

Latitude 5495

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
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	7
ESD-fältservicesats	8
Transporting sensitive components.....	9
Innan du arbetar inuti datorn.....	9
När du har arbetat inuti datorn.....	9
2 Isärtagning och ihopsättning.....	10
Rekommenderade verktyg.....	10
Skruvlista.....	10
SIM-kort (Subscriber Identity Module) – tillval.....	11
Ta bort SIM-kortet.....	11
Installera SIM-kortet.....	11
SD-kortplats – tillval.....	12
Ta bort SD-kortet.....	12
Installera SD-kortet.....	12
Kåpan.....	13
Ta bort kåpan.....	13
Installera kåpan.....	14
Batteriet.....	14
Ta bort batteriet.....	14
Installera batteriet.....	15
Solid state drive.....	15
Ta bort SSD-kortet.....	15
Installera SSD-kortet.....	16
Ta bort SSD-ramen.....	16
Installera SSD-ramen.....	17
Hårddisk.....	17
Ta bort hårddisken.....	17
Installera hårddisken.....	18
Knappcellsbatteri.....	19
Ta bort knappcellsbatteriet.....	19
Installera knappcellsbatteriet.....	19
Minnesmoduler.....	20
Ta bort minnesmodulen.....	20
Installera minnesmodulen.....	20
WLAN-kortet.....	21
Ta bort WLAN-kortet.....	21
Installera WLAN-kortet.....	23
WWAN-kort (tillval).....	23

Ta bort WWAN-kortet.....	23
Installera WWAN-kortet.....	24
Chassiram.....	24
Ta bort chassiramen.....	24
Installera chassiramen.....	26
Fingeravtrycksläsare – tillval.....	26
Ta bort fingeravtrycksläsaren.....	27
Installera fingeravtrycksläsaren.....	28
Panel för styrplatta.....	28
Ta bort styrplattans knappar.....	28
Installera styrplattans knappar.....	29
Kylflänsenhet.....	29
Ta bort kylflänsenheten.....	29
Installera kylflänsenheten.....	32
Tangentbord.....	32
.....	32
Installera tangentbordet tangentbordsramen.....	33
Ta bort tangentbordet.....	33
Installera tangentbordet.....	36
Port för nätanslutning.....	36
Ta bort strömkontaktporten.....	36
Installera strömkontaktporten.....	37
LED-kort.....	37
Ta bort LED-kortet.....	37
Installera LED-kortet.....	38
Smartkortsmodul.....	39
.....	39
Installing smart card reader board.....	40
Moderkort.....	41
Ta bort moderkortet.....	41
Installera moderkortet.....	43
Högtalare.....	44
Ta bort högtalaren.....	44
Installera högtalaren.....	45
Kåpan för bildskärmsgångjärnen.....	46
Ta bort kåpan för bildskärmsgångjärnen	46
Installera kåpan för bildskärmsgångjärnen	46
Bildskärmsenhet.....	47
Ta bort bildskärmsenheten.....	47
Installera bildskärmsenheten.....	50
Bildskärmsram.....	51
Ta bort bildskärmsramen	51
Installera bildskärmsramen	51
Bildskärmspanelen.....	52
Ta bort bildskärmspanelen	52
Installera bildskärmspanelen	53
Bildskärmens (EDP)-kabel.....	54

Ta bort bildskärmskabeln	54
Installera skärmkabel	54
Kamera.....	55
Ta bort kameran.....	55
Installera kameran.....	56
Bildskärmsgångjärnen.....	57
Ta bort bildskärmsgångjärnet	57
Installera bildskärmsgångjärnet	58
Bildskärmens bakre höljesmontering.....	58
Ta bort det bakre skärmhöljet	58
Installera det bakre skärmhöljet	59
Handledsstöd.....	59
Bort handledsstödet.....	59
Installera handledsstöd.....	60
3 Tekniska specifikationer.....	61
Systemspecifikationer.....	61
Processorspecifikationer.....	61
Minnesspecifikationer.....	62
Förvaringsspecifikationer.....	62
Ljudspecifikationer.....	62
Videospecifikation.....	63
Inbyggt.....	63
Separat.....	63
Kameraspecifikationer.....	63
Kommunikationsspecifikationer.....	63
Specifikationer för portar och kontakter.....	64
Bildskärmsspecifikationer.....	64
Specifikationer för tangentbordet.....	64
Styrplattans specifikationer.....	65
Batterispecifikationer.....	65
Specifikationer för nätadaptern.....	66
Fysiska specifikationer.....	66
Miljöspecifikationer.....	66
4 Teknik och komponenter.....	68
DDR4.....	68
DDR4-information.....	68
Minnesfel.....	69
HDMI 2.0.....	69
Funktioner i HDMI 2.0.....	69
Fördelar med HDMI:.....	70
USB-funktioner.....	70
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	70
Hastighet.....	71
Program.....	71
Kompatibilitet.....	72

Fördelar med DisplayPort över USB Type-C.....	72
USB Typ-C.....	72
Alternativt läge.....	72
USB-strömdelning.....	72
USB Type-C och USB 3.1.....	73
5 Programvara.....	74
Operativsystemskonfigurationer.....	74
Hämta drivrutiner för Windows.....	74
Drivrutin för kretsuppsättning.....	74
Seriell IO-drivrutin.....	75
Drivrutin för grafikstyrenhet.....	75
USB-drivrutiner.....	75
Nätverksdrivrutiner.....	76
Ljuddrivrutiner.....	76
Säkerhetsdrivrutiner.....	77
6 Systeminstallationsalternativ.....	78
Startsekvens.....	78
Navigeringstangenter.....	79
Översikt av systeminstallationsprogrammet.....	79
Öppna systeminställningar.....	79
Allmänna skärmalternativ.....	79
Skärmalternativ för systemkonfiguration.....	80
Skärmalternativ för Säkerhet.....	81
Skärmalternativ för säker start.....	82
Skärmalternativ för prestanda.....	83
Skärmalternativ för strömhantering.....	83
Skärmalternativ för POST Behavior (självtestbeteende).....	85
Skärmalternativ för virtualiseringsstöd.....	86
Skärmalternativ för trådlös anslutning.....	86
Alternativ för underhållsskärmen.....	87
Uppdatera BIOS i Windows.....	87
Uppdatera system-BIOS med hjälp av en USB-flashenhet.....	88
System- och installationslösenord.....	88
Tilldela ett systemlösenord och ett installationslösenord.....	89
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	89
7 Felsökning.....	90
Dells ePSA-diagnostik 3.0 (Enhanced Pre-boot System Assessment).....	90
Köra ePSA-diagnostik.....	90
Återställning av realtidsklocka.....	90

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.

Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD)

ESD är ett stort problem när du hanterar elektroniska komponenter, särskilt känsliga komponenter såsom expansionskort, processorer, DIMM-minnen och moderkort. Mycket små belastningar kan skada kretsarna på ett sätt som kanske inte är uppenbart, men som kan ge tillfälliga problem eller en förkortad 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 elektrostatiska urladdningar. Använd om möjligt antistatiska golvplattor och skrivbordsunderlägg.
- Ta inte ut en komponent som är känslig för statisk elektricitet från sin förpackning förrän du är redo att installera komponenten. Innan du packar upp den antistatiska förpackningen ska du se till att du jordar dig på något sätt.
- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

ESD-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 elektrostatiska 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.

Transporting sensitive components

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.

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 eluttagen.
- 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.

Isärtagning och ihopsättning

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

Skruvlista

I följande tabell visas listan över skruvarna som används för att sätta fast olika komponenter.

Tabell 1. Skruvlista

Komponent	Sitter fast i	Skruvtyp	Kvantitet
Kåpan	Handledsstöd	M2x6	8
Batteri	Handledsstöd	M2x6	1
Kylflänsenhet	Moderkort	M2x3 (smalt huvud)	4 (UMA), 6 (DSC)
WLAN	Moderkort	M2x3 (smalt huvud)	1
WWAN (tillval)	Moderkort	M2x3 (smalt huvud)	1
SSD-kort	Handledsstöd	M2x3 (smalt huvud)	1
SSD-ram	Chassits ram	M2x3 (smalt huvud)	1
Tangentbord	Handledsstöd	M2.0x2.5	5
Bildskärmsenhet	Handledsstöd	M2.0x5	4
Bildskärmspanelen	Bildskärmens bakre kåpa	M2x3 (smalt huvud)	4
Port för nätanslutning	Gångjärnsfäste	M2x3 (smalt huvud)	2
LED-kort	Handledsstöd	M2.0x2.0	1
Moderkort	Handledsstöd	M2x3 (smalt huvud)	4
Typ C USB-fäste	Moderkort	M2.0x5	2
Kåpa för bildskärmsgångjärn	Chassit	M2x3 (smalt huvud)	2
Gångjärnshållare	Gångjärnsskruplatta	M2.5x3	6
Hårddisk	Chassits ram	M2x2.7	4

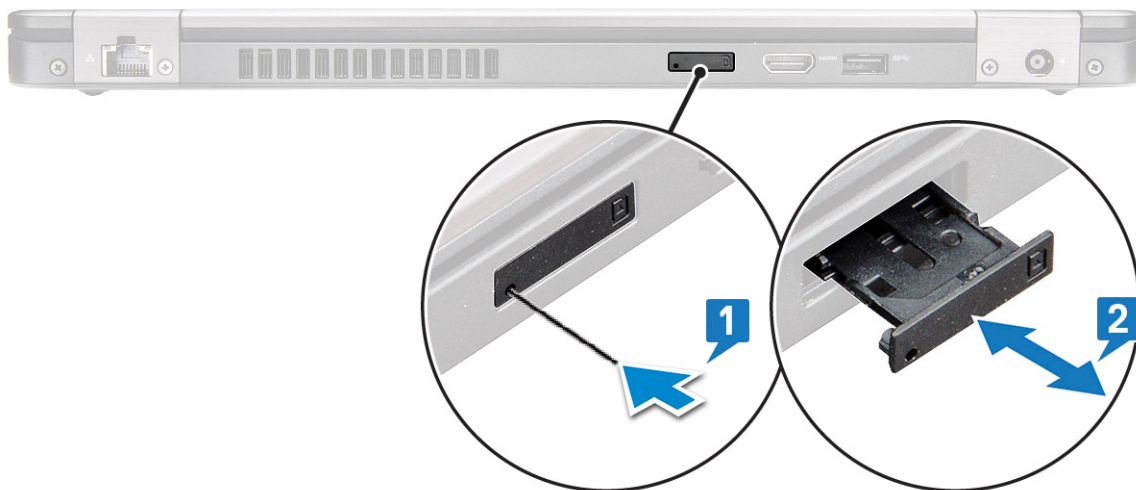
Komponent	Sitter fast i	Skruvtyp	Kvantitet
Chassits ram	Chassit	M2,0x5, M2x3 (smalt huvud)	8, 5
Styrplattans panelen (knapp)	Handledsstöd	M2x3 (smalt huvud)	2
Smartkortmodul	Handledsstöd	M2x3 (smalt huvud)	2
Fingeravtrycksläsarens fäste (tillval)	Handledsstöd	M2x2	1

SIM-kort (Subscriber Identity Module) – tillval

Ta bort SIM-kortet

⚠ VIKTIGT!: Om du tar bort SIM-kortet när datorn är påslagen kan data gå förlorade eller så kan kortet skadas. Kontrollera att datorn är avstängd eller att nätverksanslutningarna är inaktiverade.

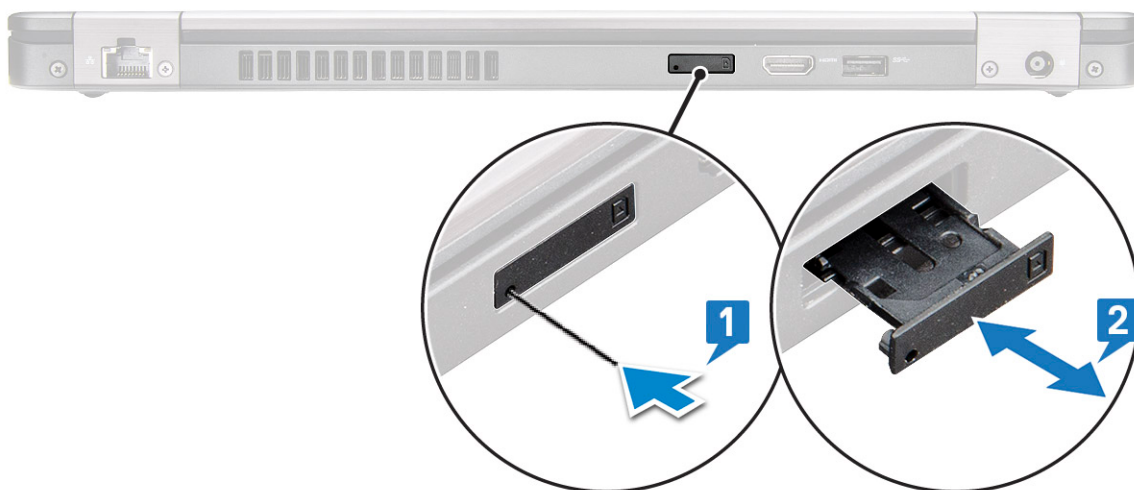
- 1 Sätt i ett gem eller ett verktyg för borttagning av SIM-kort i hålet på SIM-kortshållaren [1].
- 2 Dra ut SIM-kortshållaren för att ta bort den [2].
- 3 Ta bort SIM-kortet från SIM-kortshållaren.
- 4 Tryck in SIM-kortshållaren i facket tills den klickar på plats [2].



Installera SIM-kortet

- 1 Sätt i ett gem eller ett verktyg för borttagning av SIM-kort i hålet [1].
- 2 Dra ut SIM-kortshållaren för att ta bort den [2].
- 3 Placera SIM-kortet på SIM-kortbrickan.

- 4 Tryck in SIM-korthållaren i facket tills den klickar på plats [2].

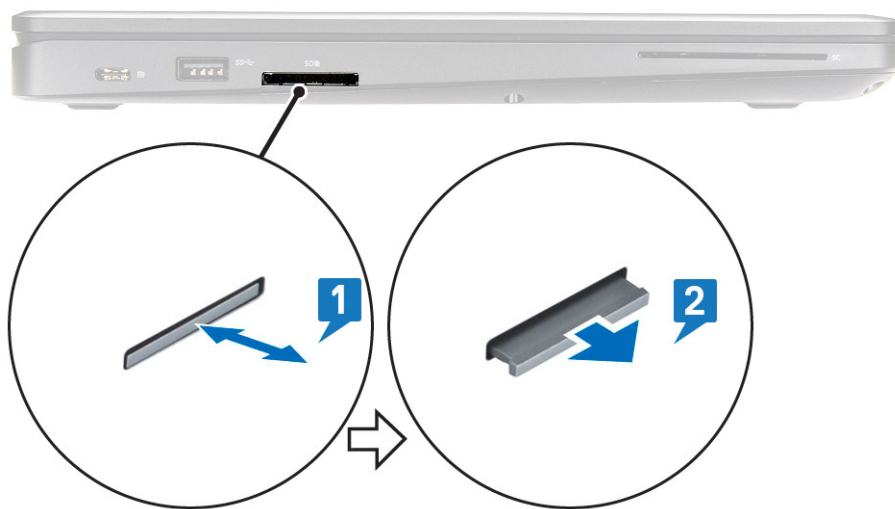


SD-kortplats – tillval

SD-kortet är en tillvalskomponent.

Ta bort SD-kortet

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



Installera SD-kortet

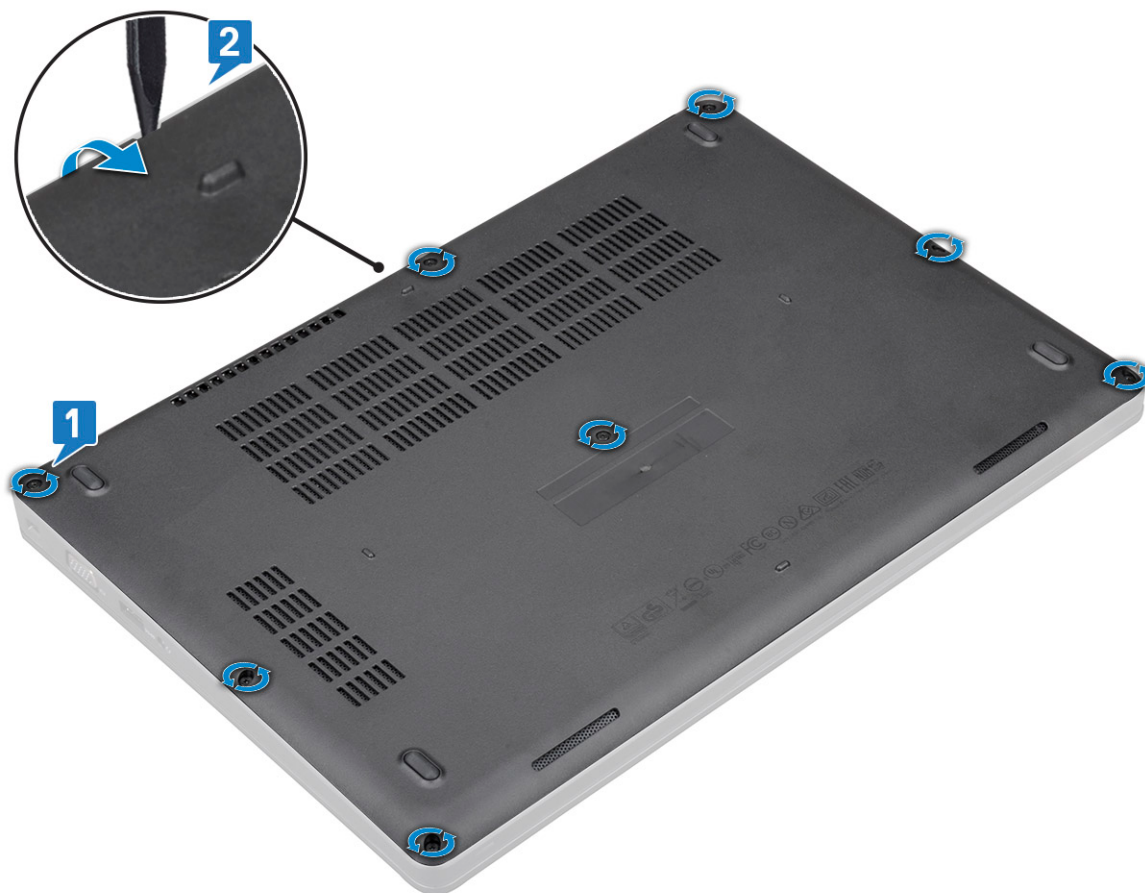
- 1 Tryck in SD-kortet i facket tills det klickar fast.
- 2 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kåpan

Ta bort kåpan

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Så här tar du bort kåpan:
 - a Lossa de 8 fästskruvarna som håller fast baskåpan vid datorn [1].
 - b Bänd bort kåpan från dockningsuttaget på den övre kanten [2] och fortsätt att bända upp hela den yttre sidan av kåpan i medurs riktning för att frigöra kåpan.

i | **OBS:** Du kan behöva en plastrits för att bända bort baskåpan från kanterna.



- c Lyft bort kåpan från systemet.



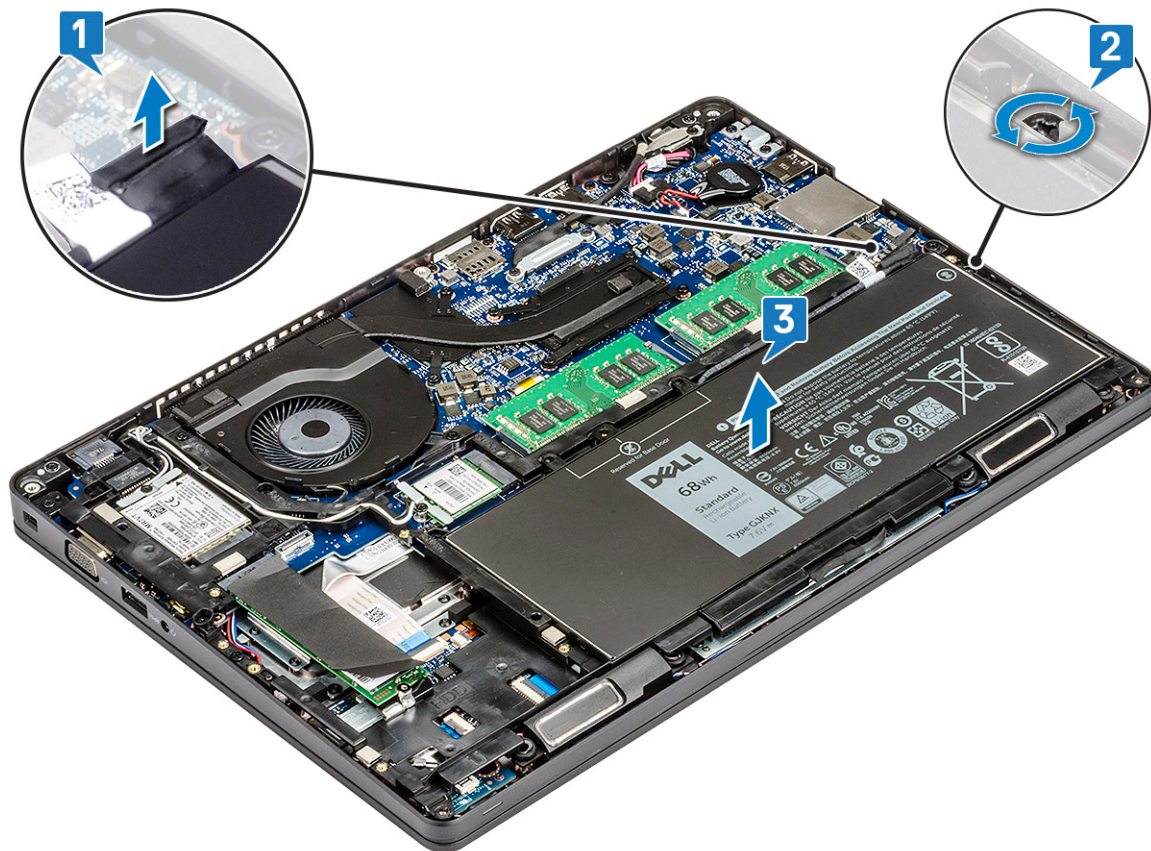
Installera kåpan

- 1 Placera kåpan så att den passar med skruvhållarna på systemet och tryck på sidorna av kåpan.
- 2 Dra åt de 8 fästsruvarna som håller fast kåpan i systemet.
- 3 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Batteriet

Ta bort batteriet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort [kåpan](#).
- 3 Så här tar du bort batteriet:
 - a Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet [1] och dra bort kabeln från kabelkanalen.
 - b Lossa fästsruven M2x6 som håller fast batteriet i datorn [2].
 - c Lyft bort batteriet från systemet [3].



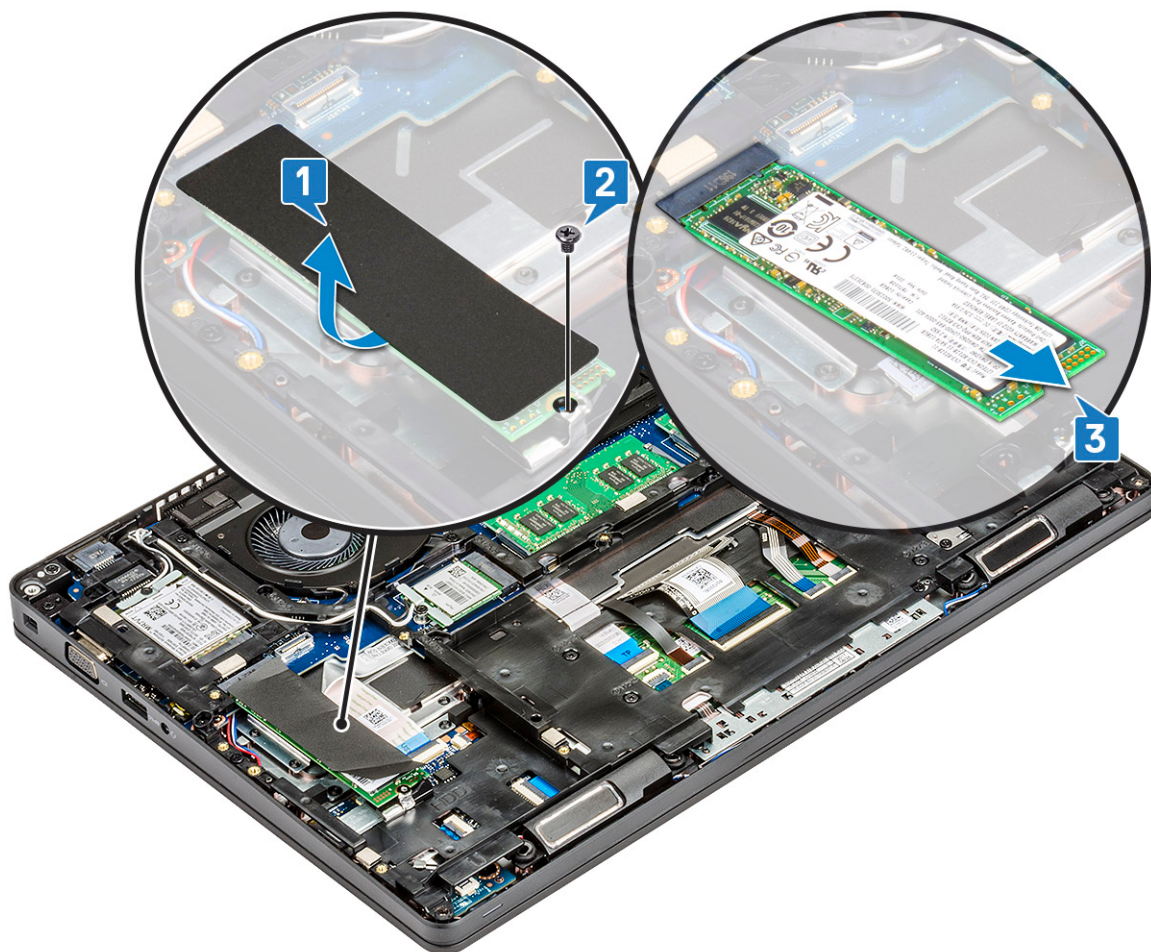
Installera batteriet

- 1 För in batteriet i urtaget på systemet.
- 2 Dra batterikabeln genom kabelkanalen.
- 3 Dra åt fästskraven M2x6 som håller fast batteriet i datorn.
- 4 Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
- 5 Installera [kåpan](#).
- 6 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Solid state drive

Ta bort SSD-kortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [kåpan](#)
 - b [batteriet](#)
- 3 Så här tar du bort SSD-kortet:
 - a Dra loss den självhäftande plasten som håller fast SSD-kortet [1].
 - i** **OBS:** Var försiktig när du drar bort den så att den kan återanvändas på den nya SSD-disken.
 - b Ta bort skruven M2x3 som håller fast SSD-kortet i datorn [2].
 - c Skjut på och lyft upp SSD-kortet från systemet [3].



OBS: Detta gäller endast för SATA M.2 2280-versionen av SSD-kortet

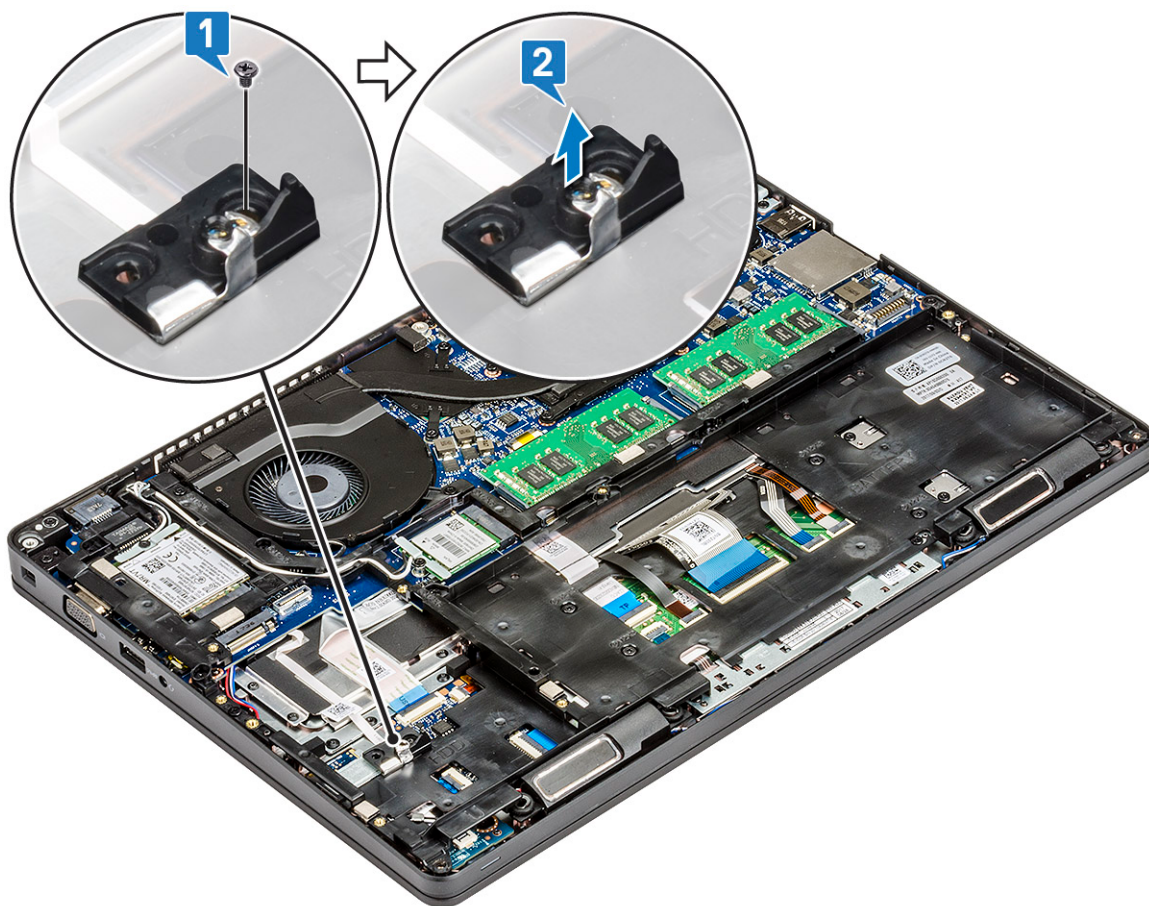
Installera SSD-kortet

- 1 Sätt i SSD-kortet i kontakten på systemet.
- 2 Sätt tillbaka skruven M2x3 som håller fast SSD-kortet i datorn.
- 3 Placera skyddsplasten på SSD-hårddisken.
- 4 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort SSD-ramen

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c SSD-kort
- 3 Så här tar du bort SSD-ramen:
 - a Sätt tillbaka skruven M2x3 som håller fast SSD-ramen på datorn [1].

- b Lyft bort SSD-ramen från datorn [2].



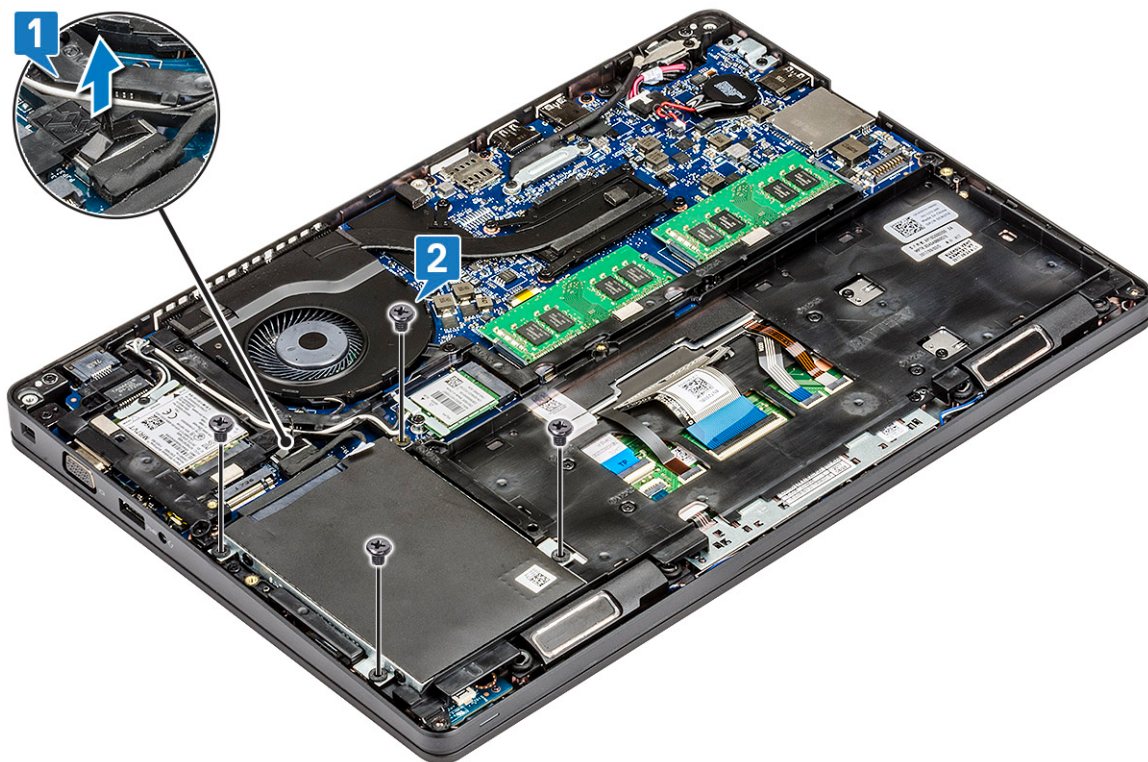
Installera SSD-ramen

- 1 Placera SSD-ramen i kortplatsen på datorn.
- 2 Sätt tillbaka skruven M2x3 som håller fast SSD-ramen i systemet.
- 3 Installera:
 - a SSD-kort
 - b batteriet
 - c kåpan
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

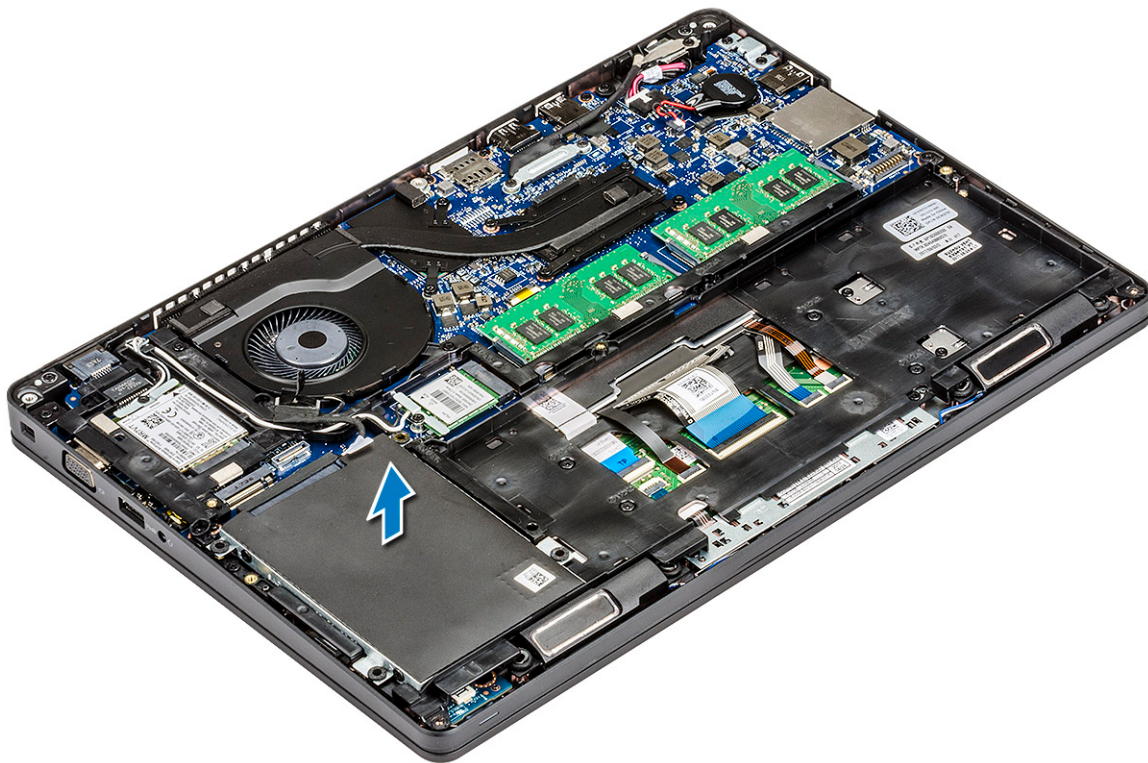
Hårddisk

Ta bort hårddisken

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
- 3 För att ta ut hårddisken:
 - a Dra ur hårddiskkabeln ur kontakten på moderkortet [1].
 - b Ta bort skruvarna fyra M2 x 2.7) som håller fast i datorn [2].



c Lyft ut hårddisken ur datorn.



Installera hårddisken

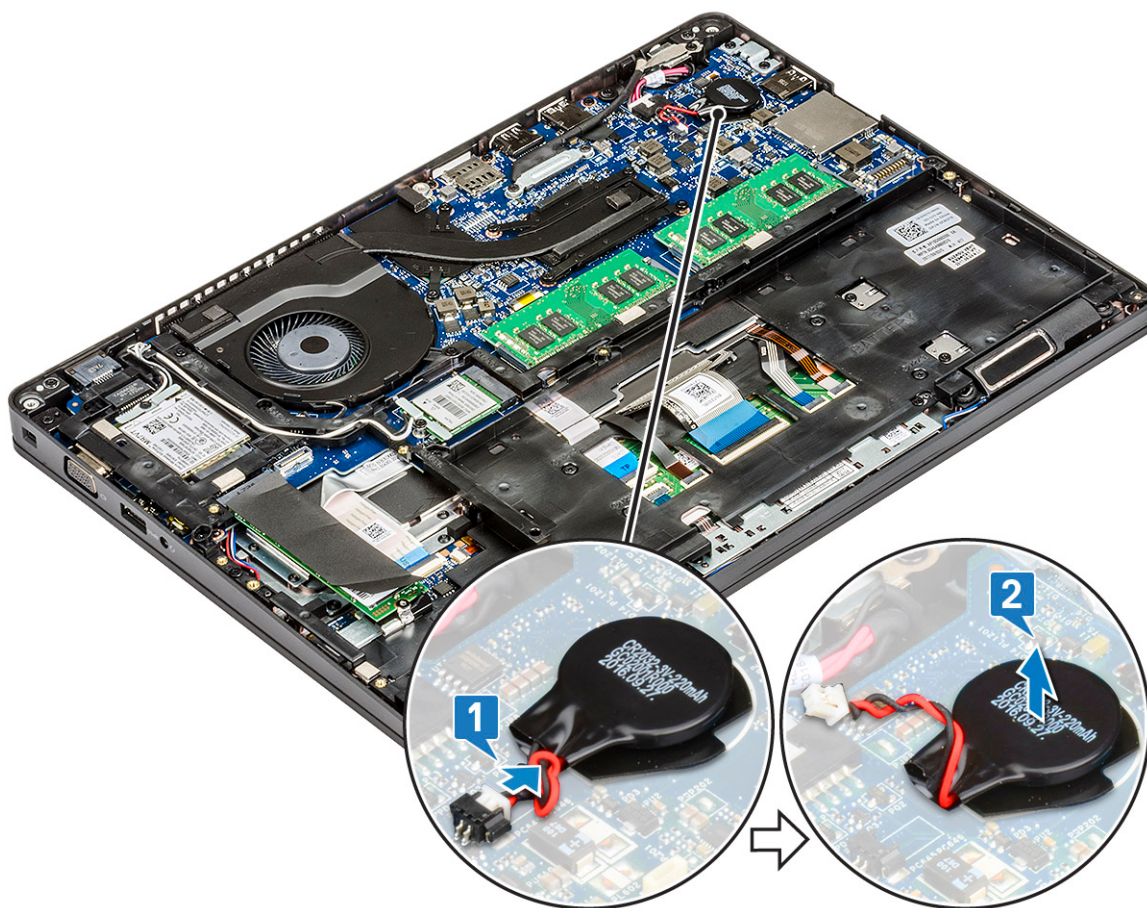
- 1 För in hårddisken i facket på datorns.
- 2 Sätt tillbaka skruvarna fyra M2 x 2,7 som håller fast vid på datorn.

- 3 Anslut hårddiskkabeln till kontakten på moderkortet.
- 4 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti systemet](#).

Knappcellsbatteri

Ta bort knappcellsbatteriet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
- 3 Ta bort knappcellsbatteriet:
 - a Koppla ur knappcellsbatteriets kabel från kontakten på moderkortet [1].
 - b Lyft knappcellsbatteriet så att det lossar från tejen och ta bort det från moderkortet [2].



Installera knappcellsbatteriet

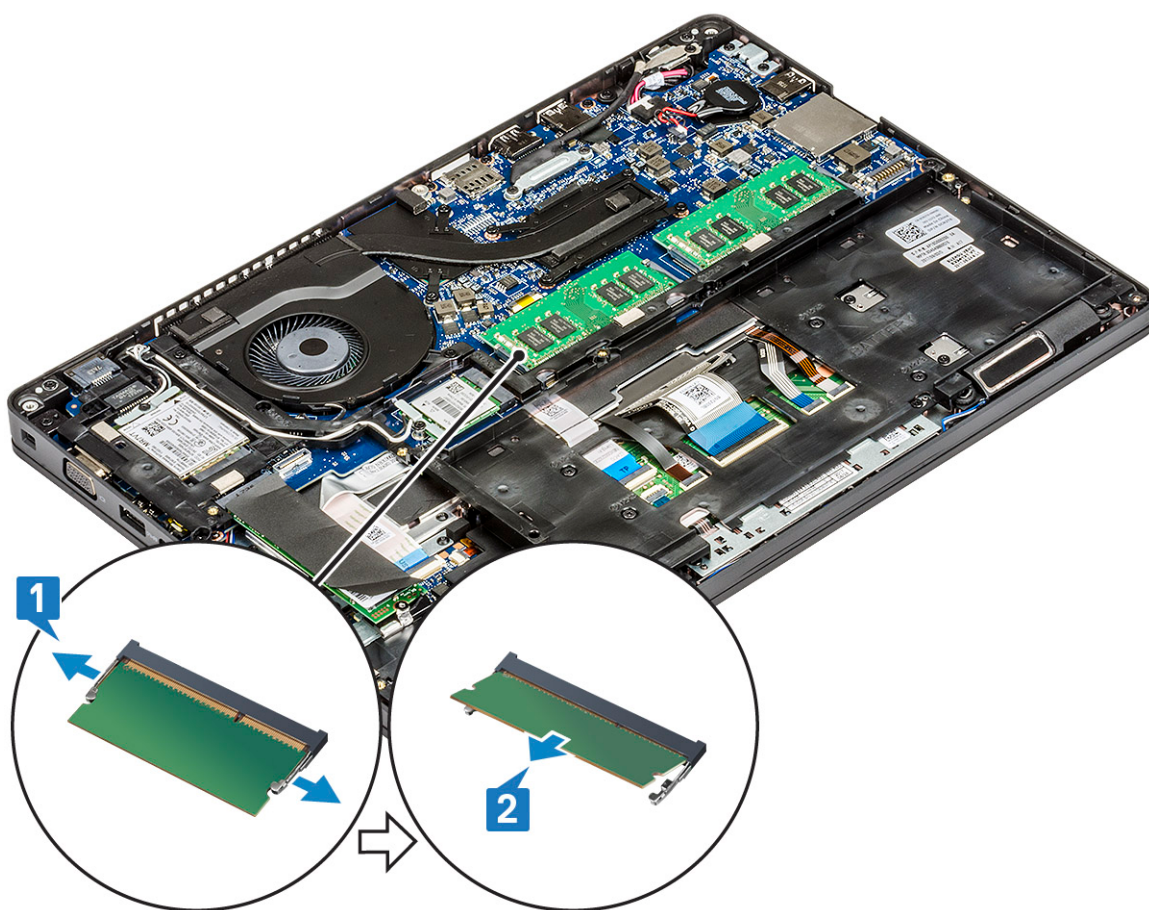
- 1 Fäst knappcellsbatteriet på moderkortet.
- 2 Anslut knappcellsbatteriets kabel till kontakten på moderkortet.
- 3 Installera:

- a batteriet
 - b kåpan
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Minnesmoduler

Ta bort minnesmodulen

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
- 3 Ta bort minnesmodulen genom att:
 - a Bänd bort klämmorna som håller fast minnesmodulen tills minnesmodulen hoppar upp [1].
 - b Lyft bort minnesmodulen från kontakten [2].



Installera minnesmodulen

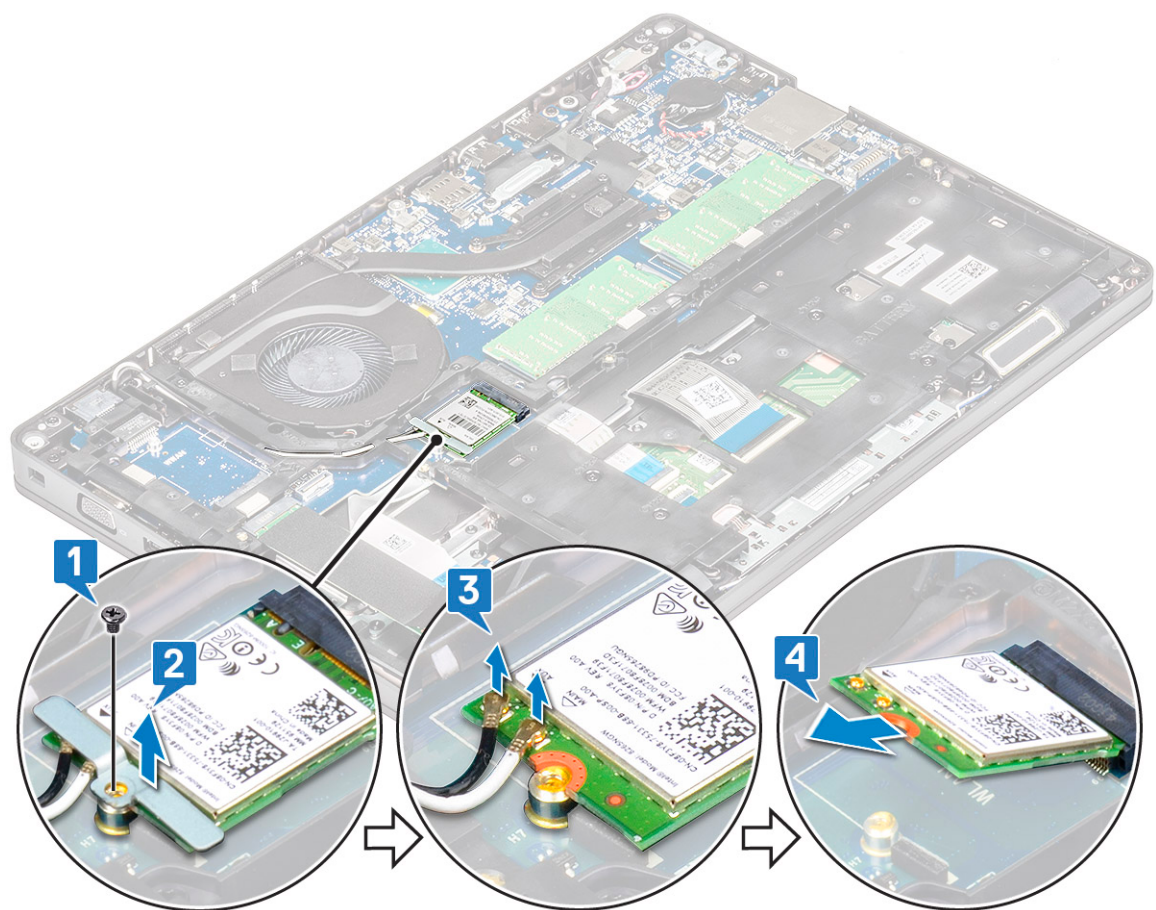
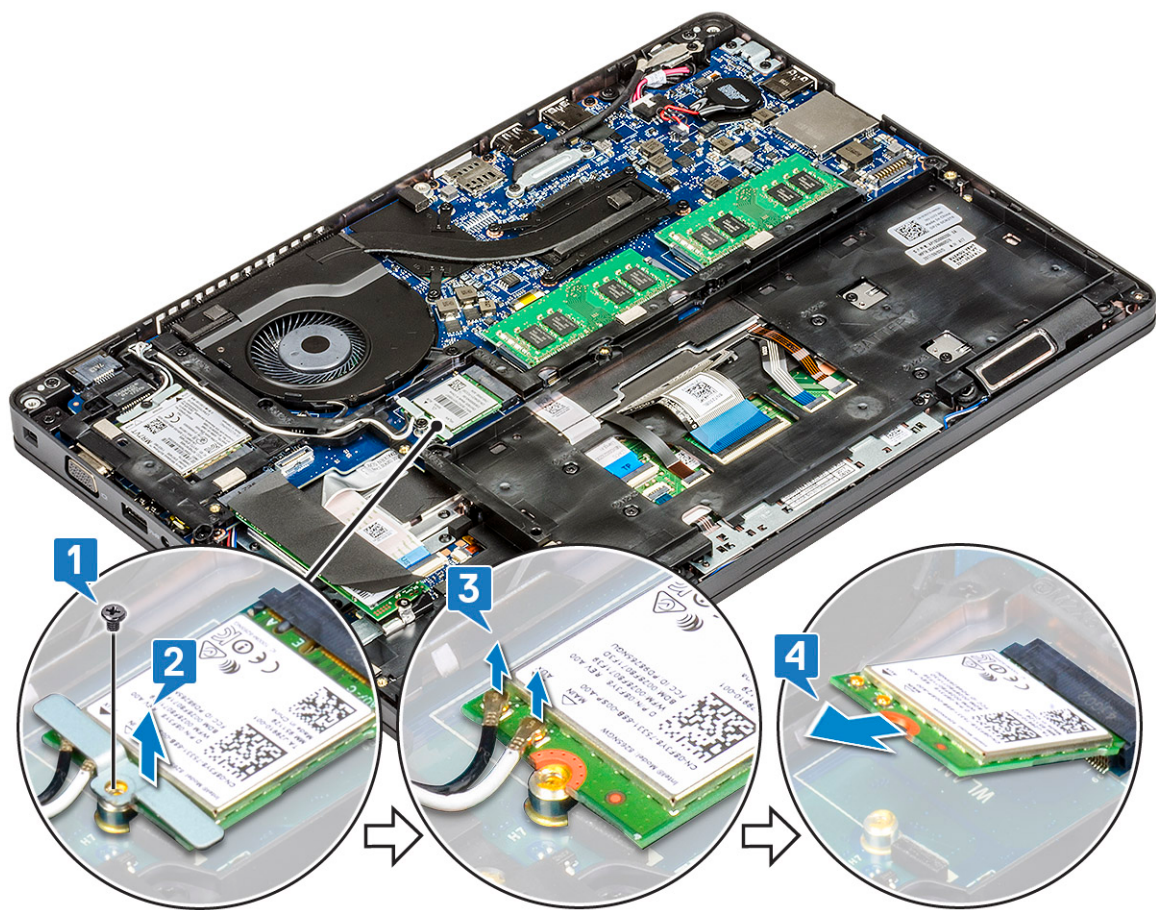
- 1 Sätt i minnesmodulen i minneskontakten i 30 graders vinkel till dess att kontakterna sitter helt i kortplatsen. Tryck sedan nedåt på minnesmodulen tills den hålls fast av klämmorna.
- 2 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan

- 3 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 [kåpan](#)
 - b [batteriet](#)
- 3 Ta bort WLAN-kortet genom att:
 - a Ta bort skruven (M2x3) som håller fast WLAN-korthållaren vid datorn [1].
 - b Ta bort WLAN-korthållaren som håller fast WLAN-antennkablarna [2].
 - c Koppla ur WLAN-antennkablarna från kontakterna på WLAN-kortet [3].
 - d Lyft ut WLAN-kortet ur kontakten som det visas på bilden [4].



Installera WLAN-kortet

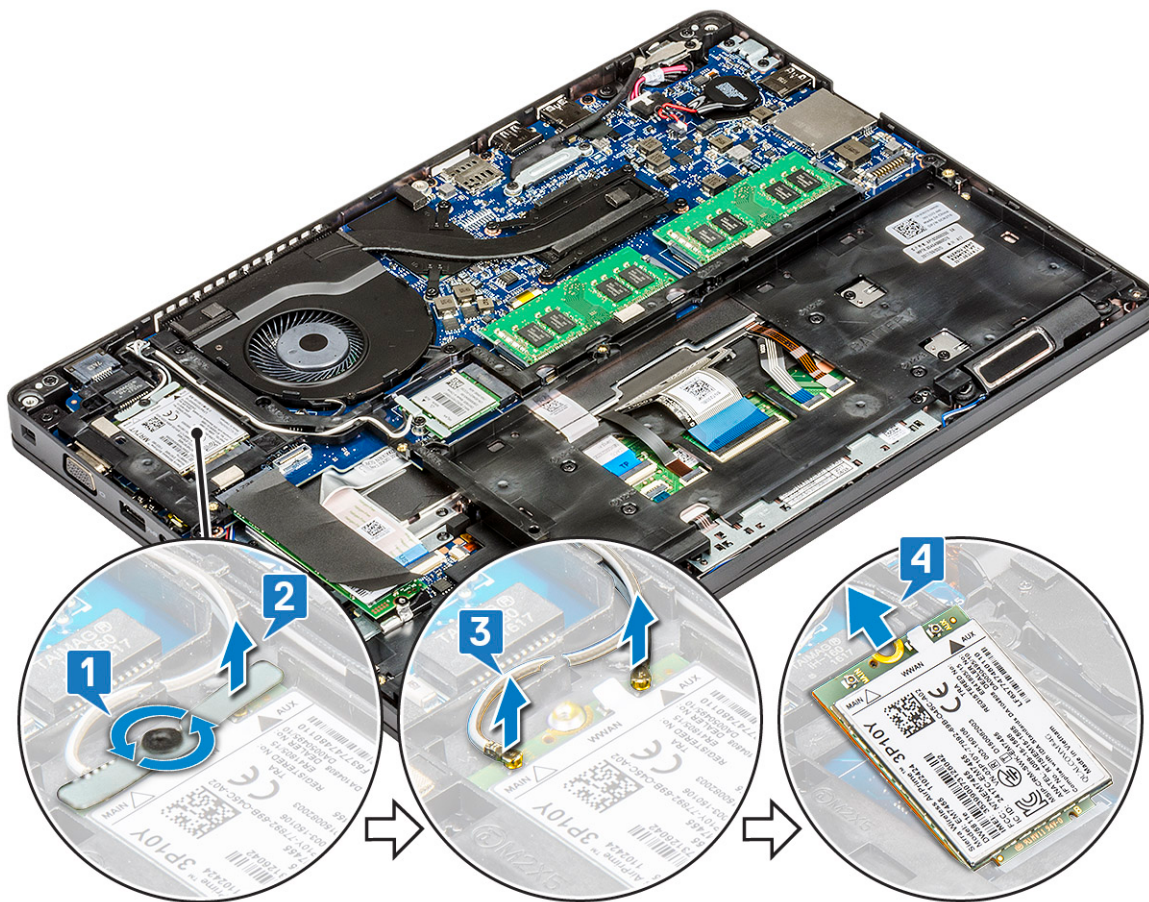
- 1 Sätt i WLAN-kortet i kontakten på moderkortet.
- 2 Anslut WLAN-antennkablarna till kontakterna på WLAN-kortet.
- 3 Sätt i WLAN-kortfästet för att fästa WLAN-kablarna.
- 4 Sätt tillbaka skruven M2x3 för att sätta fast WLAN-kortet i datorn.
- 5 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 6 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

WWAN-kort (tillval)

Detta är ett tillval. Datorn levereras kanske inte med något WWAN-kort.

Ta bort WWAN-kortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
- 3 Ta bort WWAN-kortet genom att:
 - a Ta bort den (M 2 x 3) skruv som håller fast WWAN-kortfästet [1].
 - b Ta bort metallfästet från systemet [2].
 - c Koppla bort WWAN-kablarna från kontakterna på WWAN-kortet [3].
 - d För ut WWAN-kortet och lyft upp det från datorn [4].



Installera WWAN-kortet

- 1 Sätt i WWAN-kortet i kortplatsen på systemet.
- 2 Anslut WWAN-antennkablar till kontakterna på WWAN-kortet.
- 3 Placera metallfästet på WWAN-kortet.
- 4 Sätt tillbaka skruven som håller fast WWAN-kortet i datorn.
- 5 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 6 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Chassiram

Ta bort chassiramen

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c Ta bort hårddisken
 - d SSD-kort
 - e SSD-ram

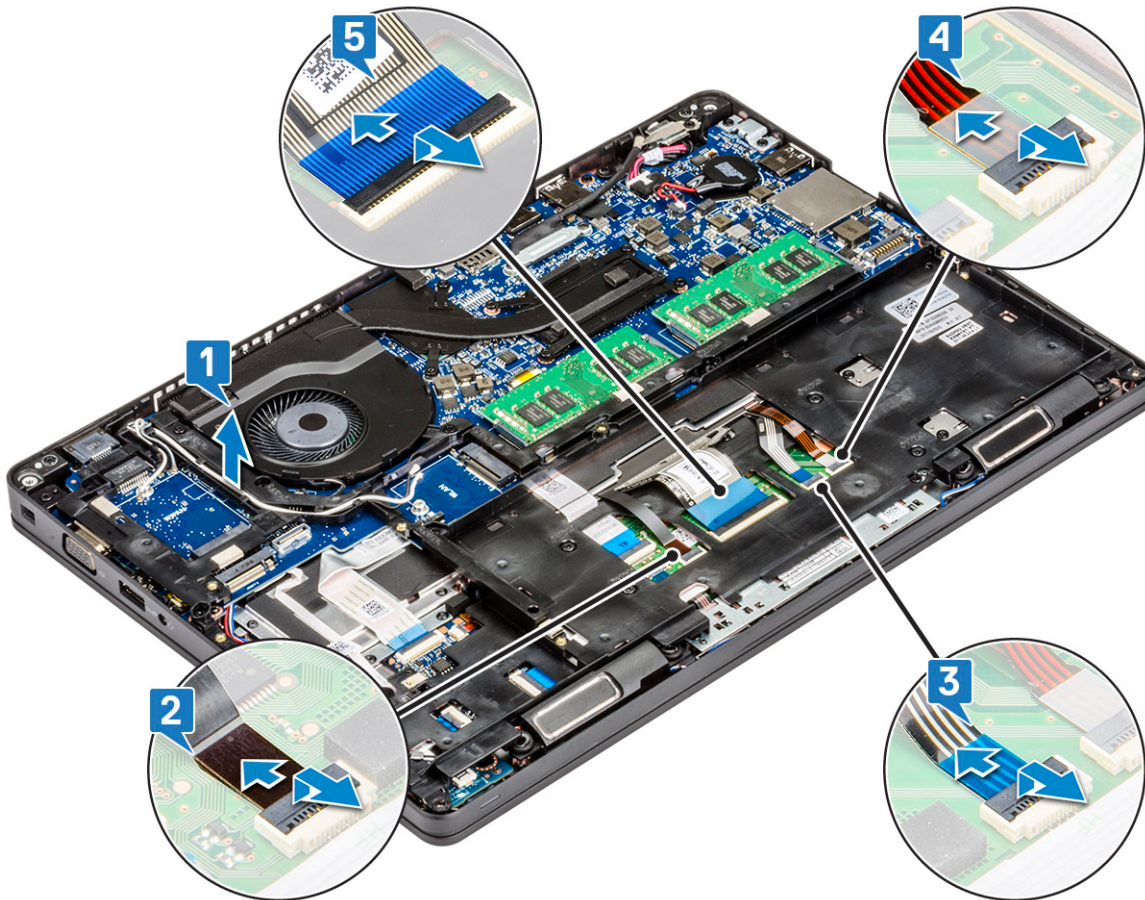
- f WLAN-kort
- g WWAN-kort (tillval)

OBS: Det finns två olika skruvstorlekar för chassits ram: M2x5 8ea och M2x3 5ea

3 Så här frigör du chassiramen:

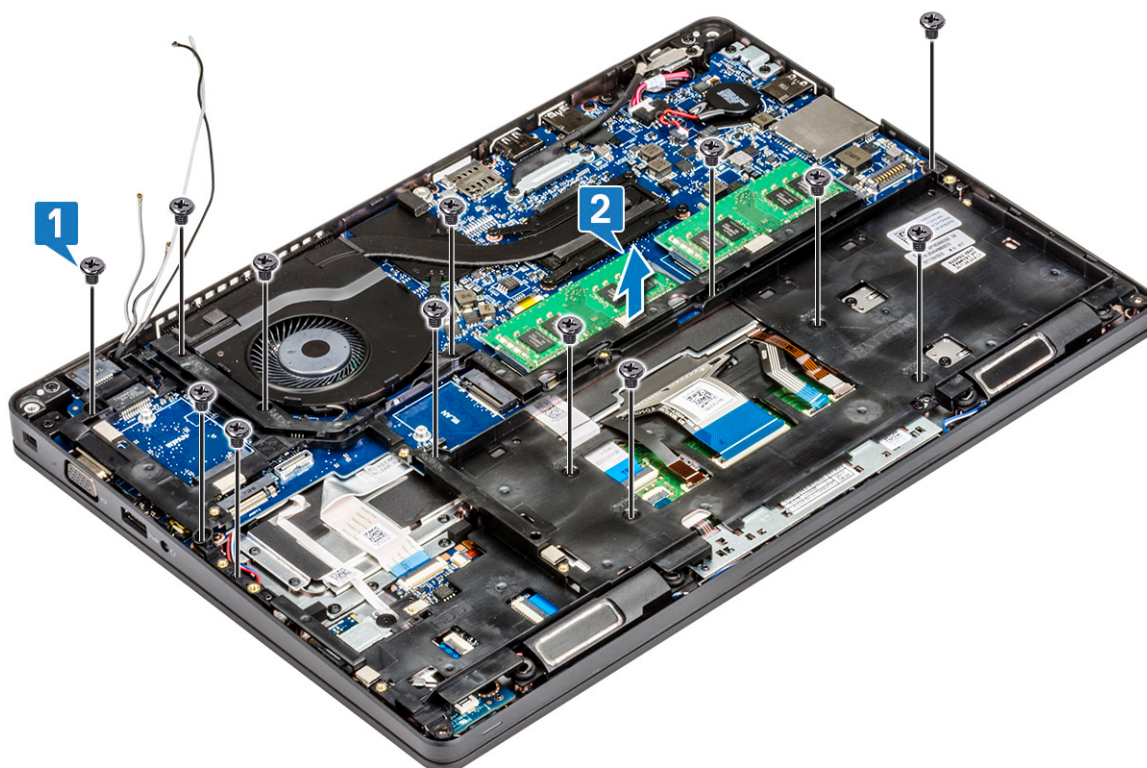
- a Dra bort WWAN- och WLAN-kablarna från kabelkanalerna [1].
- b Lyft spärren och koppla bort kabeln för bakgrundsbelysning på tangentbordet och tangentbordskabeln från kontakterna [2,3,4,5] på datorn.

OBS: Det kan finnas mer än en kabel att koppla bort, beroende på typ av tangentbord.



4 Så tar du bort chassiramen:

- a Ta bort de fem skruvarna (M2x3) och de åtta (M2x5) som håller fast chassiramen på datorn [1].
- b Lyft bort chassiramen från datorn [2].



Installera chassiramen

- 1 Placera chassiramen i facket på chassit.

i **OBS:** Dra försiktigt tangentbordskabeln och kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning genom utrymmet i chassits ram innan du placerar chassits ram i facket på datorn.

- 2 Sätt tillbaka skruvarna fem (M2x3)-skruvar och 8 (M2x5) som håller fast chassiramen i datorn.
- 3 Anslut tangentbordskabeln och kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning till deras kontakter på datorn.

i **OBS:** Det kan finnas mer än en kabel att ansluta, beroende på typ av tangentbord.

- 4 Dra WLAN- och WWAN-kablarna (tillval) genom kabelkanalerna.

- 5 Installera:

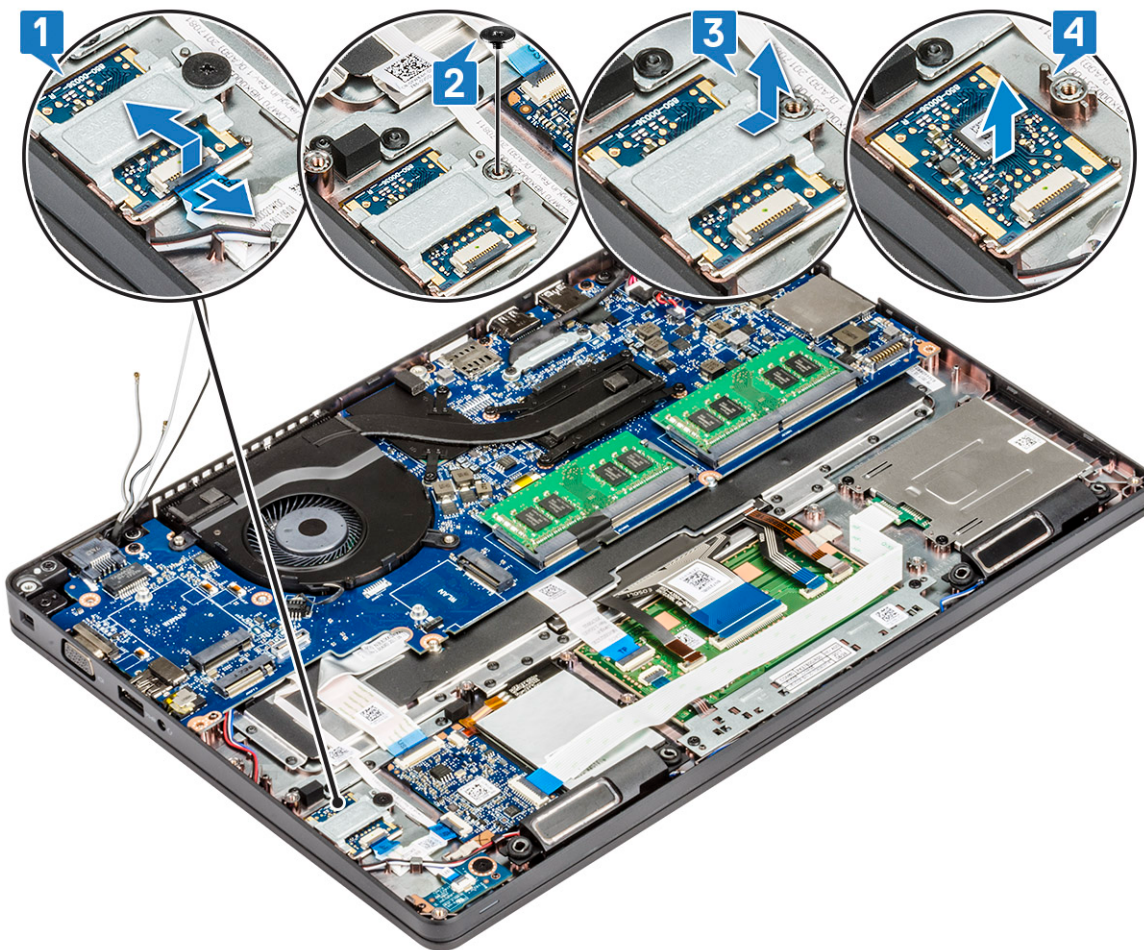
- a [WWAN-kort \(tillval\)](#)
- b [WLAN-kort](#)
- c [SSD-ram](#)
- d [SSD-kort](#)
- e [Installera hårddisken](#)
- f [batteriet](#)
- g [kåpan](#)

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

Fingeravtrycksläsare – tillval

Ta bort fingeravtrycksläsaren

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [kåpan](#)
 - b [batteriet](#)
 - c [hårddisk](#)
 - d [SSD-kort](#)
 - e [SSD-ram](#)
 - f [WLAN-kort](#)
 - g [WWAN-kort \(tillval\)](#)
 - h [chassits ram](#)
- 3 Ta bort fingeravtrycksläsaren genom att:
 - a Lossa spärren och koppla bort fingeravtryckskabeln från kontakten på fingeravtrycksläsaren [1].
 - b Ta bort M2x2-skruv som håller fast fästet för fingeravtrycksläsaren på datorn [2].
 - c Lyft bort fästet för fingeravtrycksläsaren från datorn [3].
 - d Lyft bort fingeravtrycksläsaren från datorn [4].



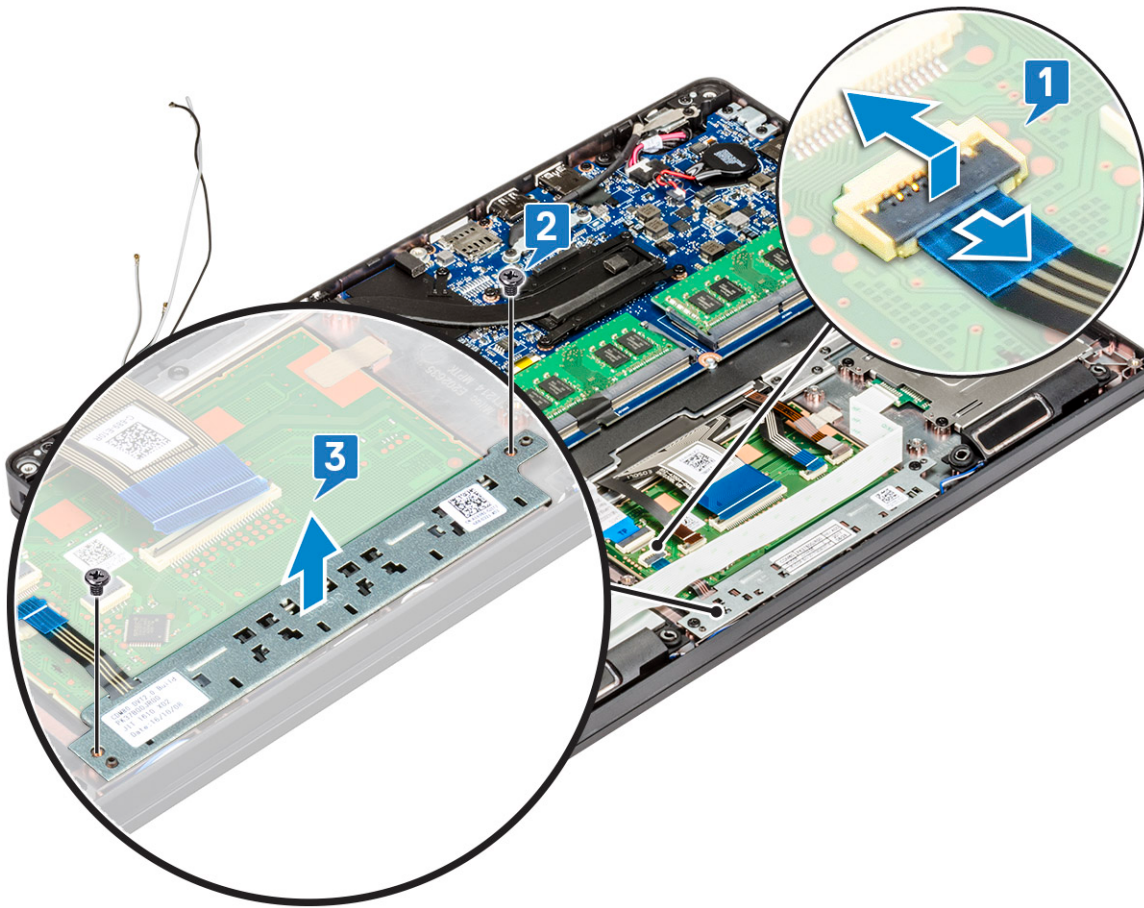
Installera fingeravtrycksläsaren

- 1 Sätt fingeravtrycksläsaren i facket på handledsstödet.
- 2 Placera metallfästet på fingeravtrycksläsaren och sätt tillbaka skruven M2x2 som håller fast fästet för fingeravtrycksläsaren på datorn.
- 3 Anslut fingeravtrycksläsarkabeln till kontakten på fingeravtrycksläsaren.
- 4 Installera:
 - a [chassits ram](#)
 - b [WWAN-kort \(tillval\)](#)
 - c [WLAN-kort](#)
 - d [SSD-ram](#)
 - e [SSD-kort](#)
 - f [hårddisk](#)
 - g [batteriet](#)
 - h [kåpan](#)
- 5 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Panel för styrplatta

Ta bort styrplattans knappar

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [kåpan](#)
 - b [batteriet](#)
 - c [hårddisk](#)
 - d [SSD-kort](#)
 - e [SSD-ram](#)
 - f [WLAN-kort](#)
 - g [WWAN-kort \(tillval\)](#)
 - h [chassits ram](#)
- 3 Koppla loss styrplattans kabeln från kontakten på datorn [1].
- 4 Ta bort de två M2x3-skruvarna som håller fast styrplattan på datorn [2] och lyft bort styrplattan från datorn [3].



Installera styrplattans knappar

- 1 Placera styrplattans kabeln i facket på datorn och sätt tillbaka de två M2x3-skruvarna som håller den på datorn.
- 2 Anslut styrplattans kabel till kontakten på datorn.
- 3 Installera:
 - a [chassits ram](#)
 - b [WWAN-kort \(tillval\)](#)
 - c [WLAN-kort](#)
 - d [SSD-ram](#)
 - e [SSD-kort](#)
 - f [hårddisk](#)
 - g [batteriet](#)
 - h [kåpan](#)
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kylflänsenhet

Ta bort kylflänsenheten

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

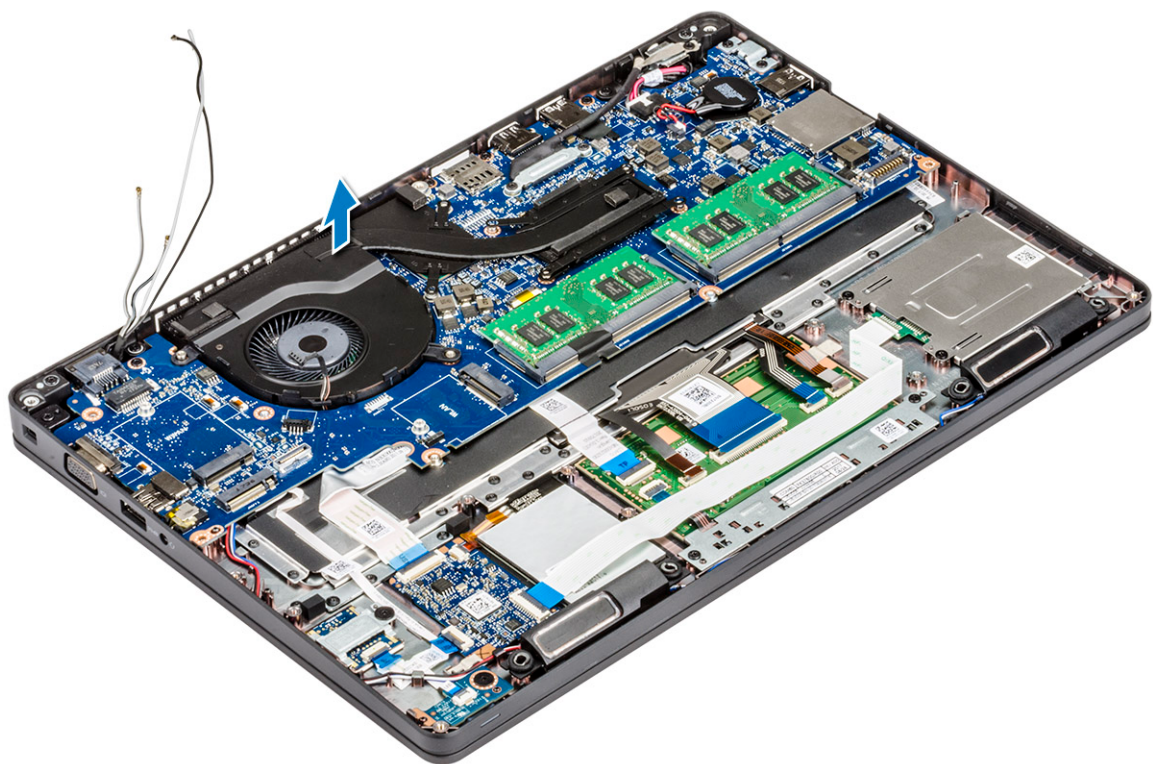
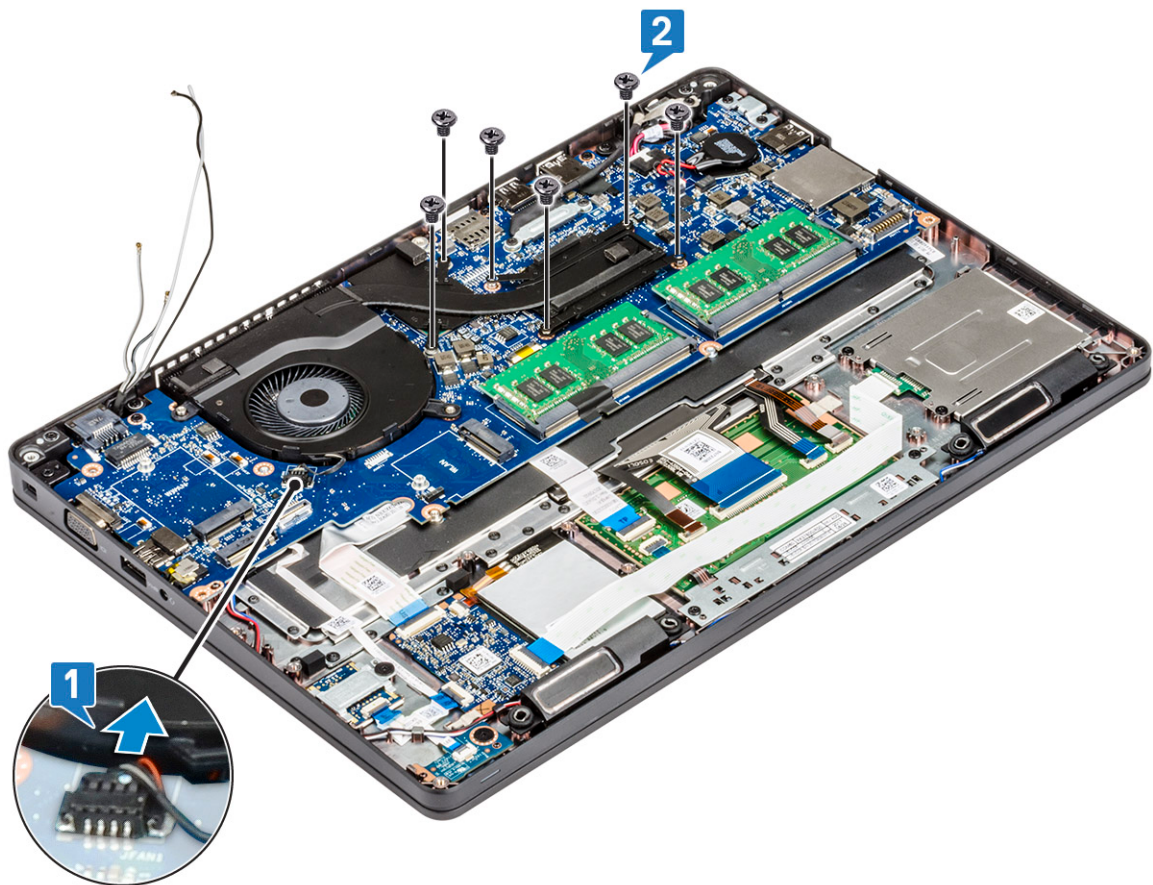
- b batteriet
- c hårddisk
- d SSD-kort
- e SSD-ram
- f WLAN-kort
- g WWAN-kort (tillval)
- h chassiram

3 Så här tar du bort :

- a Koppla bort systemflätkabeln från kontakten på moderkortet [1].
- b Ta bort de sex (M2x3)-skruvarna som håller fast kylflänsenheten på moderkortet [2].

 **OBS:**

- Ta bort kylflänsenhetens skruvar i den ordning som anges på kylflänsenheten.
- c Lyft bort kylflänsenheten från datorn .



Installera kylflänsenheten

- 1 Placera kylflänsenheten på moderkortet.
- 2 Ta bort de sex skruvarna (M2x3) som håller fast kylflänsenheten i moderkortet.

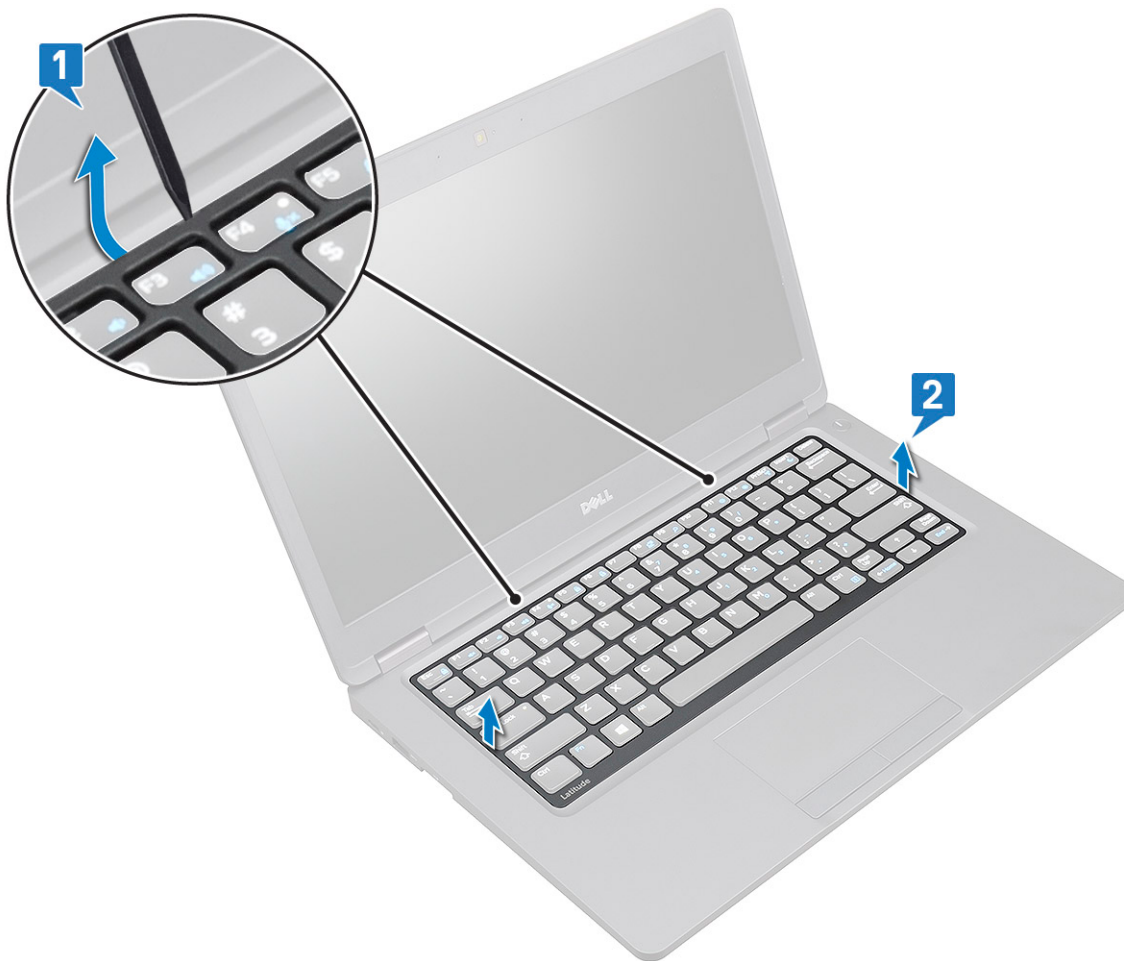
ⓘ OBS:

- Ta bort kylflänsenhetens skruvar i den ordning som visas på kylflänsen.

- 3 Anslut systemfläktens kabel till kontakten på moderkortet.
- 4 Installera:
 - a [chassits ram](#)
 - b [WWAN-kort \(tillval\)](#)
 - c [WLAN-kort](#)
 - d [SSD-ram](#)
 - e [SSD-kort](#)
 - f [hårddisk](#)
 - g [batteriet](#)
 - h [kåpan](#)
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Tangentbord

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Bänd bort tangentbordsgallret från en av inbuktningarna [1] och fortsätt att bända upp sidorna med- eller motsols och lyft sedan bort tangentbordsgallret från systemet [2]



i **OBS:** Använd en plastrits för att bända bort tangentbordsramen från bändpunkterna och rör dig runt ramen vid borttagningen.

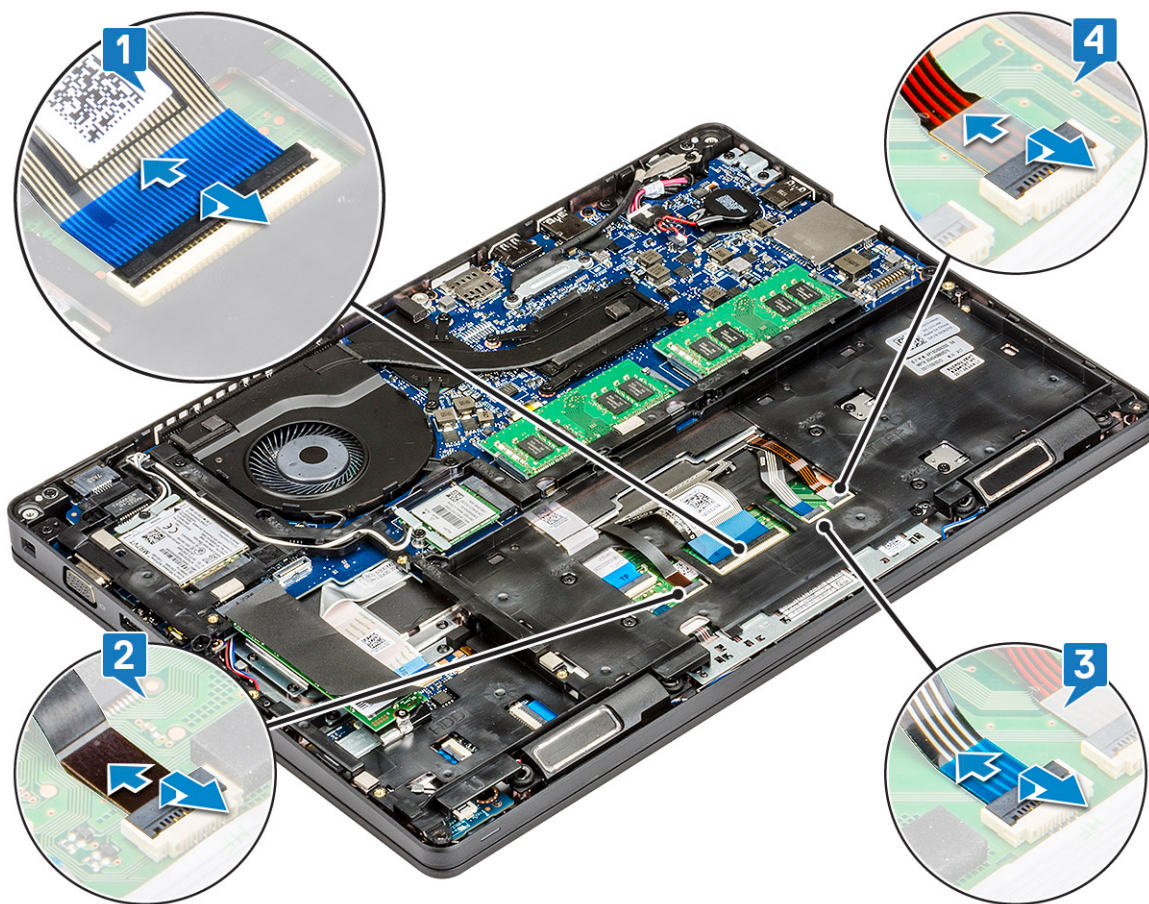
Installera tangentbordet tangentbordsramen

- 1 Placera tangentbordsramen på tangentbordet och tryck längs kanterna och mellan raderna av knappar tills ramen klickar på plats.
- 2 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort tangentbordet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [kåpan](#)
 - b [batteriet](#)
 - c [tangentbordsramen](#)
- 3 Så här tar du bort tangentbordet:
 - a Lyft spärren och koppla bort tangentbordskabeln från kontakten på systemet [1].
 - b Lyft spärren och koppla ur kabeln för tangentbordets bakbelysning från kontakten på systemet [2,3,4].

i **OBS:** Antalet kablar som ska kopplas bort baseras på typen av tangentbord.



- c Vänd på systemet och öppna den bärbara datorn i frontvyläge.
- d Ta bort de fem (M2x2.5) skruvarna som håller fast tangentbordet i systemet [1].
- e Vänd på tangentbordet från undersidan och lyft bort det från systemet tillsammans med tangentbordet och kabeln för tangentbordets bakkelysning [2]s.

⚠ VARNING: Dra försiktigt ut tangentbordskabeln och tangentbordets kabel för bakkelysnings som är dragna under chassits ram för att undvika skador på kablarna.



Installera tangentbordet

- 1 Håll tangentbordet och dra tangentbordskabeln och kablarna för tangentbordets bakgrundsbelysning genom handledsstödet på systemet.
- 2 Rikta in tangentbordet efter skruvhållarna på systemet.
- 3 Sätt tillbaka skruvarna fem (M2x2,5) som håller fast tangentbordet på datorn.
- 4 Anslut tangentbordskabeln och kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning till kontakterna på datorn.

i **OBS:** När du återinstallerar chassiramen, kontrollera att tangentbordskablarna INTE är under ramen, utan dras genom öppningen i ramen.

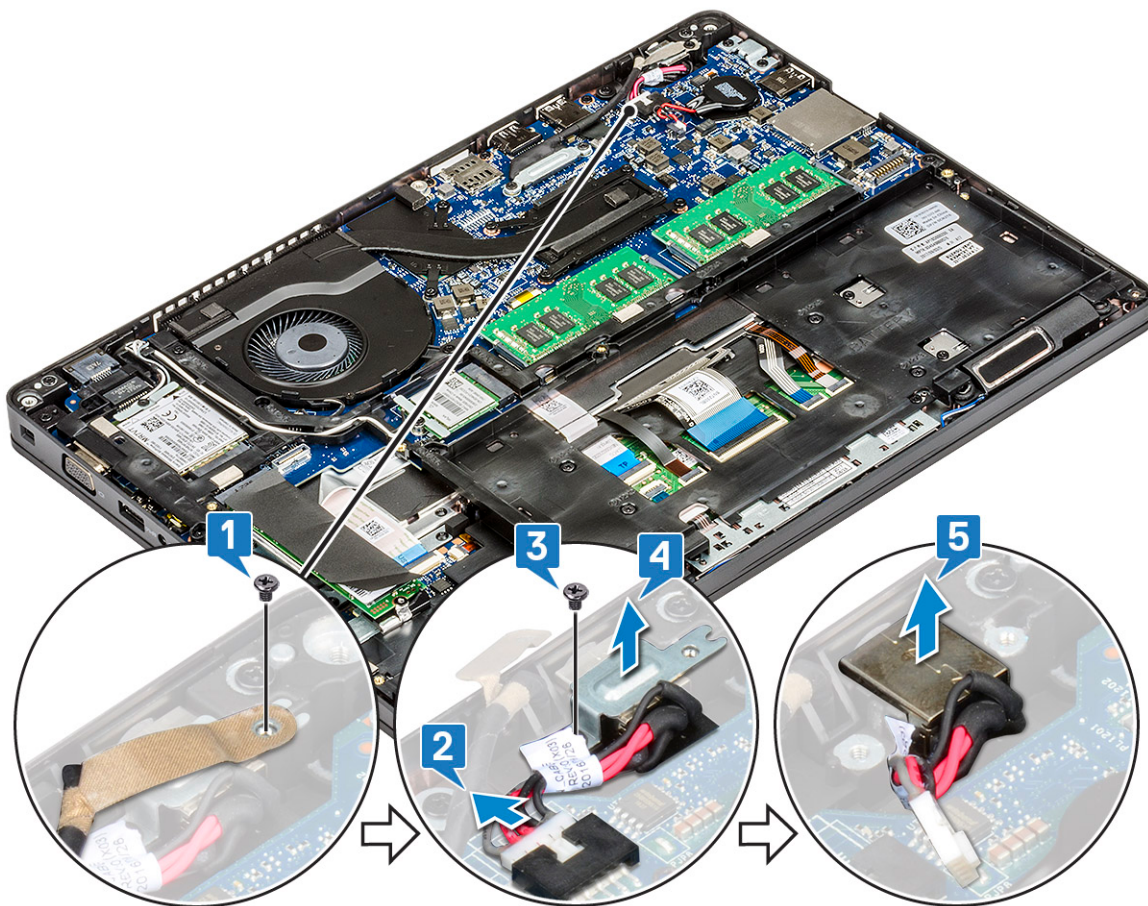
i **OBS:** Antalet tangentbordskablar i systemet beror på typ av tangentbord.

- 5 Installera:
 - a tangentbordsgaller
 - b batteriet
 - c baskåpan
- 6 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Port för nätanslutning

Ta bort strömkontaktporten

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
- 3 Så tar du bort strömkontaktporten:
 - a Ta bort skruven som håller fast bildskärmskabelns självhäftande tejpen på strömkontaktens fäste [1] och dra bort den självhäftande tejen.
 - b Koppla bort kabeln till strömkontakten från kontakten på moderkortet [2].
 - c Ta bort M2x3-skruven för att lossa strömkontaktfästet som håller fast strömkontaktporten på datorn [3].
 - d Ta bort strömkontaktfästet från datorn [4].
 - e Dra ut strömkontaktporten och lyft bort den från datorn [5].



Installera strömkontaktporten

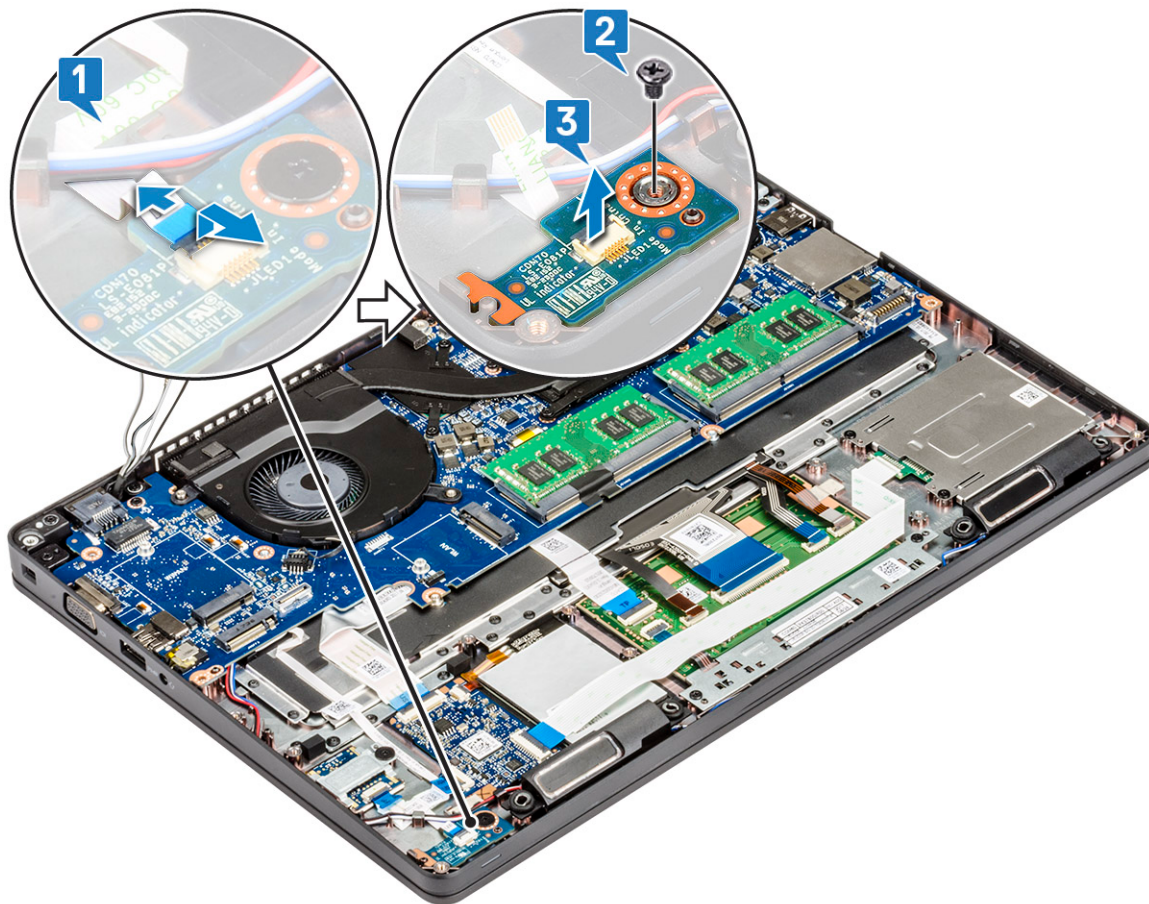
- 1 Rikta in strömkontaktporten längs med spåren på platsen och tryck ned den.
- 2 Placera metallfästet på strömkontaktporten.
- 3 Sätt tillbaka skruven M2x3 som håller fast den ena änden av strömkontaktfästet i strömkontaktporten.
- 4 Anslut strömkontaktkabeln till kontakten på moderkortet.
- 5 Fäst den självhäftande tejen för bildskärmskabeln på strömkontaktfästet och sätt tillbaka skruven som håller fast den andra änden av strömkontaktfästet.
- 6 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 7 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

LED-kort

Ta bort LED-kortet

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

- d SSD-kort
 - e SSD-ram
 - f WLAN-kort
 - g WWAN-kort (tillval)
 - h chassiram
- 3 Ta bort LED-kortet genom att:
- a Lyft upp haken och ta bort LED-kabeln som är ansluten till kontaktdonet på LED-kortet [1]
 - b Ta bort (M2,0 x 2,0) skruven som fäster LED-kortet i systemet [2].
 - c Lyft bort LED-kortet från kontakten enligt figuren [3].

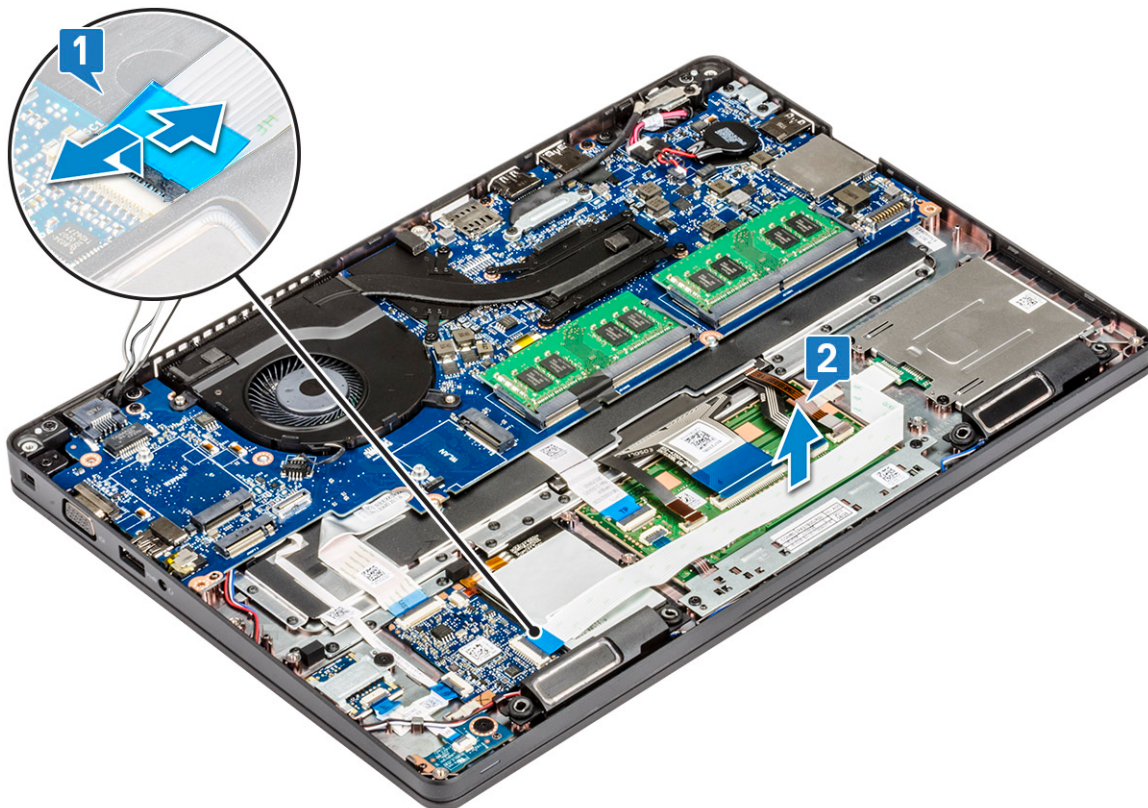


Installera LED-kortet

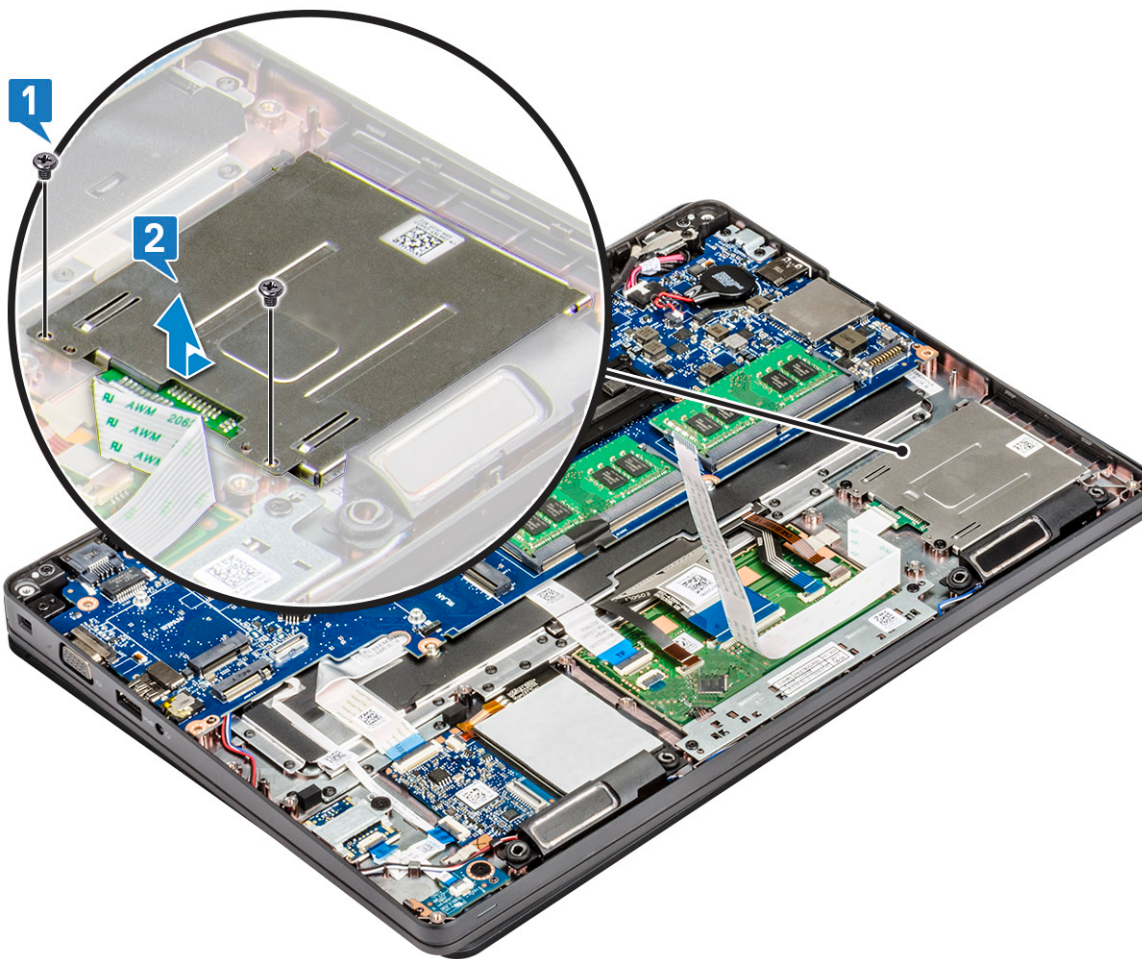
- 1 Placera LED-kortet i dess plats i systemet.
- 2 Sätt tillbaka M2,0 x 3,0-skraven som håller fast LED-kortet i systemet.
- 3 Anslut LED-kabeln till kontakten på LED-kortet.
- 4 Installera:
 - a chassiram
 - b WWAN-kort (tillval)
 - c WLAN-kort
 - d SSD-ram
 - e SSD-kort
 - f hårddisk
 - g batteriet
 - h kåpan
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Smartkortsmodul

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [kåpan](#)
 - b [batteriet](#)
 - c [hårddisk](#)
 - d [SSD-kort](#)
 - e [SSD-ram](#)
 - f [WLAN-kort](#)
 - g [Ta bort WWAN-kortet](#)
 - h [chassiram](#)
- 3 Frigöra smartkortläsarkortet:
 - a Lyft haken och koppla bort kabeln för smartkortläsarkortet från kontakten [1].
 - b Vik tillbaka kabeln från handledsstödet [2].



- 4 Ta bort smartkortläsarkortet:
 - a Ta bort de 2 (M 2 x 3) skruvarna som håller fast smartkortläsarkortet i handledsstödet [1].
 - b Skjut smartkortläsaren åt sidan och lyft den från kortplatsen i systemet [2].



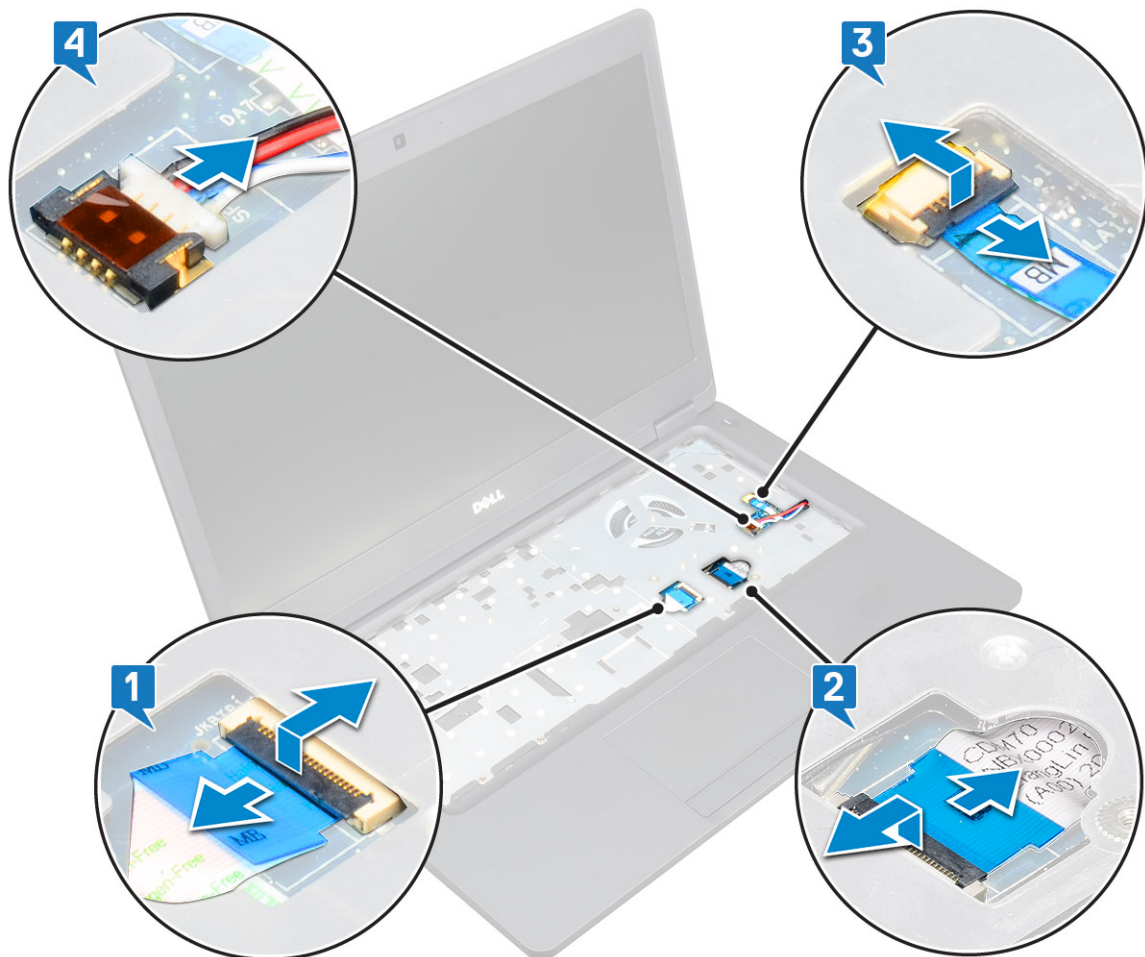
Installing smart card reader board

- 1 Sätt i smartkortläsarkortet och rikta in det mot flikarna på chassit.
- 2 Sätt tillbaka de 2 (M 2 x 3) skruvarna för att sätta fast smartkortläsarkortet i systemet.
- 3 Sätt fast kabeln till smartkortläsarkortet och anslut kabeln till kontakten.
- 4 Installera:
 - a [chassis frame](#)
 - b [WWAN card \(optional\)](#)
 - c [WLAN-kort](#)
 - d [SSD frame](#)
 - e [SSD-kort](#)
 - f [hårddisk](#)
 - g [batteriet](#)
 - h [kåpan](#)
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

Ta bort moderkortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a SIM-kort
 - b kåpan
 - c batteriet
 - d minnesmodul
 - e hårddisk
 - f SSD-kort
 - g SSD-ram
 - h WLAN-kort
 - i WWAN-kort (tillval)
 - j tangentbordsramen
 - k tangentbordet
 - l chassiram
 - m kylflänsenhet
- 3 Koppla bort följande kablar från moderkortet:
 - a Styrplattans kabel [1]
 - b USh-kabeln [2]
 - c LED-kortets kabel [3]
 - d Högtalarkabel [4]

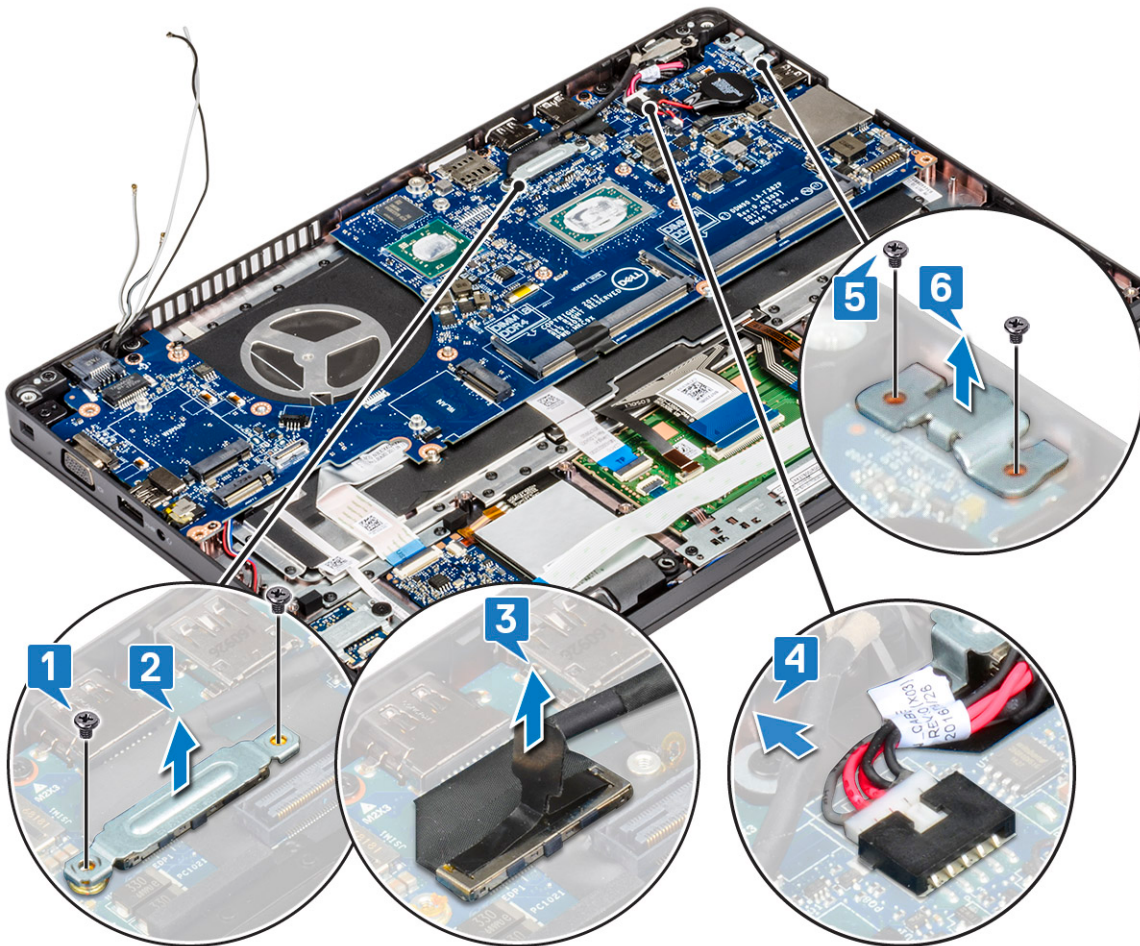


4 Ta bort moderkortet genom att:

- a Vänd på datorn och ta bort de två M2x3 skruvarna som håller fas skärmens kabelfäste [1].
- b Lyft bort metallfästet för bildskärmskabeln från systemet [2].
- c Koppla bort bildskärmskabl från kontakt på moderkortet [3] och ta bort tejen som håller fast bildskärmskabeln på datorn.
- d Koppla bort kabeln till strömkontaktporten från kontakten på moderkortet [4].
- e Ta bort skruvarna två M2x5 som håller fast typ-C USB-fästet [5].

OBS: Metallfästet håller DisplayPort över USB-Type-C-porten.

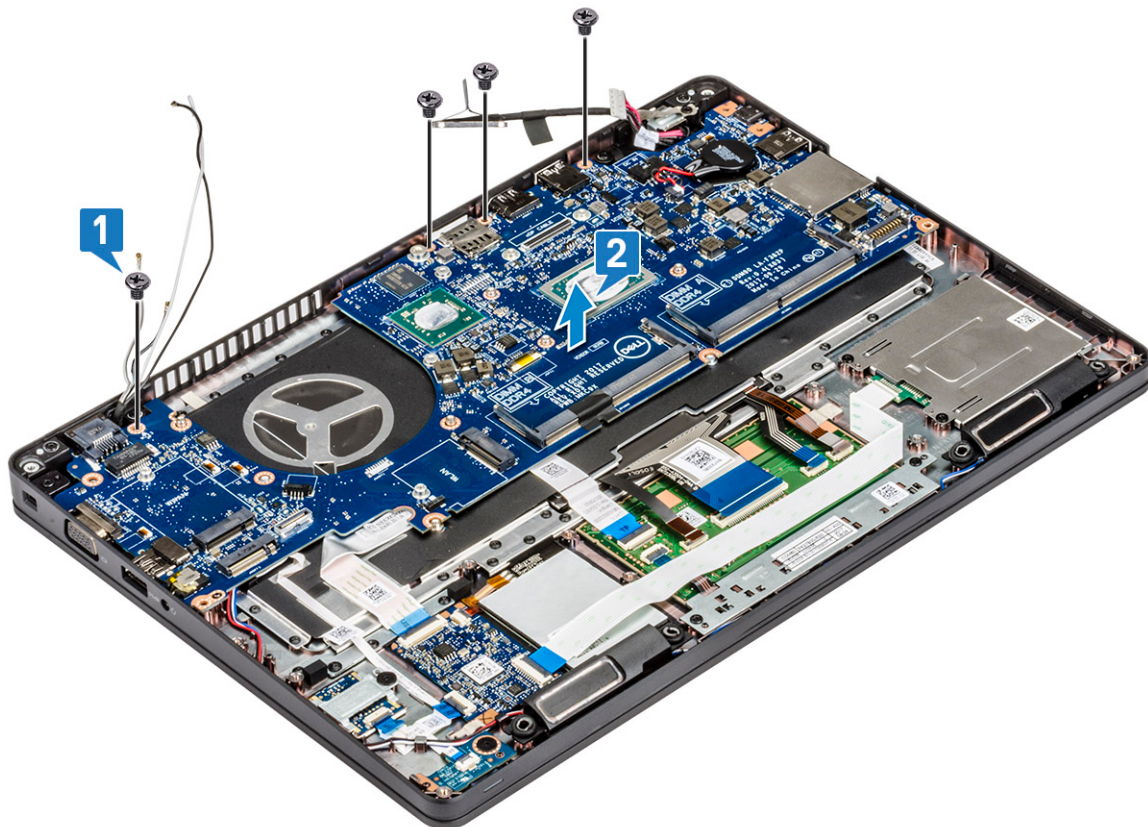
- f Lyft bort metallfästet från systemet[6].



5 Ta bort moderkortet genom att:

OBS: Se till SIM-korthållaren har tagits bort

- a Ta bort de fyra (M2x3) skruvarna som håller fast moderkortet [1].
- b Lyft bort moderkortet från systemet [2].



Installera moderkortet

- 1 Rikta in moderkortet med skruvhållarna i datorn.

i **OBS:** För in kablarna genom öppningarna i tangentbordsområdet medan du placerar moderkortet i datorn.

- 2 Sätt tillbaka skruvarna fyra M2x3 som håller fast moderkortet i datorn.
- 3 Placera metallfästet som ska hålla fast DisplayPort över USB Type-C-porten.
- 4 Sätt tillbaka skruvarna 2 (M2x5) som håller fast metallfästet på bildskärmsporten över USB typ-C-porten.
- 5 Anslut kabeln till nätadapterporten till kontakten på moderkortet.
- 6 Anslut bildskärmskabl till kontakt på moderkortet och sätt fast tejpen som håller fast bildskärmskabeln på datorn.
- 7 Placera metallfästet till bildskärmskabeln på sin plats över bildskärmskabeln.
- 8 Sätt tillbaka skruvarna två M2x3 för att sätta fast metallfästet.
- 9 Vänd på datorn och öppna i arbetsläge.
- 10 Anslut följande kablar:
 - a Styrplattans kabel
 - b lysdiodkortkabel
 - c USh-kortkabel
 - d högtalarkabel
- 11 Installera:
 - a kylflänsenhet
 - b chassiram
 - c tangentbordet
 - d tangentbordsramen
 - e WWAN-kort (tillval)
 - f WLAN-kort

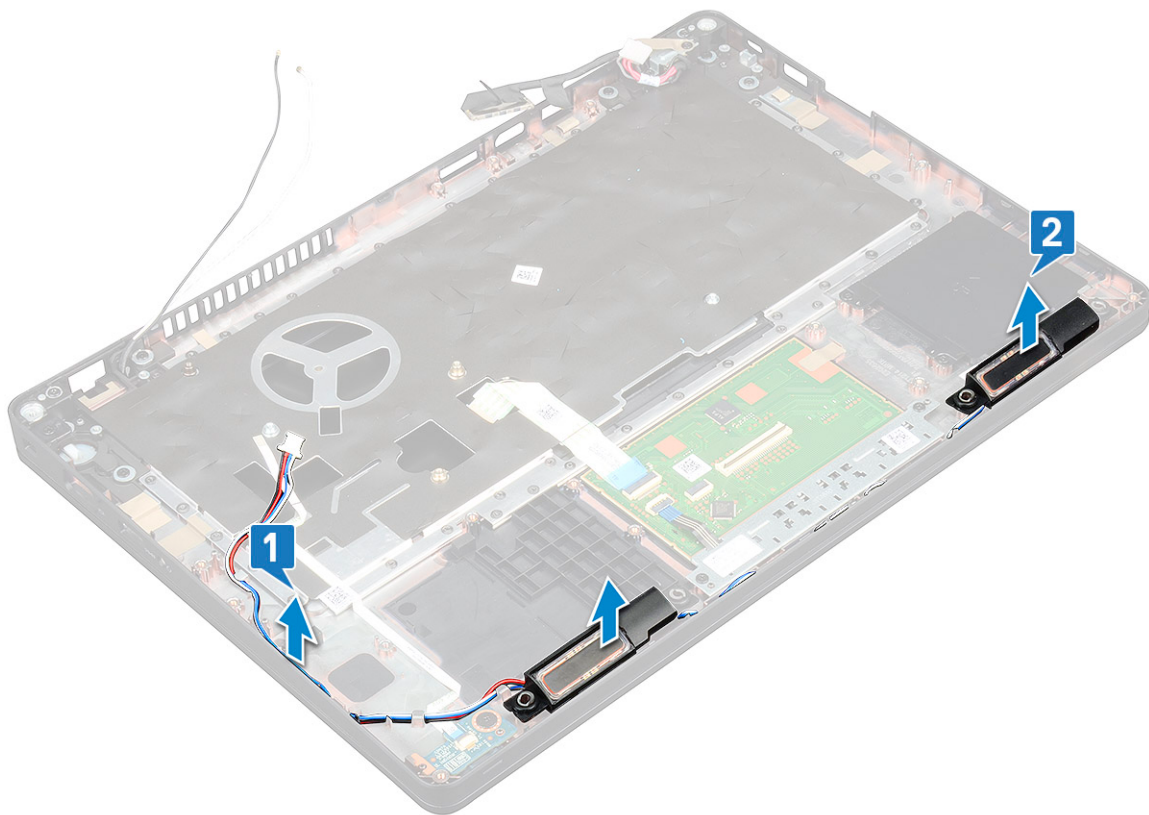
- g SSD-ram
- h SSD-kort
- i Installera hårddisken
- j minnesmodul
- k batteriet
- l kåpan
- m SIM-kort

12 Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Högtalare

Ta bort högtalaren

- 1 Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2 Ta bort:
 - a SIM-kort
 - b kåpan
 - c batteriet
 - d minnesmodul
 - e hårddisk
 - f SSD-kort
 - g Ta bort SSD-ramen
 - h WLAN-kort
 - i Ta bort WWAN-kortet
 - j tangentbordsramen
 - k tangentbordet
 - l Ta bort chassiramen
 - m moderkort
- 3 Så tar du bort högtalarna:
 - a Lossa högtalarkabeln från kabelkanalerna [1].
 - b Lyft bort högtalaren från datorn [2].



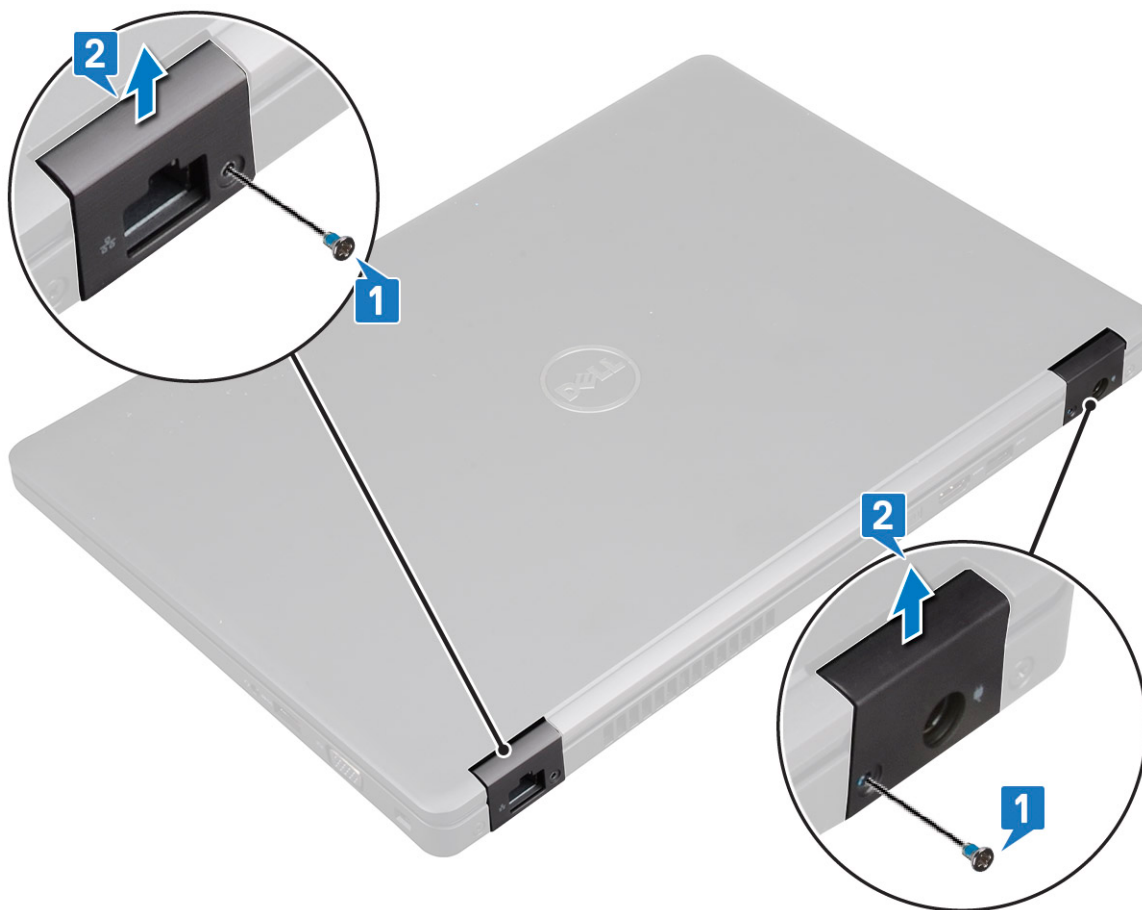
Installera högtalaren

- 1 Sätt i högtalarmodulen och rikta in den mot noderna på chassit.
- 2 Dra högtalarkabeln genom kabelkanalerna.
- 3 Installera:
 - a [moderkort](#)
 - b [Installera chassiramen](#)
 - c [tangentsbordet](#)
 - d [tangentsbordsramen](#)
 - e [Installera WWAN-kortet](#)
 - f [WLAN-kort](#)
 - g [Installera SSD-ramen](#)
 - h [SSD-kort](#)
 - i [hårddisk](#)
 - j [minnesmodul](#)
 - k [batteriet](#)
 - l [kåpan](#)
 - m [SIM-kort](#)
- 4 Följ anvisningarna 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](#)
- 3 Ta bort kåpan för bildskärmsgångjärnen.
 - a Ta bort M 2 x 3-skraven som håller fast kåpan för bildskärmsgångjärnet i chassit [1].
 - b Lyft bort bildskärmsgångjärnen från bildskärmens kåpa.
 - c Upprepa steg a och b för att ta bort det andra bildskärmsgångjärnet.



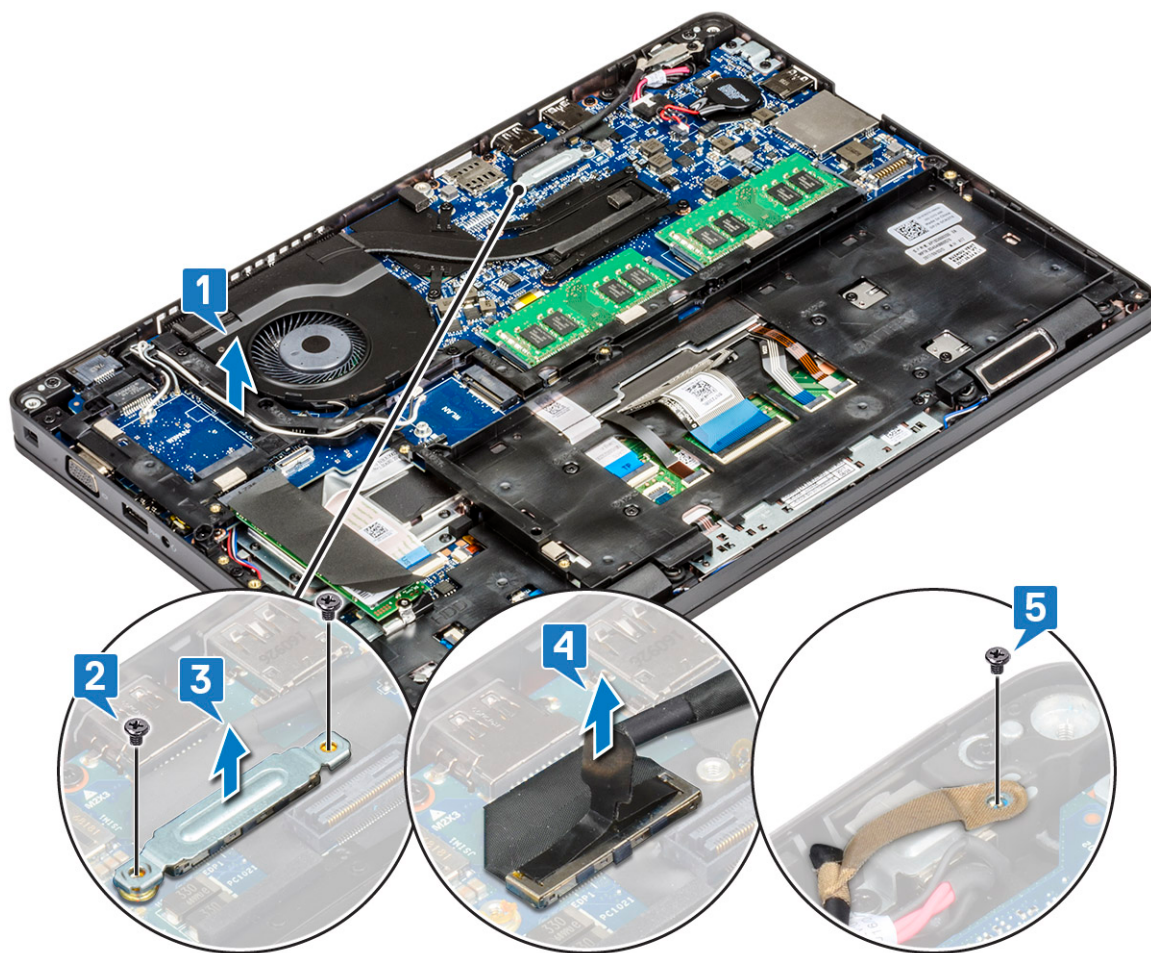
Installera kåpan för bildskärmsgångjärnen

- 1 Placera kåpan för bildskärmsgångjärnen på bildskärmsgångjärnen.
- 2 Sätt tillbaka M 2 x 3-skraven som håller fast kåpan för bildskärmsgångjärnen på bildskärmsgångjärnet.
- 3 Upprepa steg 1 och steg 2 för att installera den andra kåpan för bildskärmsgångjärnen.
- 4 Installera:
 - a [batteriet](#)
 - b [kåpan](#)

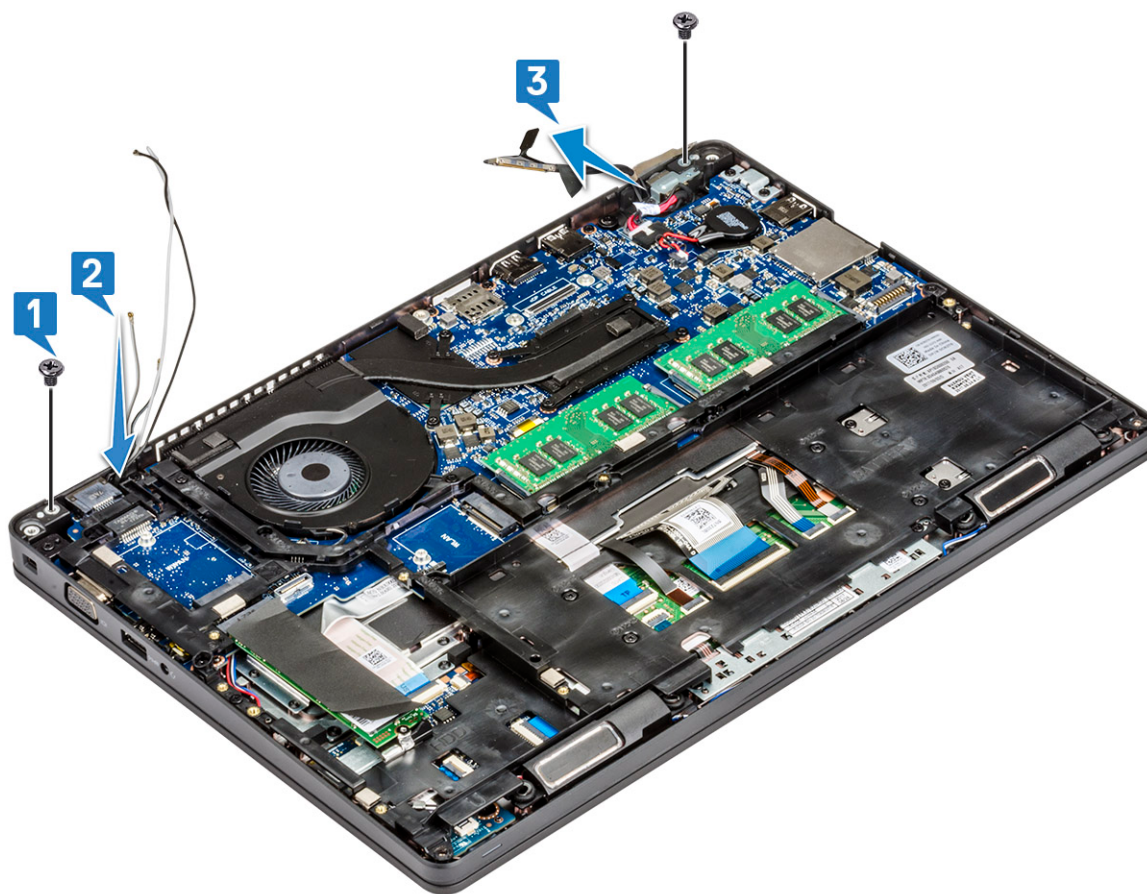
Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [kåpan](#)
 - b [batteriet](#)
 - c [WLAN-kort](#)
 - d [Ta bort WWAN-kortet](#)
 - e [kåpan för bildskärmsgångjärnen](#)
- 3 Koppla bort bildskärmskabeln:
 - a Lossa WWAN- och WLAN-kablarna från kabelkanalerna [1].
 - b Ta bort den två (M 2 x 3)-skruvarna som håller fast skärmkabelfästet [2].
 - c Ta bort fästet för bildskärmskabeln som håller fast bildskärmskabeln från systemet [3].
 - d Koppla bort bildskärmskablarna från kontakten på moderkortet [4].
 - e Ta bort skruven som håller fast tejpen som i sin tur håller fast bildskärmskabeln på datorn [5].



- 4 Lossa bildskärmsmonteringen genom att:
 - a Ta bort de två M2 x 5-skruvorna som håller fast bildskärmsenheten i datorn [1].
 - b Lossa WLAN-kabeln, WWAN-kabeln och bildskärmskabeln från kabelkanalerna [2] [3].



- 5 Vänd datorn upp och ned.
- 6 Ta bort bildskärmsenheten.
 - a Ta bort de två M2 × 5-skruvorna som håller fast bildskärmsenheten i datorn [1].
 - b Öppna bildskärmen [2].



c Lyft bort bildskärmsenheten från datorn.



Installera bildskärmsenheten

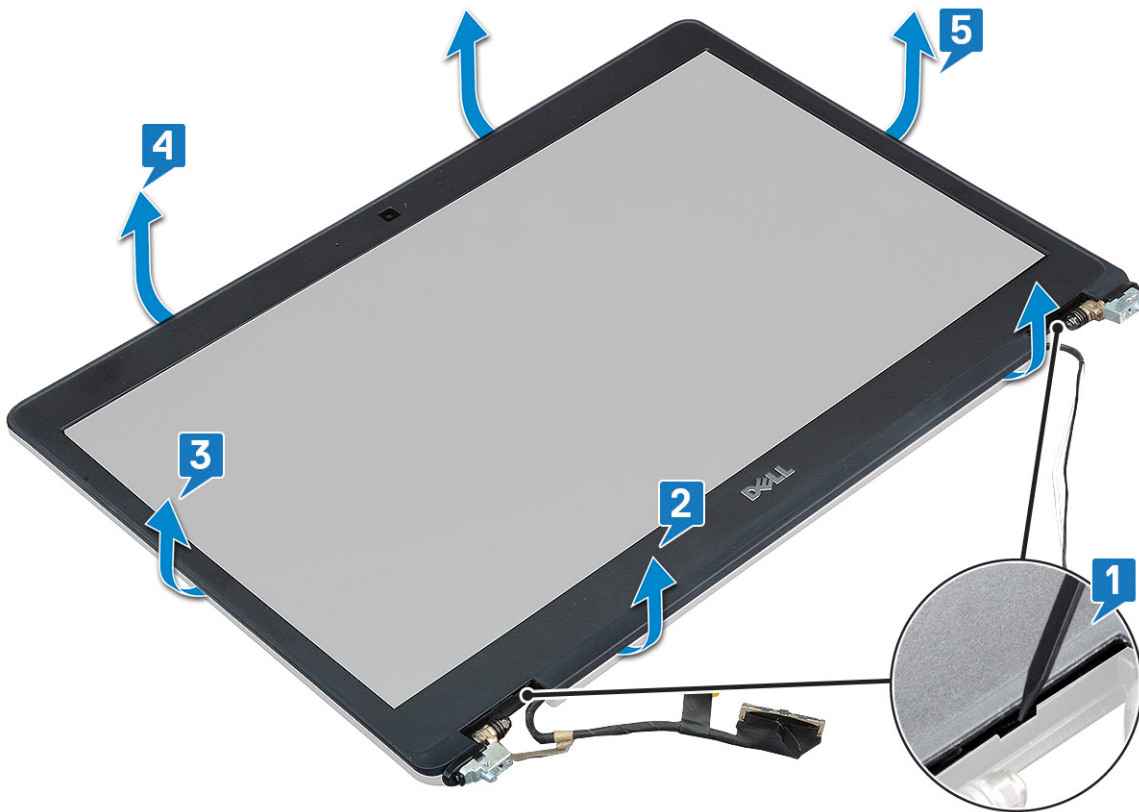
- 1 Placera chassit på en plan yta.
- 2 Rikta in bildskärmsenheten med skruvhållarna på datorn och ställ den på chassit.
- 3 Stäng skärmen.
- 4 Sätt tillbaka de två skruvarna som håller fast bildskärmsenheten.
- 5 Vänd på datorn och sätt tillbaka de två skruvarna som håller fast bildskärmsenheten på datorn.
- 6 Sätt tillbaka skruven som håller fast strömkontakthållaren och bildskärmskabeln på datorn.
- 7 Anslut bildskärmskabl till kontakt på moderkortet.
- 8 Sätt fast metallfästet för att fästa bildskärmskabeln.
- 9 Sätt tillbaka den (M 2 x 3) skruven för att sätta fast metallfästet i systemet.
- 10 Dra WLAN- och WWAN-kablarna genom kabelkanalerna.
- 11 Installera:
 - a [gångjärnsskydd](#)
 - b [Installera WWAN-kortet](#)
 - c [WLAN-kort](#)
 - d [batteriet](#)
 - e [kåpan](#)
- 12 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsram

Ta bort bildskärmsramen

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [Kåpan](#)
 - b [Batteriet](#)
 - c [WLAN-kortet](#)
 - d [WWAN-kort \(tillval\)](#)
 - e [Kåpan för bildskärmsgångjärnen](#)
 - f [Bildskärmsmonteringen](#)
- 3 Ta bort bildskärmsramen så här:
 - a Bänd bort bildskärmsramen längst ned på bildskärmen [1].
 - b Lyft bort bildskärmsramen så att den lossnar [2].
 - c Bänd bort kanterna på sidan av bildskärmen för att lossa bildskärmsramen [3, 4, 5].

△ VIKTIGT! Självhäftningen som används på LCD-ramen för att försegla den på LCD-skärmen gör det svårt att ta bort ramen eftersom häftningen är mycket stark och tenderar att fastna på LCD-delen och kan lösgöra lagren från varandra eller spräcka glaset när du försöker bända isär de två delarna.



Installera bildskärmsramen

- 1 Placera bildskärmsramen på bildskärmsmonteringen.

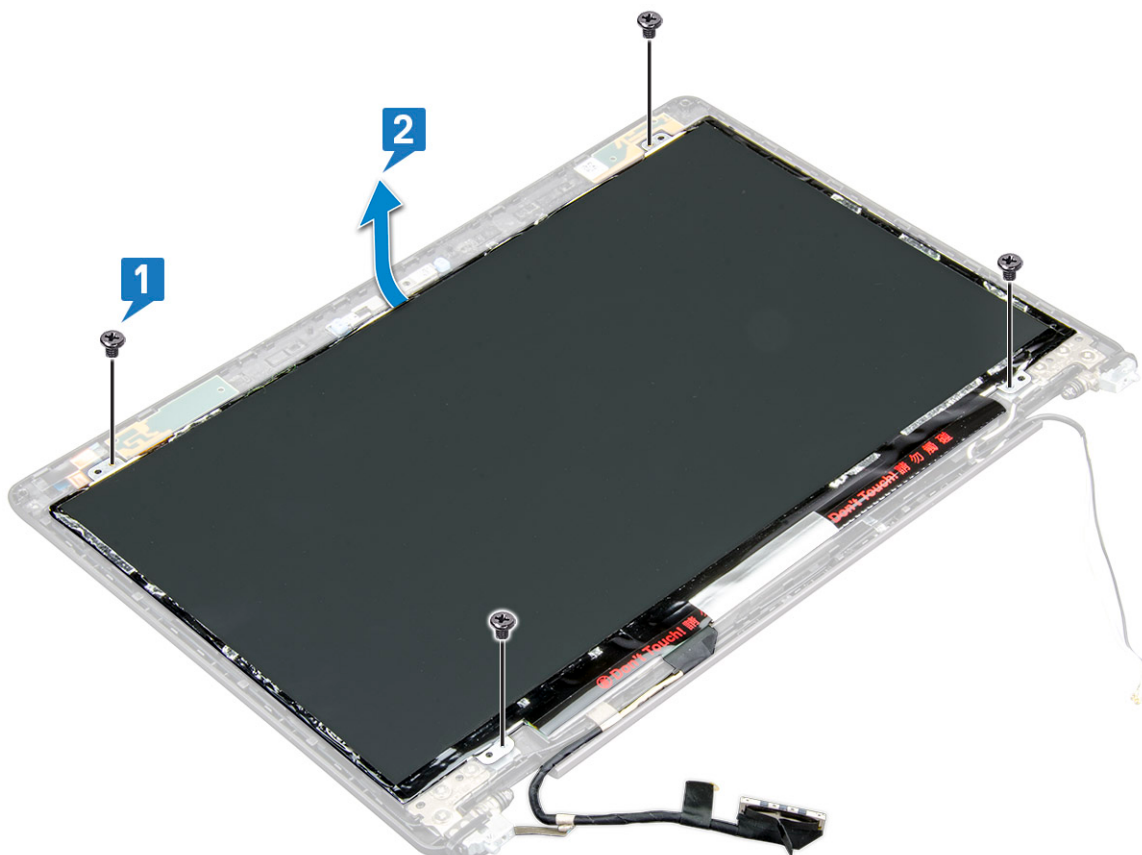
OBS: Ta bort skyddet på tejpens på LCD-ramen innan du placerar den på skärmmonteringen.

- 2 Börja med det övre hörnet och tryck på bildskärmsramen, fortsatt runt hela ramen tills den snäpper på plats på bildskärmsmonteringen.
- 3 Installera:
 - a Bildskärmsmonteringen
 - b kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - c WWAN-kort (tillval)
 - d WLAN-kortet
 - e Batteriet
 - f Kåpan
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

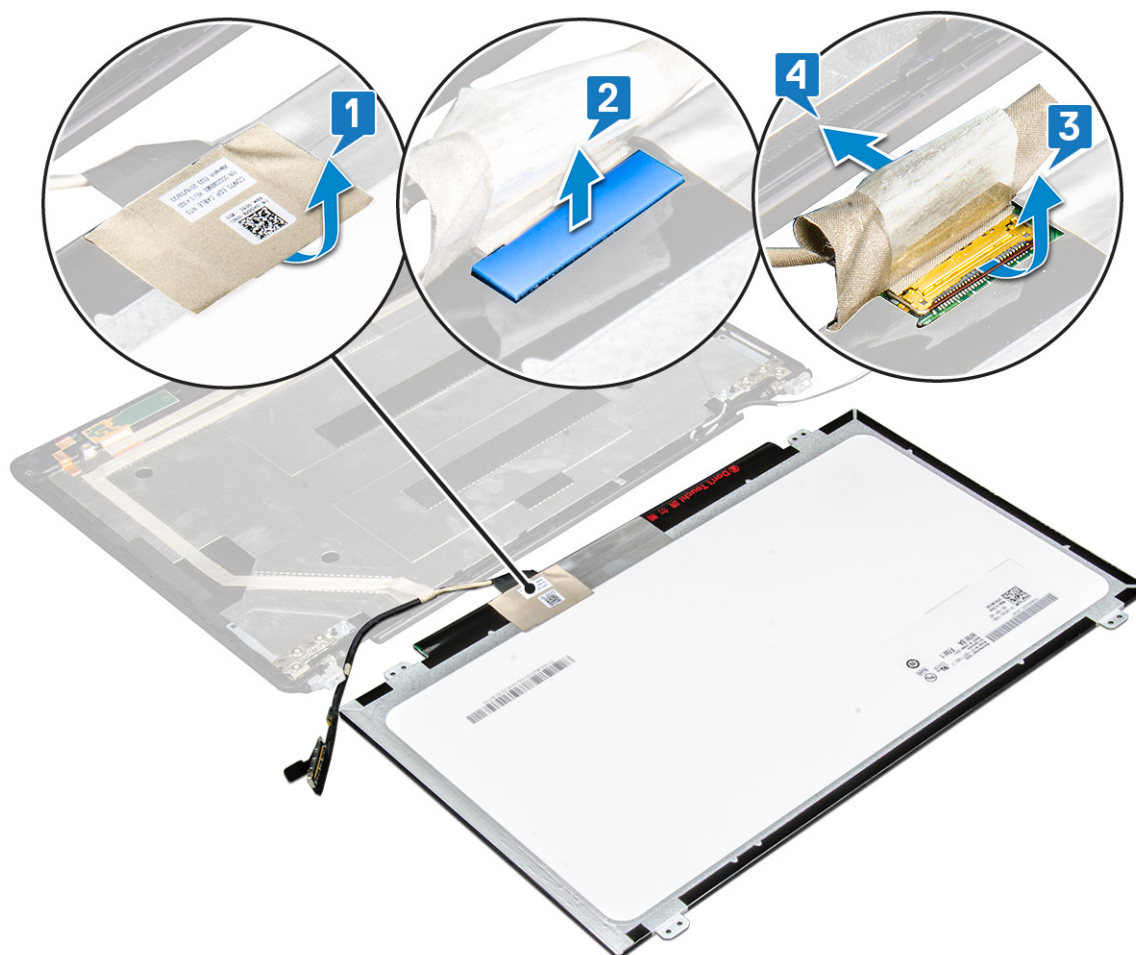
Bildskärmspanelen

Ta bort bildskärmspanelen

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c WLAN-kort
 - d WWAN-kort (tillval)
 - e kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - f bildskärmsenhet
 - g bildskärmsramen
- 3 Ta bort skruvarna fyra M2x3 som håller fast bildskärmspanelen i bildskärmsenheten [1] och lyft upp bildskärmspanelen och vänd den upp och ned för att komma åt bildskärmskabeln [2].



- 4 Så tar du bort bildskärmsmonteringen:
- Ta bort den ledande tejen [1].
 - Avlägsna klisterremsan som håller fast bildskärmskabeln [2].
 - Lyft upp haken och koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på bildskärmspanelen [3] [4].



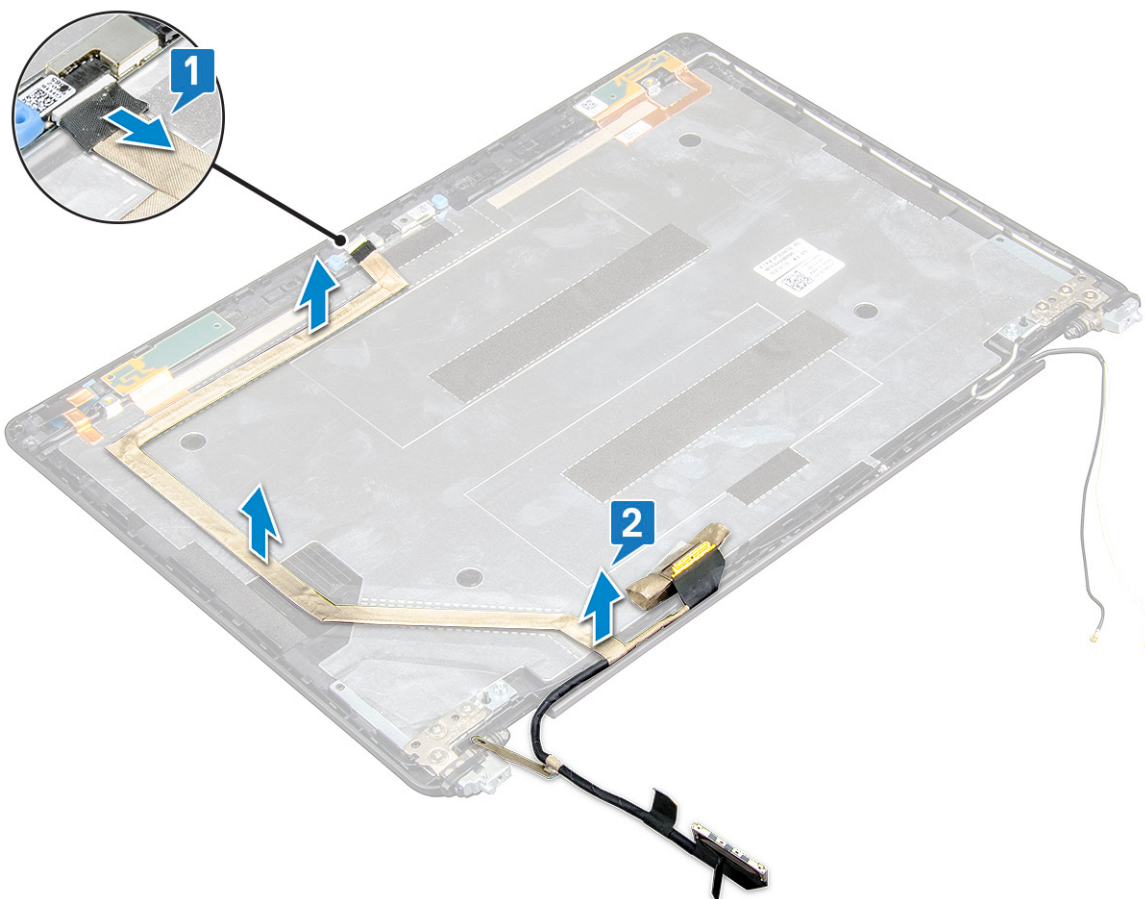
Installera bildskärmspanelen

- Anslut bildskärmskabeln till kontakten och fäst tejen.
- Sätt fast den ledande tejen som håller fast bildskärmskabeln.
- Sätt tillbaka bildskärmspanelen så att den är inriktad med skruvhållarna på bildskärmsenheten.
- Sätt tillbaka skruvarna fyra M2x3 som håller fast bildskärmspanelen på bakre kåpa.
- Installera:
 - bildskärmsramen
 - bildskärmsenhet
 - kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - WLAN-kort
 - WWAN-kort (tillval)
 - batteriet
 - kåpan
- Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmens (EDP)-kabel

Ta bort bildskärmskabeln

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c WLAN-kort
 - d Ta bort WWAN-kortet
 - e kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - f bildskärmsenhet
 - g bildskärmsramen
 - h bildskärmspanel
- 3 Koppla ur kamerakabeln från kontakten på kameramodulen [1].
- 4 Ta loss bildskärmskabeln från tejpens och lyft bort bildskärmskabeln från baksidan av bildskärmen [2].



Installera skärmkabel

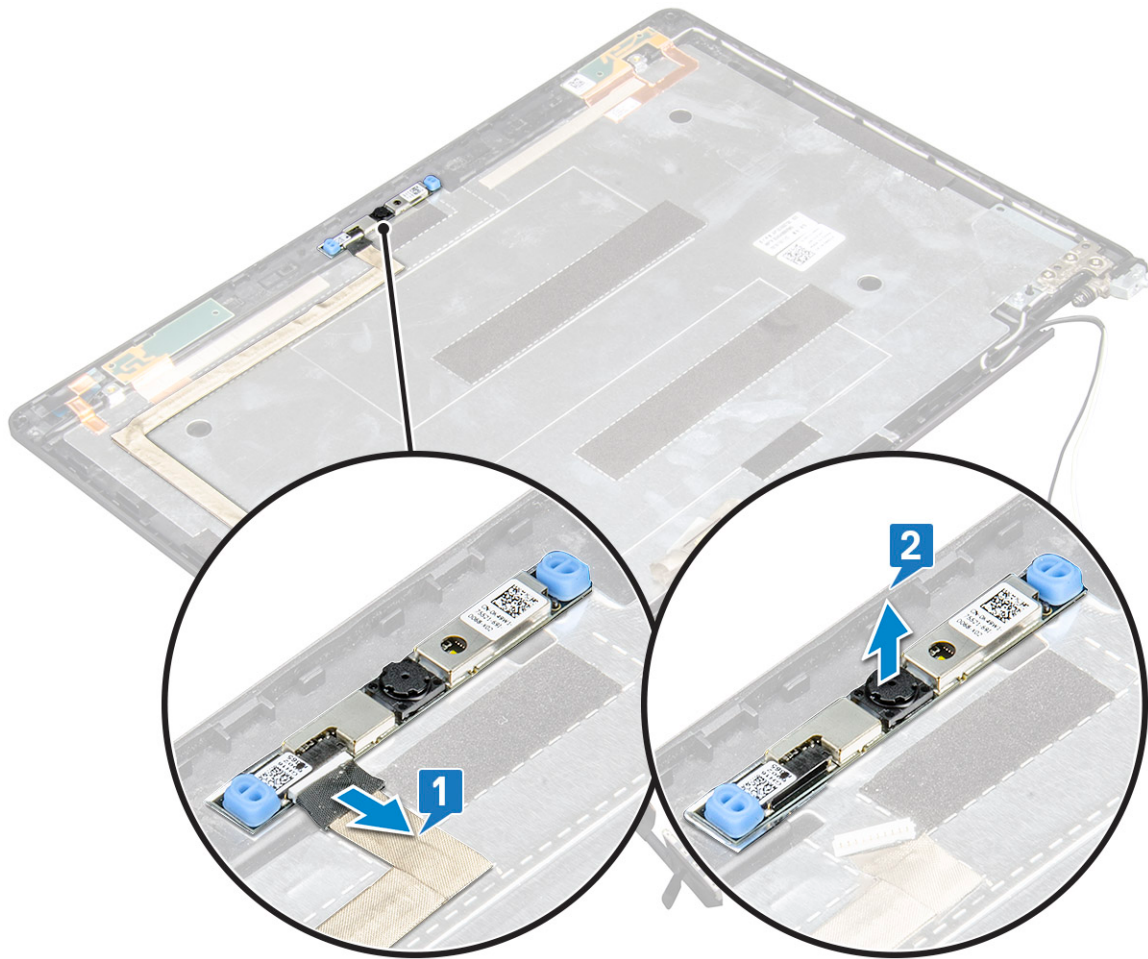
- 1 Fäst skärmkabeln på skärmens bakre hölje.
- 2 Anslut kamerakabeln till kontakten på kameramodulen.
- 3 Installera:

- a bildskärmspanel
 - b bildskärmsramen
 - c bildskärmsenhet
 - d kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - e WLAN-kort
 - f Installera WWAN-kortet
 - g batteriet
 - h kåpan
- 4 Följ anvisningarna 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 WLAN-kortet
 - d WWAN-kort (tillval)
 - e kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - f Bildskärmsmonteringen
 - g Bildskärmsramen
 - h Bildskärmspanelen
- 3 Så tar du bort kameran:
 - a Koppla ur kamerakabeln från kontakten på kameramodulen [1].
 - b Ta försiktigt och lyft kameramodulen från bildskärmens bakre hölje [2].



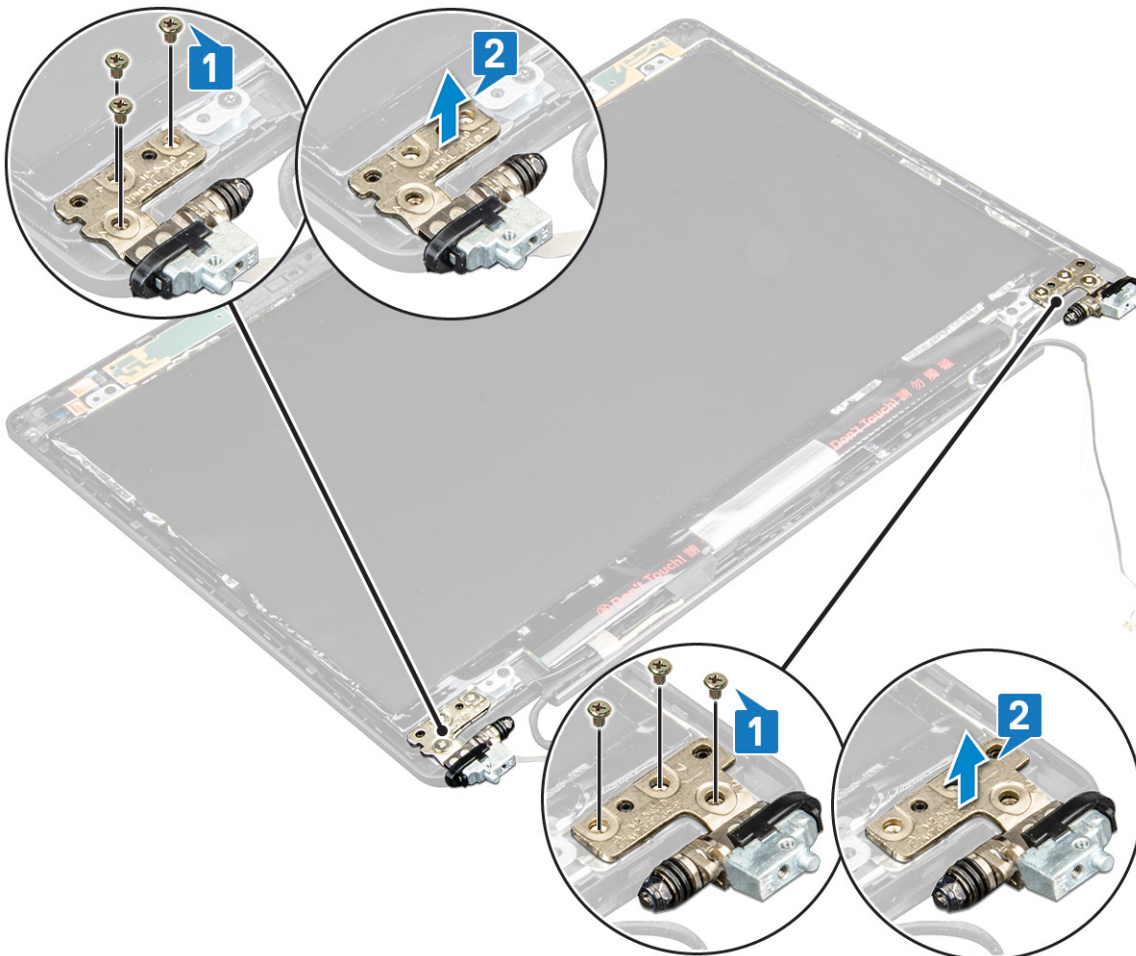
Installera kameran

- 1 Sätt in kameran i platsen på baksidan av bildskärmen.
- 2 Anslut kamerakabeln till kontakten på kameramodulen.
- 3 Installera:
 - a bildskärmspanelen
 - b bildskärmsram
 - c bildskärmsmonteringen
 - d kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - e WLAN-kortet
 - f WWAN-kortet (tillval)
 - g minnesmodulen
 - h batteriet
 - i baskåpan
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsgångjärnen

Ta bort bildskärmsgångjärnet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [kåpan](#)
 - b [batteriet](#)
 - c [WLAN-kort](#)
 - d [Ta bort WWAN-kortet](#)
 - e [kåpan för bildskärmsgångjärnen](#)
 - f [bildskärmsenhet](#)
 - g [bildskärmsramen](#)
- 3 Ta bort bildskärmsgångjärnet:
 - a Ta bort de 3 skruvarna (M2,5x3) som håller fast bildskärmens gångjärn vid bildskärmsenheten [1].
 - b Lyft bort bildskärmsgångjärnet från bildskärmsenheten [2].
 - c Upprepa steg a och b för att ta bort det andra bildskärmsgångjärnet.



Installera bildskärmsgångjärnet

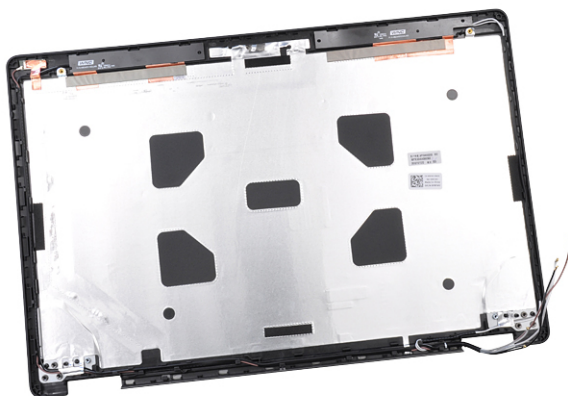
- 1 Placera bildskärmsgångjärnet på bildskärmsenheten.
- 2 Sätt tillbaka de 3 skruvarna (M 2,5 x3) som håller fast bildskärmens gångjärn vid bildskärmsenheten.
- 3 Upprepa steg 1 och steg 2 för att installera det andra bildskärmsgångjärnet.
- 4 Installera:
 - a bildskärmsramen
 - b bildskärmsenhet
 - c kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - d WLAN-kort
 - e Installera WWAN-kortet
 - f batteriet
 - g kåpan
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmens bakre höljesmontering

Ta bort det bakre skärmhöljet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c WLAN-kort
 - d WWAN-kort (tillval)
 - e kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - f bildskärmsenhet
 - g bildskärmsramen
 - h bildskärmspanel
 - i bildskärmsgångjärnet
 - j bildskärmskabel
 - k kamera

Det bakre skärmhöljet är den komponent som återstår när du har tagit bort alla komponenter.



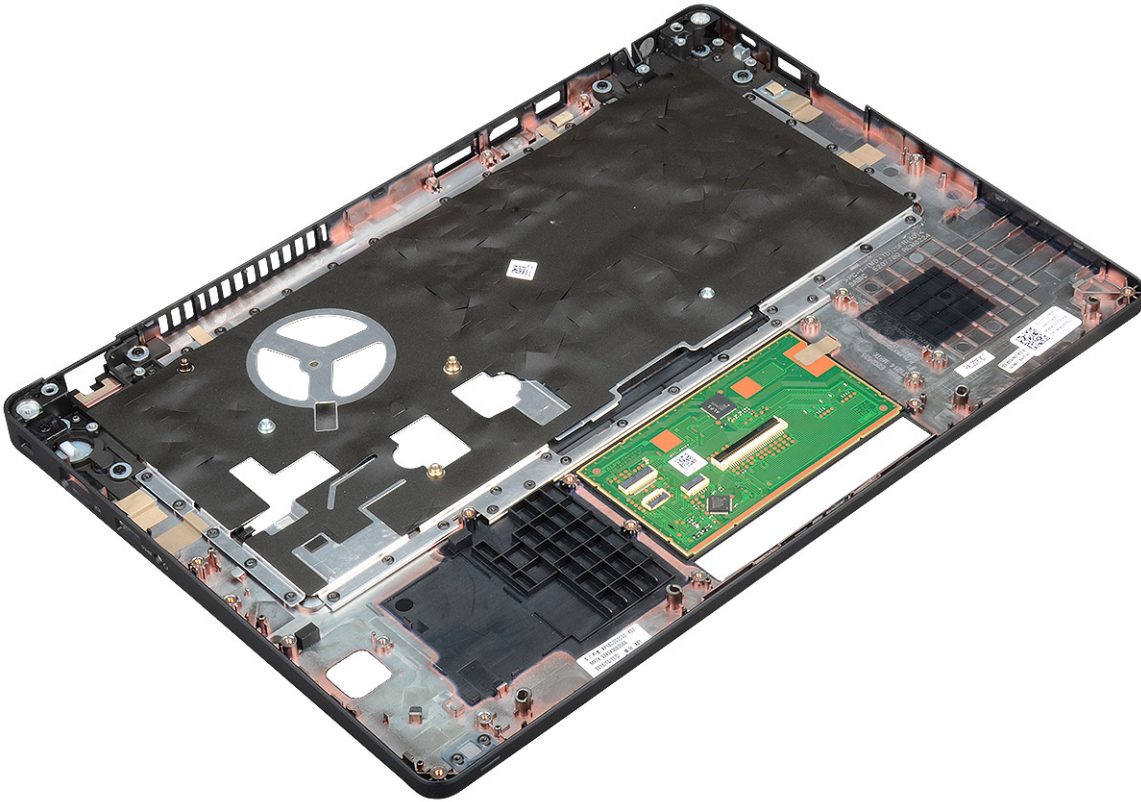
Installera det bakre skärmhöljet

- 1 Placera det bakre skärmhöljet på en plan yta.
- 2 Installera:
 - a kamera
 - b bildskärmskabel
 - c bildskärmsgångjärnet
 - d bildskärmspanel
 - e bildskärmsramen
 - f bildskärmsenhet
 - g kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - h WLAN-kort
 - i Installera WWAN-kortet
 - j batteriet
 - k kåpan
- 3 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöd

Bort handledsstödet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a SIM-kort
 - b kåpan
 - c batteriet
 - d minnesmodul
 - e hårddisk
 - f SSD-kort
 - g SSD-ramen
 - h WLAN-kort
 - i WWAN-kortet (valfritt)
 - j tangentbordsramen
 - k tangentbordet
 - l kylflänsenhet
 - m chassiramen
 - n moderkort
 - o kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - p bildskärmsenhet
- 3 Handledsstödet är den komponent som finns kvar efter att du har tagit bort alla komponenter.



Installera handledsstöd

- 1 Placera handledsstödet på en plan yta.
- 2 Installera:
 - a bildskärmsenhet
 - b kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - c moderkort
 - d Installera chassiramen
 - e kylflänsenhet
 - f tangentbordet
 - g tangentbordsramen
 - h Installera WWAN-kortet
 - i WLAN-kort
 - j Installera SSD-ramen
 - k SSD-kort
 - l hårddisk
 - m minnesmodul
 - n batteriet
 - o kåpan
 - p SIM-kort
- 3 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:

- [Systemspecifikationer](#)
- [Processorspecifikationer](#)
- [Minnesspecifikationer](#)
- [Förvaringsspecifikationer](#)
- [Ljudspecifikationer](#)
- [Videospecifikation](#)
- [Kameraspecifikationer](#)
- [Kommunikationsspecifikationer](#)
- [Specifikationer för portar och kontakter](#)
- [Bildskärmsspecifikationer](#)
- [Specifikationer för tangentbordet](#)
- [Styrplattans specifikationer](#)
- [Batterispecifikationer](#)
- [Specifikationer för nätadaptern](#)
- [Fysiska specifikationer](#)
- [Miljöspecifikationer](#)

Systemspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Processortyp	AMD Ryzen 7/5/3 PRO-processorer
Systemkretsuppsättning	Integrerad med processorn

Processorspecifikationer

Latitude 5495 är byggd med AMD-processorer.

Tabell 2. Processorspecifikationer

Lista över processorer som stöds

Ryzen 3 PRO 2300U (4C/4T/6CU 2.0/3.4G)
Ryzen 5 PRO 2500U (4C/8T/8CU 2.0/3.6G)
Ryzen 7 PRO 2700U (4C/8T/10CU 2.2/3.8G)

Minnesspecifikationer

Datorn stöder maximalt 32 GB minne.

Tabell 3. Minnesspecifikationer

Minsta minneskonfiguration	4 GB
Maximal minneskonfiguration	32 GB
Antal kortplatser	2 SODIMM-platser
Maximalt minne som stöds per plats	16 GB
Minnesalternativ	4 GB - 1 x 4 GB 8 GB - 2 x 4 GB eller 1 x 8 GB 16 GB - 2 x 8 GB eller 1 x 16 GB 32 GB - 2 x 16 GB
Typ	DDR4
Hastighet	2400 MHz

Förvaringsspecifikationer

Datorn har stöd för följande lagringsalternativ:

- 500 GB 7 200 RPM HÅRDDISK 2,5-tums 7 mm
- 1 TB 5 400 RPM HÅRDDISK 2,5-tums 7 mm
- 500 GB 7 200 RPM OPAL SED FIPS 2,5-tums 7mm
- 128 GB SATA SSD M.2 2280 klass 20
- 256GB SATA SSD M.2 2280 klass 20
- 512GB SATA SSD M.2 2280 klass 20
- 512 GB SSD OPAL SED M.2 2280 klass 20
- 256 GB PCIe/NVMe SSD M.2 2280 klass 40
- 512 GB PCIe/NVMe SSD M.2 2280 klass 40
- 512 GB PCIe/NVMe OPAL SED M.2 2280 klass 40

Ljudspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Typer	Högdefinitions ljud
Styrenhet	Realtek ALC3246
Internt gränssnitt	• Universellt ljuduttag • Högtalare av hög kvalitet • Brusreducerande matrismikrofoner • Volymknappar, stöd för snabbtangenter
Externt gränssnitt	Kombination med stereoheadset/mikrofon
Högtalare	Två

Funktion	Specifikationer
Volymkontroller	Snabbtangenter

Videospecifikation

Inbyggt

Funktion	Specifikationer
Typ	Inbyggt på moderkortet med maskinvaruacceleration
UMA controller	AMD Radeon Vega
Busstyp	Integrerad video
Extern bildskärmsstöd	eDP (internt), HDMI 2.0 (UMA) / HDMI 2.0 (separat), VGA via Typ C-port (bildskärmsport)

Separat

Funktion	Specifikationer
Typ	Separat
DSC-styrenhet	AMD Radeon 540 GDDR5
Grafikminne	2 GB – GDDR5
Busstyp	PCIe 3.0

Kameraspecifikationer

Det här avsnittet listar detaljerade kameraspecifikationerna för datorn.

Tabell 4. Kameraspecifikationer

Kameratyp	HD fast fokus
IR-kamera	Tillval
Givartyp	CMOS-sensortekniken
Upplösning: snabba videosekvenser	Upp till 1 280 X 720 (1 MP)
Upplösning: stillbild	Upp till 1 280 X 720 (1 MP)
Bildåtergivning	Upp till 30 bildrutor per sekund

ⓘ | OBS: Datorn erbjuds utan kamera i en av konfigurationerna.

Kommunikationsspecifikationer

Funktioner	Specifikationer
Nätverksadapter	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Alternativ för trådlöst LAN	Qualcomm QCA61x4A 802.11ac, trådlös adapter med dubbla band (2 × 2) och Bluetooth 4.1

Funktioner

Specifikationer

- Qualcomm QCA61x4A Utökat intervall 802.11ac MU-MIMO Dubbla band (2 x 2) Wi-Fi + Bluetooth 4.1 LE

Mobila

bredbandstillval

- Qualcomm® Snapdragon™ X7 LTE-A (DW5811e) (EMEA/APJ/ROW)
- Qualcomm® Snapdragon™ X7 LTE-A (DW5811e) för AT&T, Verizon & Sprint, USA
- Qualcomm® Snapdragon™ X7 HSPA+ (DW5811e) (Indonesien)
- Qualcomm® Snapdragon™ X7 LTE-A (DW5816e) (Japan/ANZ/Kina/Indien)

Specifikationer för portar och kontakter

Tabell 5. Portar och kontakter

USB	Tre USB 3.1 Gen 1 (en med PowerShare)
Video	En VGA, HDMI 2.0 (UMA) / HDMI 2.0 (separat)
Nätverk	En RJ-45
Modem	Ej tillämpligt
Expansionskort	Minneskortläsare för SD 4.0
Smartkortläsare	Ja (tillval)
Fingeravtrycksläsare med pekfunktion	Ja (tillval)
Beröringsfri kortläsare	Ja (tillval)
Ljud	Universellt ljuduttag
Dockning	DisplayPort över USB Type-C
	Plats för Noble-killås

Bildskärmsspecifikationer

Det här avsnittet innehåller de bildskärmsalternativ som stöds.

- 14,0-tums FHD WVA (1 920 x 1 080) antireflex (16:9) WLED, 220 cd/m², Kolfiberförstärkt polymerbaksida på LCD-skärmen
- 14,0-tums HD (1 366 x 768) antireflex (16:9) WLED, 220 cd/m², Kolfiberförstärkt polymerbaksida på LCD-skärmen
- 14,0-tums FHD WVA (1 920 x 1 080) Inbyggd pekskärm med Truelife (OTP Lite), 220 cd/m², Kolfiberförstärkt polymerbaksida på LCD-skärmen

Specifikationer för tangentbordet

Tabell 6. Specifikationer för tangentbordet

Antal tangenter	82 (US), 83 (UK), 84 (BZ), 86 (JP)
Storlek	Hel storlek X = 19,05 mm tangentavstånd Y = 19,05 mm tangentavstånd

Tangentbord med bakgrundsbelysning (tillval)	Ja (tillval)
--	--------------

Styrplattans specifikationer

Tabell 7. Styrplatta

Mått	Bredd: 99,5 mm
	Höjd: 53 mm
Gränssnitt	Integrerad krets
Flera pekpunkter	Stöd för 4 fingrar

Batterispecifikationer

Det här avsnittet innehåller detaljerade batterispecifikationer.

Tabell 8. Batterispecifikationer

	42 wattimmar	51 wattimmar	68 wattimmar	4-cells LCL-batteri
Batterityp	Li-jon/prismatyp	Li-jon/polymer	Li-jon/polymer	Li-polymer
Mått:				
Längd	181 mm (7,126 tum)	181 mm (7,126 tum)	233 mm (9,17 tum)	233 mm (9,17 tum)
Bredd	95,9 mm (3,78 tum)	95,9 mm (3,78 tum)	95,9 mm (3,78 tum)	95,9 mm (3,78 tum)
Höjd	7,05 mm (0,28 tum)	7,05 mm (0,28 tum)	7,05 mm (0,28 tum)	7,05 mm (0,28 tum)
Vikt	210,00 g	250,00 g	340,00 g	340,00 g
Spänning	11,4 VDC	11,4 VDC	7,6 VDC	7,6 VDC
Typisk kapacitet i amperetimmar (Ah)	3,684 Ah	4,473 Ah	8,947 Ah	8,947 Ah
Typisk kapacitet i wattimmar (Wh)	42 Wh	51 Wh	68 Wh	68 Wh
Driftstid	0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F) - Laddning: 0 °C till 50 °C (32 °F till 122 °F) - Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)	0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F) - Laddning: 0 °C till 50 °C (32 °F till 122 °F) - Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)	0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F) - Laddning: 0 °C till 50 °C (32 °F till 122 °F) - Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)	0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F) - Laddning: 0 °C till 50 °C (32 °F till 122 °F) - Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)
Temperaturintervall: drift	Batteriladdning: 0 °C till 50 °C, 32 °F till 122 °F, Urladdning: 0 °C till 70 °C, 32 °F till 158 °F			
Temperaturintervall: ej i drift	-20 °C till 65 °C (-4 °F till 149 °F)			
Laddningstid (ExpressCharge)	0~15 °C: 4 timmar, 16~45 °C: 2 timmar, 46~60 °C: 3 timmar			
ExpressCharge-klar	Ja	Ja	Ja	Nej
BATTMAN-klar	Ja			

Batteriets livslängd
(ungefärlig)

Standardpaket: 1 års garanti för 300 cykler, LCL-paket : 3 års garanti för 1 000 cykler (endast 68 Wh)

Specifikationer för nätadaptern

Funktion	Specifikationer	
Typ	65 W och 90 W	
Inspänning	100 V AC – 240 V AC	
Inström (maximal)	65 W	1,7 A
	90 W	1,6 A
Adapterstorlek	7,4 mm	
Infrekvens	50 Hz - 60 Hz	
Utström	65 W	3,34 A
	90 W	4,62 A
Nominell utspänning	19,5 V likström	
Temperaturintervall (drift)	0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)	
Temperaturintervall (ej i drift)	- 40 °C till 70 °C (- 40 °F till 158 °F)	

Fysiska specifikationer

Det här avsnittet innehåller en detaljerad förteckning över datorns mått.

Datorns mått	Utan pekskärm
Vikt (pund/kg)	Börjar från 3,56 lb/1,62 kg
Mått i tum:	
Höjd	- Framsida - 20,3 mm (0,8 tum) - Baksida - kl. 22,45 mm (0,9 tum)
Bredd	333,4 mm (13,12 tum)
Djup	228,9 mm (9,01 tum)

OBS: Datorns vikt och leveransvikt baseras på en typisk konfiguration och kan variera beroende på den faktiska konfigurationen.

Miljöspecifikationer

Temperature (temperatur)	Specifikationer
Drift	0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F)
Förvaring	-40 °C till 65 °C (-40 °F till 149 °F)

**Relativ
luftfuktighet
(maximalt)**

Drift 10 % till 90 % (icke kondenserande)

Förvaring 5 till 95 % (icke kondenserande)

**Höjd över havet
(maximal):**

Drift 0 m till 3048 m (0 fot till 10 000 fot)

Ej i drift 0 m till 10 668 m (0 fot to 35 000 ft)

**Luftburen
föroreningsnivå**

Specifikationer

Specifikationer

G1 enligt ISA-71.04–1985

Teknik och komponenter

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

Ämnen:

- DDR4
- HDMI 2.0
- USB-funktioner
- USB Typ-C

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.

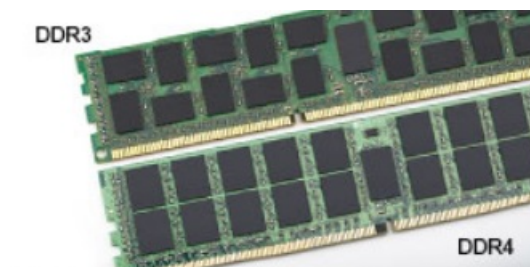
DDR4 behöver ett 20 procent lägre spänningstal (bara 1,2 V) jämfört med DDR3, som kräver 1,5 V för att fungera. DDR4 stöder även ett nytt, djupt avstängningsläge som låter värdenheten gå in i vänteläge utan att dess minne behöver uppdateras. I det djupa avstängningsläget förväntas strömförbrukningen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

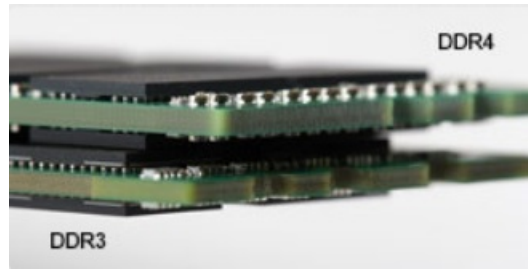
Nyckelskåran på en DDR4-modul sitter på ett annat ställe än nyckelskåran på en DDR3-modul. Båda skåror sitter på isättningskanten, men skåran på DDR4 har en något annorlunda placering så att det inte går att installera modulen på ett inkompatibelt kort eller en inkompatibel plattform.



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).

HDMI 2.0

Det här avsnittet beskriver HDMI 2.0 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 2.0 ger stöd för 5.1-kanalsljud.

Funktioner i HDMI 2.0

- **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-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 9. 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.

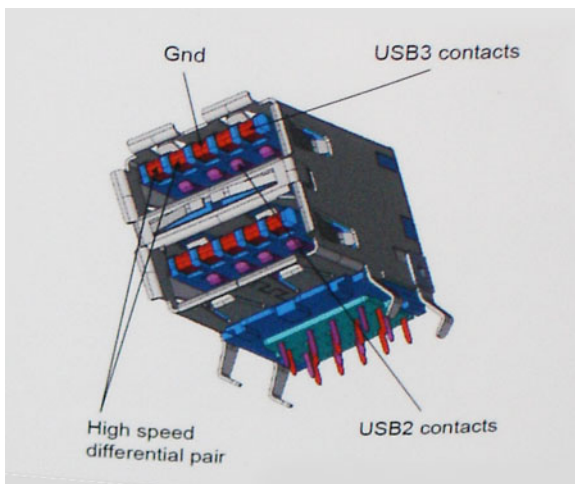


Hastighet

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.

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 adaptrar
- Stöd för HDMI 2.0a och bakåtkompatibilitet med tidigare versioner

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 adaptrar 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.

Programvara

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

Ämnen:

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

Operativsystemskonfigurationer

Det här avsnittet listar de operativsystem som stöds av datorn.

Tabell 10. Operativsystem

Microsoft Windows	Windows 10 Pro 64-bitars
	Windows 10 Home 64-bitars
Övrigt	Ubuntu 16.04 LTS 64-bitars

Hämta drivrutiner för Windows

- 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).

i 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 drivrutinsfilen när hämtningen är klar.
- 9 Dubbelklicka på ikonen för drivrutinsfilen och följ anvisningarna på skärmen.

Drivrutin för kretsuppsättning

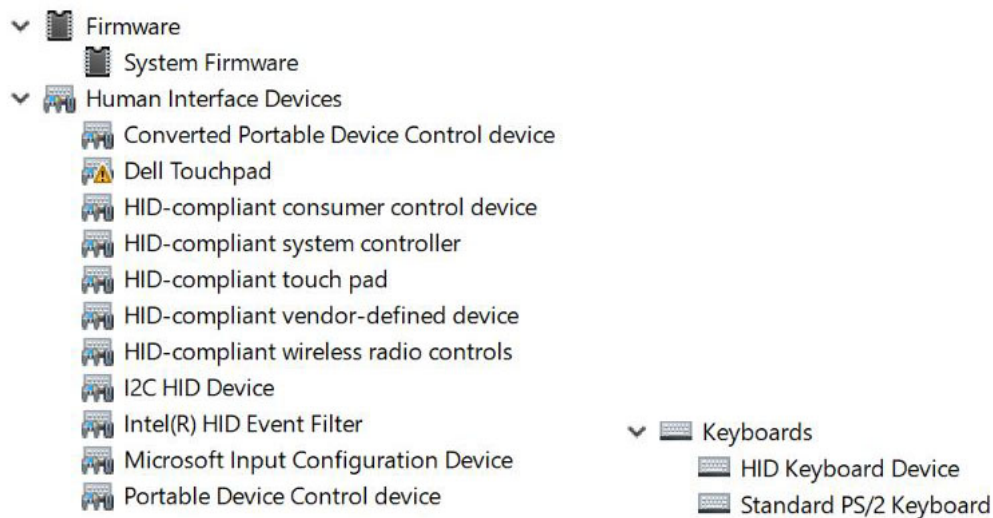
Drivrutin för kretsuppsättning hjälper systemet att identifiera komponenterna och installera nödvändiga drivrutiner korrekt. Kontrollera att kretsuppsättningen är installerad på datorn genom att kontrollera nedanstående styrenheter. Många av vanliga enheter visas under Övriga enheter om inga drivrutiner är installerade. De okända enheterna försvinner när du har installerat drivrutinen för kretsuppsättningen.

Se till att installera följande drivrutiner, vissa av dem kan finnas som standard.

- AMD Audio CoProcessor
- AMD GPIO Controller
- AMD High Definition Audio Controller

Seriell IO-drivrutin

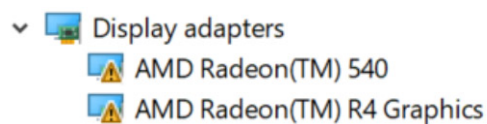
Kontrollera att drivrutinerna för styrlattan, IR-kameran och tangentbordet är installerade.



Figur 4. Seriell IO-drivrutin

Drivrutin för grafikstyrenhet

Kontrollera om drivrutinerna för grafikstyrenheten finns installerade på datorn.



Figur 5. Drivrutin för grafikstyrenhet

USB-drivrutiner

Kontrollera om USB-drivrutinerna redan är installerade på datorn.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)
 -  AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)
 -  Generic USB Hub
 -  UCSI USB Connector Manager
 -  USB Composite Device
 -  USB Composite Device
 -  USB Composite Device
 -  USB Root Hub (USB 3.0)
 -  USB Root Hub (USB 3.0)

Nätverksdrivrutiner

Installera WLAN- och Bluetooth-drivrutinerna från Dells supportwebbplats.

Tabell 11. Nätverksdrivrutiner

Före installation

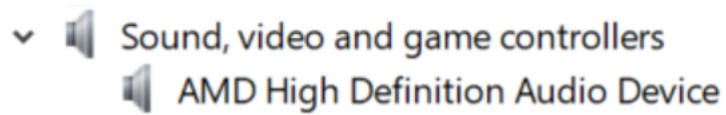
Efter installation

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

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 -  Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet
 -  Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Wireless Adapter
 -  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)

Ljuddrivrutiner

Bekräfta att ljuddrivrutinerna redan är installerade på datorn.



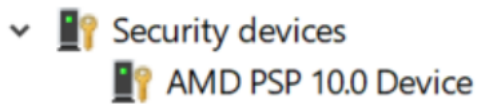
Figur 6. Ljuddrivrutiner

Säkerhetsdrivrutiner

I det här avsnittet listas säkerhetsenheterna i Enhetshanteraren.

Drivrutiner för säkerhetsenheter

Kontrollera om drivrutinerna för säkerhetsenheterna finns installerade på datorn.



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 skärmaralternativ
- Skärmaralternativ för systemkonfiguration
- Skärmaralternativ för Säkerhet
- Skärmaralternativ för säker start
- Skärmaralternativ för prestanda
- Skärmaralternativ för strömhantering
- Skärmaralternativ för POST Behavior (självtestbeteende)
- Skärmaralternativ för virtualiseringsstöd
- Skärmaralternativ för trådlös anslutning
- Alternativ för underhållsskärmen
- Uppdatera BIOS i Windows
- Uppdatera system-BIOS med hjälp av en USB-flashenhet
- 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 skärmalternativ

I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn.

Alternativ	Beskrivning
Systeminformation	I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn. • Systeminformation: Visar produktnamn, BIOS-version, servicenummer, inventariebeteckning, ägarnummer, ägarskapsdatum, tillverkningsdatum och expresskod, signerad firmware-uppdatering. • Minnesinformation: Visar installerat minne, tillgängligt minne, minneshastighet, minneskanalläge, minnesteknik, DIMM A-storlek och DIMM B-storlek.

Alternativ	Beskrivning
	- Processor Information (processorinformation): Visar processortyp, antal kärnor, processor-ID, mikrokodversion, nuvarande klockhastighet, minsta klockhastighet, största klockhastighet, processor L2-cacheminne, processor L3-cacheminne, kapacitet för samtidig flertrådsteknik och 64-bitarsteknik. - Enhetsinformation: Visar primär hårddisk, MiniCard-SSD-enhet, LOM MAC-adress, ljudstyrenhet, Wi-Fi-enhet, mobilenhet, Bluetooth-enhet. - Videoenhetsinformation: videostyrenhet, video-BIOS-version, videominne, paneltyp och nativ upplösning
Battery Information	Visar status och hälsa för det batteri som är anslutet till datorn.
Date/Time	Här kan du ändra datum och tid.
Boot Sequence	Här kan du ändra ordningen som datorn använder när den försöker hitta ett operativsystem. - Diskettenhet - Inbyggd hårddisk - USB Storage Device (USB-lagringsenhet) - CD/DVD/CD-RW Drive (CD-/DVD-/CD-RW-enhet) - Onboard NIC (inbyggd nätverkskort)
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.
BIOS Setup Advanced mode (avancerat läge för BIOS-inställningar)	Det här alternativet gör att du kan välja alternativet "BIOS Setup Advanced mode" (avancerat läge för BIOS-inställningar)

Skärmalternativ för systemkonfiguration

Alternativ	Beskrivning
Integrated NIC	Här kan du konfigurera den inbyggda nätverksstyrenheten. Alternativen är: - Inaktivera - Aktiverad Enabled with PXE (aktiverad med PXE): Det här alternativet är aktiverat som standard.
SATA Operation	Här kan du konfigurera den interna SATA-hårddiskstyrenheten. Alternativen är: - Inaktivera AHCI (snabbladdning): Det här alternativet är aktiverat som standard.
Drives	Här kan du konfigurera de installerade enheterna. Alla enheter är aktiverade som standard. Alternativen är: SATA (standard) M.2 PCIe SSD (standard)
SMART Reporting	Det här fältet styr huruvida fel på inbyggda hårddiskar ska rapporteras när systemet startar. Den här tekniken är en del av SMART-specifikationen (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Det här alternativet är inaktiverat som standard. Enable SMART Reporting (aktivera SMART-rapportering)
USB Configuration	Det här är en tillvalsfunktion.

Alternativ	Beskrivning
	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 Boot Support (aktivera stöd för start från USB): Det här alternativet är aktiverat som standard. • Enable External USB Port (aktivera extern USB-port): Det här alternativet är aktiverat som standard.  OBS: USB-tangentbord och USB-möss fungerar alltid i BIOS-inställningarna oavsett dessa inställningar.
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 Power Share" (aktivera USB-strömdelning) är inte aktiverat som standard.
Pekskärm	Det här alternativet är aktiverat som standard.
Ljud	Alla alternativ nedan är aktiverade som standard. • Enable Audio (aktivera ljud) • Enable Microphone (aktivera mikrofon) • Enable Internal Speaker (aktivera inbyggd högtalare)
Keyboard Illumination	Alternativen är: • Inaktivera • DIM (mörk) • Ljus (standard)

Skärmalternativ för Säkerhet

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

Alternativ	Beskrivning
	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 Strong Password är aktiverat, måste administratörs- och systemlösenorden innehålla minst ett versalt tecken, ett gement tecken och vara minst 8 tecken långt.
Password Configuration	Här kan du ange min- och maxlängd för administratörs- och systemlösenorden.
Password Bypass	Här kan du aktivera eller inaktivera tillståndet att förbigå systemlösenordet och lösenordet för den interna hårddisken när sådana är inställda. Alternativen är: • Inaktivera • Reboot bypass (förbigå omstart) Standardinställning: Disabled (inaktiverad)
Password Changes	Här kan du aktivera eller inaktivera tillståndet att ändra systemlösenordet och lösenordet för den interna hårddisken när det finns ett administratörslösenord. Standardinställning: Enable Non-Admin Password Changes (aktivera 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 av administratörslösenordet. Alternativet "Allow Wireless Switch changes" (tillåt ändringar av switch för trådlös kommunikation) är inaktiverat som standard
UEFI Capsule Firmware Updates	Här kan du styra om systemet ska tillåta BIOS-uppdateringar via uppdateringspaketet UEFI Capsule. • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (aktivera uppdateringar för fast programvara för UEFI Capsule) (aktiverat som standard)
Computrace	Här kan du aktivera eller inaktivera tillvalsprogrammet Computrace. Alternativen är: • Avaktivera Computrace • Inaktivera Computrace • Aktivera Computrace  OBS: Alternativen aktivera och inaktivera kommer att permanent aktivera eller inaktivera funktionen och inga ytterligare ändringar tillåts.
Enable Admin Setup Lockout (aktivera spärr av systeminstallationsprogrammet)	Här kan du förhindra att användare öppnar systeminstallationsprogrammet när ett administratörslösenord är satt. Standardinställning: Disabled (inaktiverad)

Skärmaralternativ för säker start

Alternativ	Beskrivning
Secure Boot (säker uppstart)	Alternativet Enable Audio (aktivera ljud) är valt som standard.

Alternativ	Beskrivning
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 • KEK (standard) • db (standard) • dbx (standard) 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) avaktiveras kommer alla ändringar som har gjorts att raderas och nycklarna återställs till standardinställningarna.

Skärmalternativ för prestanda

Alternativ	Beskrivning
C-States support	Här kan du aktivera eller inaktivera de extra strömsparlägena för processorn. • Aktivera C-State control Standardinställning: Alternativet är aktiverat.
AMD Turbo Core Technology	Gör det möjligt för dig att aktivera eller inaktivera AMD Turbo Core Technology. • Aktivera AMD Turbo Core Technology Standardinställning: Alternativet är aktiverat.

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.
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)

Alternativ	Beskrivning • 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 (aktivera stöd för USB-uppväckning) (standard) • Wake on Dell USB-C Dock (Dell USB-C-dockningsstation med uppväckning) (standard)
Wireless Radio Control	Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen som automatiskt växlar mellan fasta och trådlösa nätverk beroende på den fysiska anslutningen. • Control WLAN Radio (kontroll WLAN-radio) • Control WWAN Radio (kontroll WWAN-radio) Standardinställning: Alternativen är inaktiverade.
Wake on LAN/WLAN	Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen som slår på strömmen från läget av när det utlöses av en LAN-signal. • Inaktivera • LAN Only (endast LAN) • WLAN Only (endast WLAN) • LAN or WLAN (LAN eller WLAN) • LAN med PXE Boot Standardinställning: Disabled (inaktiverad)
Block Sleep	Med det här alternativet kan du stoppa datorn från att gå in i strömsparläge i operativsystemmiljö. Block Sleep Standardinställning: Alternativet är inaktiverat
Peak Shift	Alternativet <i>Enable Peak Shift</i> (aktivera byte av topperiod) gör 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.
Advanced Battery Charge Configuration	Alternativet <i>Enable Advanced Battery Charge Configuration</i> (aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration) gör det möjligt för dig att maximera batteriets laddning. Om du aktiverar det använder systemet standardladdningsalgoritmen och annan teknik under de perioder då inget arbete pågår för att förbättra batteritillståndet. Inaktivera Standardinställning: Disabled (inaktiverad)
Primary Battery Charge Configuration	Här kan du välja laddningsläge för batteriet. Alternativen är: • Adaptive (adaptiv) (standard) • Standard — Laddar batteriet helt med standardhastigheten. • ExpressCharge (expressladdning) – Batteriet laddas över en kortare period med hjälp av Dells snabbbladdningsteknik. Det här alternativet är aktiverat som standard. • Primarily AC use (främst vid användning av nätspänning)

Alternativ	Beskrivning
	Custom (anpassat) Om Custom Charge väljs kan du även konfigurera Custom Charge Start (anpassad laddning start) och Custom Charge Stop (anpassad laddning stopp). 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)
Keypad (Embedded)	Välj en eller två metoder för att aktivera knappsatsen som är inbyggd i det interna tangentbordet. - Fn Key Only (endast Fn-tangent): Det här alternativet är aktiverat som standard. - By Numlock OBS: När inställningsprogrammet körs har detta alternativ ingen effekt. Inställningsprogrammet fungerar i läget Fn Key Only (endast Fn-tangent).
Numlock Enable	Här kan du aktivera Numlock-alternativen under start. Enable Numlock (aktivera Numlock). Det här alternativet är aktiverat som 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: Fn Lock (standard) Lock Mode Disable/Standard (låsläge aktiverat/standard) (standard) - Lock Mode Enable/Secondary (aktivera låsläge/sekundär)
Fastboot	Gör att du kan snabba upp startprocessen genom att förbига vissa kompatibilitetssteg. Alternativen är: Minimal (standard) - Thorough (grundlig) - Auto
Extended BIOS POST Time	Här kan du skapa en extra fördröjning före start. Alternativen är: 0 seconds (0 sekunder). Det här alternativet är aktiverat som standard. 5 seconds (5 sekunder) 10 seconds (10 sekunder)
Full Screen Logo	Med det här alternativet visas en helskämslogotyp om bilden matchar skärmens upplösning. Full Screen Logo

Alternativ	Beskrivning
Warnings and Errors	Det här alternativet innebär att startprocessen endast pausas när varningar eller fel upptäcks. • Prompt on Warnings and Errors (visa meddelanden vid varningar och fel) Detta alternativ är aktiverat som standard. • Continue on Warnings (fortsätt vid varningar) • Continue on Warnings and Errors (fortsätt vid varningar och fel)

 **OBS: Fel som anses viktiga för drift av datorns maskinvara kommer alltid att stoppa datorn.**

Mouse/Touchpad	Alternativ: • Serial Mouse (seriell mus) • PS/2-mus • Styrplatta och PS/2-mus (standard)
-----------------------	--

Tecken på livslängd Alternativet **Early Keyboard Backlight** (tidig bakgrundsbelysning för tangentbord) är markerat som standard.

Skärmalternativ för virtualiseringsstöd

Alternativ	Beskrivning
AMD-V Technology (AMD-V-teknik)	Alternativet Enable AMD-V Technology (aktivera AMD-V-teknik) är valt som standard.
AMD-Vi Technology (AMD-Vi-teknik)	Alternativet Enable AMD-Vi Technology (aktivera AMD-Vi-teknik) är valt som standard.

Skärmalternativ för trådlös anslutning

Alternativ	Beskrivning
Wireless Switch	Här kan du ange de trådlösa enheter som kan styras av omkopplaren för trådlös kommunikation. Alternativen är: • WWAN • GPS på WWAN-modul • WLAN • Bluetooth Alla alternativ är aktiverade som standard.

 **OBS: WLAN och WiGig är bundna och kan inte aktiveras eller inaktiveras separat.**

Wireless Device Enable	Här kan du aktivera och inaktivera de interna trådlösa enheterna. • WWAN/GPS • WLAN • Bluetooth 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. • Tillåt BIOS Downgrade (tillåt BIOS-nedgradering) (aktiverat som standard)
Data Wipe	Det här fältet gör det möjligt för användare att radera data på ett säkert sätt från alla interna lagringsenheter. Följande är en lista över enheter som påverkas. Alternativet Start Data wipe (starta datarensning) är inte valt som standard.
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-återställning från hårddisken (aktiverat som standard) • BIOS Auto-Recovery • Always perform Integrity Check (genomför alltid integritetskontroll)

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.

i **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.

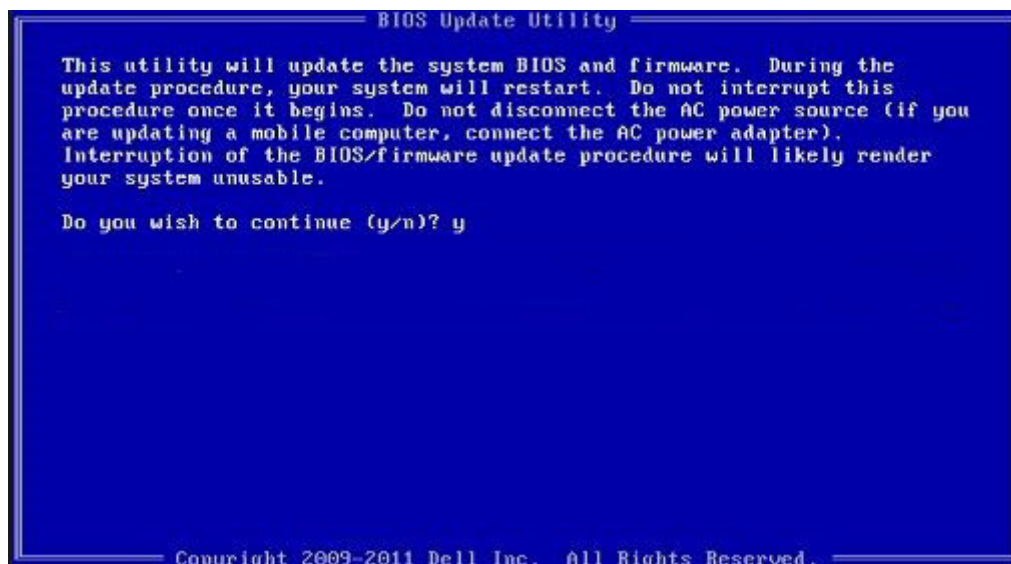
i **OBS:** Vi rekommenderar inte att du uppdaterar BIOS-versionen i större steg än tre revisioner i taget. Till exempel: Om du vill uppdatera BIOS från 1.0 till 7.0 ska du först installera version 4.0 och därefter version 7.0.

Uppdatera 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.

① **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-lagringssenhhet) 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 7. DOS-skärmen för BIOS-uppdatering

System- och installationslösenord

Tabell 12. System- och installationslösenord

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.

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

⚠ **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.

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.

Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord

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.

Felsökning

Dells ePSA-diagnostik 3.0 (Enhanced Pre-boot System Assessment)

Du kan starta ePSA-diagnostiken på något av följande sätt:

- Tryck på F12-tangenten när systemet sänder och välj alternativet **ePSA eller Diagnostics** på menyn för engångsstart.
- Tryck och håll nere Fn (funktionstangent på tangentbordet) och **slå på strömmen** (PWR) på datorn.

Köra ePSA-diagnostik

- 1 Anropa diagnostisk omstart genom någon av de metoder som har föreslagits ovan
- 2 När du väl har kommit till engångs-omstartsmenyn använder du piltangenterna upp/ned för att navigera till ePSA eller diagnos och trycker på tangenten <return> för att starta
- 1 Fn+PWR will flash diagnostics boot selected on screen and launch ePSA/diagnostics directly.
- 3 Välj alternativet **Diagnostics (Diagnostik)** på startmenyskärmen.
- 4 Tryck på pilen i det nedre högra hörnet för att gå till sidlistan.
Objekten som har identifierats listas och kommer att testas
- 5 Om det finns problem visas felkoderna.
Anteckna felkoden och valideringsnumret och kontakta Dell.
- 2 To run a diagnostic test on a specific device
- 6 Tryck på Esc och klicka på **Ja** för att stoppa diagnostestet.
- 7 Välj enheten i den vänstra rutan och klicka på **Run Tests (Kör tester)**.
- 8 Upprepa [steg 4](#) och [Steg 8](#)

Återställning av realtidsklocka

Realtidsklockans (RTC) återställningsfunktion gör det möjligt att återställa ditt Dell-system från **No POST/No Boot/No Power**-situationer. För att initiera RTC-återställning på systemet måste du se till att systemet är i av-läget och att det är anslutet till strömkällan. Tryck på och håll strömbrytaren intryckt i 25 sekunder. Släpp sedan 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 (hårddisklösenord)

- 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)