivera eller inaktivera tillvalsprogrammet Computrace. Alternativen är: • Deactivate (avaktivera) • Disable (inaktivera) • Activate (aktivera) – aktiverat som standard OBS: Alternativen Activate, Deactivate och Disable (aktivera och inaktivera) kommer att permanent aktivera eller inaktivera funktionen och inga ytterligare ändringar tillåts.
CPU XD Support	Här kan du aktivera processorns Execute Disable-läge (inaktiveringsläge). Enable CPU XD Support (aktivera CPU XD-support) – aktiverat som standard
OROM Keyboard Access	alternativ: Enabled (aktiverat) (standard) Inaktivera One Time Enable (aktivera en gång)
Admin Setup Lockout	Här kan du förhindra att användare öppnar systeminstallationsprogrammet när ett administratörslösenord är satt. Standardinställning: Alternativet Enable Admin Setup Lockout (aktivera spärr av administratörsinställning) är inaktiverat som standard.
Master password lockout	Det här alternativet är inte aktiverat som standard
SMM-säkerhetsåtgärder	Det här alternativet aktiverar eller inaktiverar ytterligare UEFI SMM-skydd. Operativsystemet kan använda den här funktionen för att skydda den säkra miljön som skapats av virtualiseringsbaserad säkerhet. Alternativet är avaktiverat som standard.

Skärmalternativ för säker start

Alternativ	Beskrivning
Secure Boot Enable	Det här alternativet aktiverar eller inaktiverar funktionen för säker start. • Inaktivera • Enabled (aktiverat) (standardinställning)
Expert Key Management	Gör att du endast kan manipulera databaser för säkerhetsnycklar om systemet befinner sig i Custom Mode (anpassat läge). Alternativet Enable Custom Mode (aktivera anpassat läge) är inaktiverat som standard. Alternativen är: • PK – aktiverat som standard • KEK • db

Alternativ

Beskrivning

- dbx

Om du aktiverar **Custom Mode (anpassat läge)** visas de relevanta alternativen för **PK, KEK, db, och dbx**. Alternativen är:

- **Save to File (spara till fil)** – Sparar nyckeln till en fil som väljs av användaren
- **Replace from File (ersätt från fil)** – ersätter den aktuella nyckeln med en nyckel från en fil som väljs av användaren
- **Append from File (bifoga från fil)** – bifogar en nyckel till den aktuella databasen från en fil som väljs av användaren
- **Delete (ta bort)** – tar bort nyckeln som har valts
- **Reset All Keys (återställ alla nycklar)** – återställer till standardinställning
- **Delete All Keys (ta bort alla nycklar)** – tar bort alla nycklar

OBS: Om Custom Mode (anpassat läge) inaktiveras kommer alla ändringar som har gjorts att raderas och nycklarna återställs till standardinställningarna.

Skärmaralternativ för skyddstillägg för Intel-programvara

Alternativ

Beskrivning

Intel SGX Enable

I det här fältet anger du en säker miljö för att köra kod/lagra känslig information vad gäller huvudsakligt operativsystem. Alternativen är:

- Inaktivera
- Aktiverad
- **Software Controlled** (programvarustyrt) (standard)

Enclave Memory Size

Det här alternativet ställer in **SGX Enclave Reserve Memory Size (storlek på SGX Enclave-reservminnet)**. Alternativen är:

- 32 MB
- 64 MB
- 128 MB

Skärmaralternativ för prestanda

Alternativ

Beskrivning

Multi Core Support

I det här fältet anges huruvida processen har en eller alla kärnor aktiverade. Prestandan hos vissa program förbättras när de extra kärnorna används. Det här alternativet är aktiverat som standard. Gör att du kan aktivera eller inaktivera stöd för flera kärnor för processorn. Den installerade processorn har stöd för två kärnor. Om du aktiverar Multi-Core Support (stöd för flera kärnor) aktiveras två kärnor. Om du inaktiverar Multi-Core Support (stöd för flera kärnor) aktiveras en kärna.

Alternativ:

- All (alla) (standard)
- 1
- 2
- 3



Alternativ	Beskrivning
Intel SpeedStep	Här kan du aktivera eller inaktivera Intel SpeedStep-funktionen. • Enable Intel SpeedStep (aktivera Intel SpeedStep) Standardinställning: Alternativet är aktiverat.
C-States Control	Här kan du aktivera eller inaktivera de extra strömsparlägena för processorn. • C States (C-lägen) Standardinställning: Alternativet är aktiverat.
Intel TurboBoost	Här kan du aktivera eller inaktivera processorläget Intel TurboBoost. • Enable Intel TurboBoost (aktivera Intel TurboBoost) Standardinställning: Alternativet är aktiverat.
HyperThread Control	Aktiverar eller inaktiverar hypertrådstyrning i processorn. • Enabled (aktiverat) – standard • Inaktivera

Skärmalternativ för strömhantering

Alternativ	Beskrivning
AC Behavior	Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen att datorn startar automatiskt när en nätadapter ansluts. Standardinställning: Wake on AC (starta vid nätanslutning) är inte valt.
Aktivera Intel Speed Shift-teknik	Det här alternativet är aktiverat som standard.
Auto On Time	Gör det möjligt att ställa in tiden då datorn måste slås på automatiskt. Alternativen är: • Inaktivera • Every day (varje dag) • Weekdays (veckodagar) • Select Days (vissa dagar) Standardinställning: Disabled (inaktiverad)
USB Wake Support	Här kan du aktivera USB-enheter så att de aktiverar systemet från vänteläget.  OBS: Funktionen kan endast användas när en nätadapter är ansluten. Om nätadaptern kopplas bort i vänteläge kommer strömförsörjningen till alla USB-portar att avbrytas för att spara på batteriet. • Enable USB Wake Support • Dell USB-C-dockningsstation med Wake on Standardinställning: Wake on Dell USB-C Dock (Dell USB-C-dockningsstation med Wake on) är aktiverat.
Wireless Radio Control	Alternativ: • Control WLAN radio (kontrollera WLAN-radio)

Alternativ	Beskrivning Control WWAN radio (kontrollera WWAN-radio) Inga av alternativen är aktiverade som standard.
Wake on WLAN	Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen som slår på strömmen från läget av när det utlöses av en LAN-signal. Disabled (inaktiverat) (standard) - LAN Only (endast LAN) - WLAN Only (endast WLAN) - LAN or WLAN (LAN eller WLAN) - LAN med PXE Boot
Block Sleep	Med det här alternativet kan du stoppa datorn från att gå in i strömsparläge (S3-läge) i operativsystemmiljö. Block Sleep (S3 state) (blockera viloläget (S3-tillståndet)) Standardinställning: Alternativet är inaktiverat
Peak Shift	Med det här alternativet är det möjligt att minimera strömförbrukningen under de mest strömslukande perioderna på dagen. När du har aktiverat det här alternativet drivs systemet endast med batteri även om nätsladden är ansluten. - Enable Peak Shift (aktivera Peak Shift) är inte förvalt som standard - Ställ in ett gränsvärde för batteriet (15 % till 100 %) – 15 % (aktiverat som standard)
Advanced Battery Charge Configuration	Med det här alternativet kan du maximera batteritillståndet. Om du aktiverar det använder systemet standardladdningsalgoritmen och annan teknik under de perioder då inget arbete pågår för att förbättra batteritillståndet. Enable Advance Battery Charge Mode (aktivera avancerat läge för batteriladdning) är inaktiverat som standard
Primary Battery Charge Configuration	Här kan du välja laddningsläge för batteriet. Alternativen är: - Adaptive (anpassningsbart) – aktiverat som standard - Standard – laddar batteriet till full laddning med standardhastighet. - ExpressCharge (snabbbladdning) – laddar batteriet under en kortare tidsperiod med hjälp av Dells snabbbladdningsteknik. Det här alternativet är aktiverat som standard. - Primarily AC use (främst vid användning av nätspänning) - Custom (anpassat) Om Custom Charge väljs kan du även konfigurera Custom Charge Start (anpassad laddning start) och Custom Charge Stop (anpassad laddning stopp). i OBS: Alla laddningslägen kanske inte är tillgängliga för alla batterier. För att aktivera det här alternativet ska du inaktivera alternativet Advanced Battery Charge Configuration (avancerad batteriladdningskonfiguration).

Skärmalternativ för POST Behavior (självtestbeteende)

Alternativ	Beskrivning
Adapter Warnings	Här kan du aktivera eller inaktivera varningsmeddelanden från systeminstallationen (BIOS) när du använder vissa nätadapterar. Standardinställning: Enable Adapter Warnings (aktivera adaptervarningar)
Numlock Enable	Det här alternativet anger om NumLock-funktionen ska aktiveras när systemet startar. Alternativet Enable Numlock (aktivera numlock) är förvalt som standard.
Fn Key Emulation	Använd <Scroll Lock>-tangenter på ett externt PS/2-tangentbord på samma sätt som du använder <Fn>-tangenter på datorns inbyggda tangentbord. • Enable Fn key Emulation (aktivera emulering av Fn-tangent) – standard
Fn Lock Options	Gör det möjligt att använda kortkommandot Fn + Esc för att låta funktionen hos tangenterna F1–F12 växla mellan standard- och sekundärfunktionerna. Om du inaktiverar det här alternativet kan du inte växla dynamiskt mellan standard- och sekundärfunktionerna hos dessa tangenter. Tillgängliga alternativ: • Lock Mode Disable/Standard (låsläge inaktiverat/standard) – aktiverat som standard • Lock Mode Enable or Secondary (låst läge aktivera eller sekundär)
Fastboot	Gör att du kan snabba upp startprocessen genom att förbigå vissa kompatibilitetssteg. Alternativen är: • Minimal • Thorough (grundlig) – aktiverat som standard • Auto
Extended BIOS POST Time	Låter dig ange en extra fördröjning före start. Alternativen är: • 0 seconds (0 sekunder) – aktiverat som standard. • 5 seconds (5 sekunder) • 10 seconds (10 sekunder)
Full Screen Logo	• Enable Full Screen Logo (aktivera logotyp på hela skärmen) – inte aktiverat
Warnings and Errors	Detta alternativ pausar startprocessen när varningar eller fel upptäcks, i stället för att stoppa, fråga och vänta på inmatning från användaren. • Prompt on Warnings and Error (visa meddelanden vid varningar och fel) – aktiverat som standard • Continue on warnings (fortsätt vid varningar) • Continue on Warnings and Errors (fortsätt vid varningar och fel)
Sign of Life Indication	Alternativet "Enable Sign of Life Keyboard Backlight Indication" (aktivera livstecken för tangentbordets bakgrundsbelysningsindikering) är inte förvalt som standard.

Skärmarternativ för virtualiseringsstöd

Alternativ	Beskrivning
Virtualization	Här kan du aktivera eller inaktivera Intel Virtualization-tekniken. Enable Intel Virtualization Technology (aktivera Intel Virtualization-tekniken) – Det här alternativet är aktiverat som standard.
VT for Direct I/O	Aktiverar eller inaktiverar VMM (Virtual Machine Monitor) vad gäller användning av ytterligare maskinvarufunktioner från Intel® Virtualization-teknik för direkt-I/O. Enable VT for Direct I/O (aktivera VT för direkt I/O) — Det här alternativet är aktiverat som standard.

Skärmarternativ för trådlös anslutning

Alternativ	Beskrivning
Wireless Switch	Den här inställningen avgör vilka trådlösa enheter som kan styras med omkopplaren för trådlös kommunikation. • WWAN – aktiverat som standard • WLAN – aktiverat som standard • Bluetooth – aktiverat som standard • GPS (på WWAN-modul) — aktiverat som standard
Wireless Device Enable	Här kan du aktivera och inaktivera de interna trådlösa enheterna. • WLAN • Bluetooth • WWAN/GPS Alla alternativ är aktiverade som standard.

Alternativ för underhållsskärmen

Alternativ	Beskrivning
Service Tag	Visar datorns servicenummer.
Asset Tag	Gör att du kan skapa en systeminventariebeteckning om det inte redan har gjorts. Det här alternativet är inte inställt som standard.
BIOS Downgrade	Detta styr flash av systemets inbyggda programvara till tidigare revisioner. Alternativet "Allow BIOS downgrade" (tillåt nedgradering av BIOS) är aktiverat som standard.
Data Wipe	Det här fältet gör det möjligt för användaren att radera data på ett säkert sätt från alla interna lagringsenheter. Alternativet "Wipe on Next boot" (radera vid nästa start) är inte aktiverat som standard. Här följer en lista över enheter som påverkas: • Inbyggd SATA HDD/SSD • Inbyggd M.2 SATA SSD • Internt M.2 PCIe SSD • Internal eMMC (intern eMMC-enhet)



Alternativ	Beskrivning
BIOS Recovery	Detta fält gör det möjligt att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller en extern USB-nyckel. Detta alternativ är aktiverat som standard. • BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-återställning från hårddisken) – aktiverat som standard • BIOS Auto-Recovery

Alternativ på systemloggsskärmen

Alternativ	Beskrivning
BIOS Events	Här kan du visa och rensa BIOS-händelser under självtest.
Thermal Events	Här kan du visa och rensa termohändelser under självtest.
Power Events	Här kan du visa och rensa strömhändelser under självtest.

SupportAssist-systemupplösning

Alternativ	Beskrivning
Auto OS Recovery Threshold	Det här konfigurationsalternativet för gränsvärde för automatisk OS-återställning styr det automatiska startflödet för SupportAssist-systemupplösningsskärmen och för Dell OS Recovery-verktyget. • AV • 1 • 2 (standard) • 3

Kontrollera systemets minne i systeminställningsprogrammet (BIOS)

- 1 Starta eller starta om systemet.
- 2 Utför följande åtgärder när Dell-logotypen visas
 - Med tangentbord – Tryck på F2 tills meddelandet Entering BIOS (öppnar BIOS) visas. Tryck på F12 för att öppna menyn med startalternativ.
- 3 I den vänstra rutan, välj **Settings (Inställningar) > General (Allmänt) > System Information (Systeminformation)**. Minnesinformationen visas i den högra rutan.

Uppdatera BIOS i Windows

Vi rekommenderar att du uppdaterar BIOS (systemkonfigurationen) när moderkortet byts ut eller om en uppdaterad version blir tillgänglig. För bärbara datorer ska du se till att datorbatteriet är fulladdat och anslutet till ett eluttag.

i OBS: Om BitLocker är aktiverat måste det stängas av innan du uppdaterar BIOS för systemet och sedan aktiveras igen när BIOS-uppdateringen har slutförts.

- 1 Starta om datorn.
- 2 Gå till **Dell.com/support**.
 - Ange **Service Tag (Servicenummer)** eller **Express Service Code (Expresskod)** och klicka på **Submit (Skicka)**.
 - Klicka på **Detect Product** (identifiera produkt) och följ anvisningarna på skärmen.
- 3 Om du inte kan identifiera eller hitta servicenumret klickar du på **Choose from all products** (välj bland alla produkter).
- 4 Välj kategorin **Products (produkter)** i listan.

 **OBS:** Välj rätt kategori så att du kommer till produktsidan

- 5 Välj datormodell. Nu visas sidan **Product Support (Produktsupport)** för din dator.
- 6 Klicka på **Get drivers (skaffa drivrutiner)** och sedan på **Drivers and Downloads (drivrutiner och hämtningar)**.
Avsnittet Drivers and Downloads (drivrutiner och hämtningar) visas.
- 7 Klicka på **Find it myself (jag hittar själv)**.
- 8 Klicka på **BIOS** för att visa BIOS-versionerna.
- 9 Identifiera den senaste BIOS-filen och klicka på **Download (hämta)**.
- 10 Välj den hämtningsmetod du föredrar i **Please select your download method below window (Välj hämtningsmetod)**; klicka på **Download Fil (Hämta fil)**.
Fönstret **File download (Filhämtning)** visas.
- 11 Klicka på **Save (Spara)** för att spara filen på datorn.
- 12 Klicka på **Run (Kör)** för att installera de uppdaterade BIOS-inställningarna på datorn.
Följ anvisningarna på skärmen.

 **OBS:** Vi rekommenderar inte att du uppdaterar BIOS-versionen i större steg än tre revisioner i taget. Till exempel: Om du vill uppdatera BIOS från 1.0 till 7.0 ska du först installera version 4.0 och därefter version 7.0.

Uppdatera BIOS på system med BitLocker aktiverat

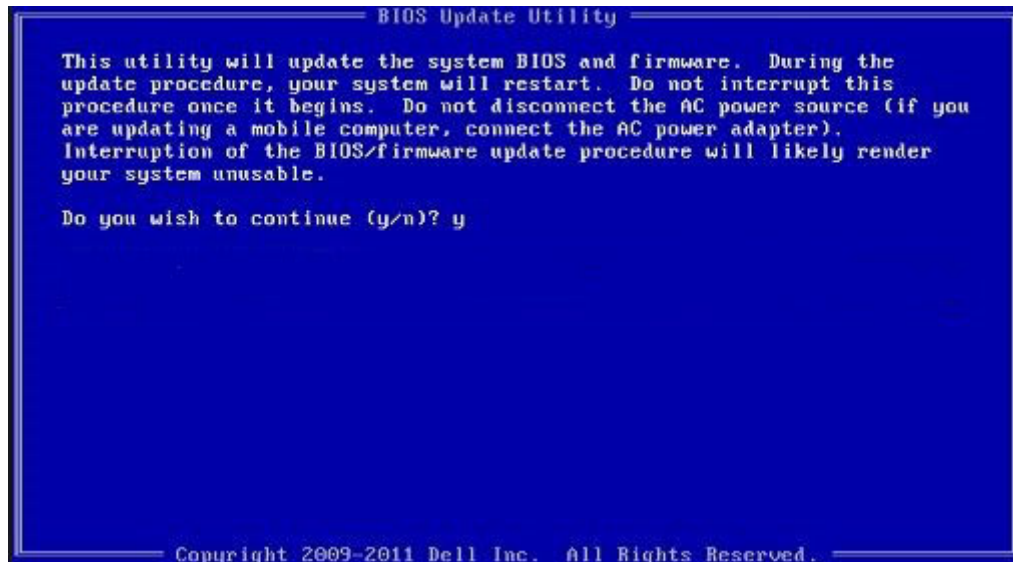
 **VIKTIGT!:** Om BitLocker inte stängs av innan du uppdaterar BIOS känner systemet inte igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om. Du uppmanas sedan att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet ber om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckel inte är känd kan det resultera i förlust av data eller en onödig ominstallation av operativsystemet. Mer information om detta finns i följande artikel i Dells kunskapsbank: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN153694/updating-bios-on-systems-with-bitlocker-enabled>

Uppdatera system-BIOS med hjälp av en USB-flashenhet

Om systemet inte kan läsas in i Windows, men du ändå behöver uppdatera BIOS, hämtar du BIOS-filen med hjälp av ett annat system och sparar den på en startbar USB-flashenhet.

 **OBS:** Du behöver använda en startbar USB-flashenhet. Mer information finns i följande artikel: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--dddp->

- 1 Hämta .exe-filen för BIOS-uppdatering till ett annat system.
- 2 Kopiera filen, t.ex. O9010A12.EXE, till den startbara USB-flashenheten.
- 3 Sätt i USB-flashenheten i systemet som behöver BIOS-uppdateringen.
- 4 Starta om systemet och tryck på F12 när startfönstret med Dell-logotypen visas, så att du ser engångsstartmenyn.
- 5 Med piltangenterna väljer du **USB Storage Device** (USB-lagringenhet) och klicka på Return (återgå).
- 6 Systemet kommer att starta en Diag C:\>-prompt.
- 7 Kör filen genom att skriva det fullständiga filnamnet, t.ex. O9010A12.exe, och trycka på Enter.
- 8 BIOS-uppdateringsverktyget läses in. Följ anvisningarna på skärmen.



Figur 4. DOS-skärmen för BIOS-uppdatering

Uppdatera Dell BIOS i Linux- och Ubuntu-miljöer

Om du vill uppdatera system-BIOS i en Linux-miljö som exempelvis Ubuntu hittar du mer information här: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN171755/updating-the-dell-bios-in-linux-and-ubuntu-environments>.

System- och installationslösenord

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

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

△ | **VIKTIGT!:** Lösenordsfunktionerna ger dig en grundläggande säkerhetsnivå för informationen på datorn.

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

① | **OBS:** Funktionen för system- och installationslösenord är inaktiverad.

Tilldela ett systemlösenord och ett installationslösenord

Du kan endast tilldela ett nytt **systemlösenord** när statusen är **Ej inställt**.

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på <F2> omedelbart efter det att datorn startats eller startats om.

- 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 **Systemlösenord** och skapa ett lösenord i fältet **Ange det nya lösenordet**.
Använd följande rekommendationer för systemlösenordet:
 - Ett lösenord kan ha upp till 32 tecken

- Lösenordet kan innehålla siffrorna 0 till 9
 - Endast små bokstäver är giltiga, stora bokstäver är inte tillåtna.
 - Endast följande specialtecken är tillåtna, blanksteg, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- 3 Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
 - 4 Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
 - 5 Tryck på Y för att spara ändringarna.
- Datorn startar om.

Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord

Kontrollera att **Password Status (lösenordstatus)** är Unlocked (upplåst) (i systeminstallationsprogrammet) innan du försöker radera eller ändra ett befintligt system- och/eller installationslösenord. Du kan inte ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord om **Password Status (lösenordsstatus)** är låst.

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F2 omedelbart efter det att datorn startats eller startats om.

- 1 På skärmen **System BIOS (System-BIOS)** eller **System Setup (Systeminstallation)** väljer du **System Security (Systemsäkerhet)** och trycker på Enter.
Skärmen **System Security (Systemsäkerhet)** visas.
 - 2 På skärmen **System Security (Systemsäkerhet)**, kontrollera att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Olåst)**.
 - 3 Välj **System Password (Systemlösenord)**, ändra eller radera det befintliga systemlösenordet och tryck på Enter eller Tab.
 - 4 Välj **Setup Password (Installationslösenord)**, ändra eller radera det befintliga installationslösenordet och tryck på Enter eller Tab.
- ⓘ OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenord måste du ange det nya lösenordet igen. Om du raderar system- och/eller installationslösenordet måste du bekräfta raderingen.
- 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.

Programvara

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

Ämnen:

- [Operativsystemskonfigurationer](#)
- [Hämta drivrutiner](#)

Operativsystemskonfigurationer

I detta avsnitt listas de operativsystem som stöds av

Tabell 20. Operativsystem

Windows 10	• Microsoft Windows 10 Home (64-bitars) • Microsoft Windows10 Professional 64-bitars • Microsoft Windows 10 National Academic (64-bitars) (Bid Desk)
Övriga	• Ubuntu 16.04 LTS (64-bitars) • NeoKylin 6.0 (64-bitars)

Hämta drivrutiner

- 1 Slå på den bärbara datorn.
- 2 Gå till **Dell.com/support**.
- 3 Klicka på **Product Support** (produktsupport), ange servicenumret för den bärbara datorn och klicka sedan på **Submit** (skicka).

 **OBS:** Om du inte har servicenumret använder du funktionen för automatisk identifiering eller slår upp modellen för din bärbara dator manuellt.

- 4 Klicka på **Drivers and Downloads (drivrutiner och hämtningar)**.
- 5 Välj det operativsystem som är installerat på den bärbara datorn.
- 6 Bläddra nedåt på sidan och välj den drivrutin som ska installeras.
- 7 Tryck på **Download File** (hämta fil) för att ladda ner drivrutinen för din bärbara dator.
- 8 Navigera till mappen där du sparade drivrutinfilen när hämtningen är klar.
- 9 Dubbelklicka på ikonen för drivrutinsfilen och följ anvisningarna på skärmen.

Drivrutiner för kretsupsättning

Kretsupsättnings drivrutin hjälper systemet att identifiera komponenterna och installera de drivrutiner som behövs. Kontrollera att kretsupsättningen har installerats i systemet genom att kontrollera nedanstående styrenheter. Många vanliga enheter visas under Andra enheter om inga drivrutiner är installerade. De okända enheterna försvinner när du installerar drivrutinen för kretsupsättning.

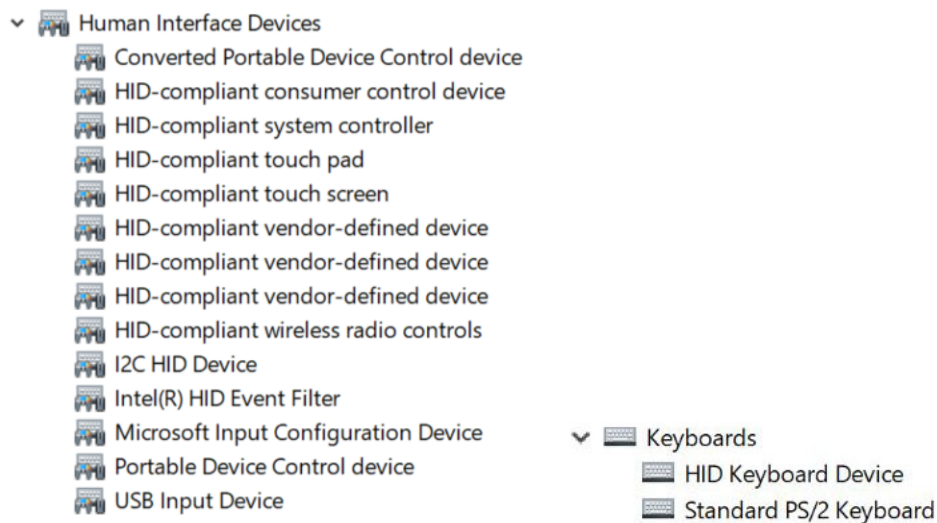
Se till att du installerar följande drivrutiner. Vissa av dem kan finnas som standard.

- Drivrutin för Intel HID händelsefilter

- Drivrutin för Intel Dynamic Platform and Thermal Framework
- Intel Serial IO-drivrutin
- Management Engine
- Realtek PCI-E-minneskort

Serial IO-drivrutin

Kontrollera om drivrutinerna för styrplattan, IR-kameran och tangentbordet är installerade.



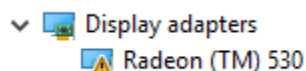
Figur 5. Serial IO-drivrutin

Drivrutiner för grafikstyrenhet

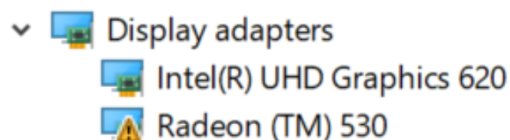
Kontrollera om grafikdrivrutinerna redan är installerade på datorn.

Tabell 21. Drivrutiner för grafikstyrenhet

Före installationen



Efter installationen



USB-drivrutiner

Kontrollera om USB-drivrutinerna redan är installerade på datorn.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
 -  Realtek USB 2.0 Card Reader
 -  UCSI USB Connector Manager
 -  USB Composite Device
 -  USB Root Hub (USB 3.0)

Nätverksdrivrutiner

Installera drivrutinerna för WLAN och Bluetooth från Dells supportwebbplats.

Tabell 22. Nätverksdrivrutiner

Före installation

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)

Efter installation

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 -  Qualcomm QCA9377 802.11ac Wireless Adapter
 -  Realtek PCIe GBE Family Controller
 -  WAN Miniport (IKEv2)
 -  WAN Miniport (IP)
 -  WAN Miniport (IPv6)
 -  WAN Miniport (L2TP)
 -  WAN Miniport (Network Monitor)
 -  WAN Miniport (PPPOE)
 -  WAN Miniport (PPTP)
 -  WAN Miniport (SSTP)

Realtek-ljud

Kontrollera om ljuddrivrutinerna redan är installerade på datorn.

Tabell 23. Realtek-ljud

Före installationen

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio

Efter installationen

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio
 -  Realtek Audio

SATA-drivrutiner

Installera de senaste drivrutinerna för Intel Rapid Storage för bästa prestanda. Vi avråder från att använda Windows egna lagringsdrivrutiner. Kontrollera huruvida standard-SATA-drivrutinerna är installerade på datorn.

- ▼  Storage controllers
 -  Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
 -  Microsoft Storage Spaces Controller

Drivkrafter inom säkerhet

I det här avsnittet listas säkerhetsenheterna i enhetshanteraren.

Drivrutiner för säkerhetsenheter

Kontrollera om drivrutinerna för säkerhetsenheterna är installerade på datorn.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 2.0

Felsökning

Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA)

ePSA-diagnostiken (kallas även systemdiagnostik) utför en komplett kontroll av maskinvaran. ePSA är inbyggd i BIOS och startas internt av BIOS. Den inbyggda systemdiagnostiken tillhandahåller ett antal alternativ för särskilda enheter eller enhetsgrupper så 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

⚠ VIKTIGT!: Använd endast systemdiagnostiken för din dator. Om detta program används med andra datorer kan det ge ett felaktigt resultat eller felmeddelanden.

📌 OBS: Vissa tester för specifika enheter kräver användarinteraktion. Se till att du sitter vid datorn när diagnostiktesten körs.

Köra ePSA-diagnostik

- 1 Slå på datorn.
- 2 När datorn startar trycker du på tangenten <F12> när Dell-logotypen visas.
- 3 Välj alternativet **Diagnostics (Diagnostik)** på startmenyskärmen.
- 4 Klicka på piltangenten längst ner till vänster.
Förstasidan för diagnostiken visas.
- 5 Tryck på pilen i det nedre högra hörnet för att gå till sidlistan.
De objekt som identifierats 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.

Testa minnet med hjälp av ePSA

- 1 Starta eller starta om systemet.
- 2 Utför en av följande åtgärder när Dell-logotypen visas:
 - Med tangentbord – Tryck på **F12**.

Preboot System Assessment (PSA) startar på datorn.

📌 OBS: Om du väntar för länge och operativsystemets logotyp visas bör du vänta tills skrivbordet visas. Stäng av den bärbara datorn och försök igen.

Återställning av realtidsklocka

Med funktionen för återställning av realtidsklocka (RTC) kan du eller serviceteknikern återställa Dell Latitude- och Dell Precision-system av den nyligen lanserade modellen från vissa situationer med **inget självtest/startar inte/ingen ström**. Om systemet är i avstängt läge kan du endast initiera en RTC-återställning om systemet är anslutet till nätström. Håll strömbrytaren intryckt i 25 sekunder. RTC-återställningen genomförs när du släpper strömbrytaren.

ⓘ OBS: Om nätströmmen kopplas bort från systemet under processen eller om strömbrytaren hålls in längre än 40 sekunder avbryts RTC-återställningsprocessen.

Vid RTC-återställningen återställs BIOS till standardinställningarna, Intel vPro avetableras och systemets datum och tid återställs. Följande objekt påverkas inte av RTC-återställningen:

- Service Tag (servicekod)
- Asset Tag (inventariebeteckning)
- Ownership Tag (äganderättstagg)
- Admin Password (administratörslösenord)
- System Password (systemlösenord)
- HDD Password (hårddiskslösenord)
- Key Databases (nyckeldatabaser)
- System Logs (systemloggar)

Följande objekt kanske inte återställs beroende på dina anpassade BIOS-inställningar:

- Boot List (startlistan)
- Enable Legacy OROMs (aktivera alternativ för äldre ROM)
- Secure Boot Enable (aktivera säker start)
- Allow BIOS Downgrade (tillåt BIOS-nedgradering)

Kontakta Dell

 **OBS:** Om du inte har en aktiv Internet-anslutning kan du hitta kontaktinformationen på ditt inköpskvitto, förpackning, faktura eller i Dells produktkatalog.

Dell erbjuder flera alternativ för support och service online och på telefon. Tillgängligheten varierar beroende på land och produkt och vissa tjänster kanske inte finns i ditt område. Gör så här för att kontakta Dell för försäljningsärenden, teknisk support eller kundtjänst:

- 1 Gå till **Dell.com/support**.
- 2 Välj supportkategori.
- 3 Välj land eller region i listrutan **Choose A Country/Region (välj land/region)** längst ner på sidan.
- 4 Välj lämplig tjänst eller supportlänk utifrån dina behov.