

Latitude 5290

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.

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

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

Strömförbrukning i vänteläge

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

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

Jordning

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

Electrostatic discharge — ESD protection

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



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

Två erkända typer av skador orsakade av ESD är katastrofala och tillfälliga fel.

- **Katastrofala** – ungefär 20 procent av alla ESD-relaterade fel utgörs av katastrofala fel. I dessa fall ger skada upphov till en omedelbar och fullständig förlust av funktionaliteten. Ett exempel på ett katastrofalt fel är när ett DIMM-minne utsätts för en statisk stöt och systemet omedelbart ger symtomet "No POST/No Video" (ingen post/ingen video) och avger en pipkod för avsaknad av eller ej fungerande minne.
- **Tillfälliga** – tillfälliga fel representerar cirka 80 procent av de ESD-relaterade felen. Den höga andelen tillfälliga fel innebär att de flesta gånger som skador uppstår kan de inte identifieras omedelbart. DIMM-minnet utsätts för en statisk stöt, men spårningen försvagas knappt och ger inte omedelbart några 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 latent).

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

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

ESD-fältservicesats

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

Komponenterna i en ESD-fältservicesats

Följande komponenterna ingår i en ESD-fältservicesats:

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

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

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

Sammanfattning av ESD-skydd

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

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 eluttaget.
- 6 Öppna datorhöljet.
- 7 Håll strömbrytaren intryckt i cirka 5 sekunder för att jorda moderkortet.

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

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

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

När du har arbetat inuti datorn

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

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

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

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

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



Ta bort och installera komponenter

Ämnen:

- Rekommenderade verktyg
- Lista över skruvstorlek
- SIM-kort (Subscriber Identity Module)
- Kåpan
- Batteriet
- Solid state drive
- Hårddisk
- Knappcellsbatteri
- Kylflänsenhet
- WLAN-kortet
- WWAN-kort (tillval)
- Minnesmoduler
- Tangentbord
- Port för nätanslutning
- Chassiram
- SmartCard-modul
- Högtalare
- Moderkort
- Bildskärmsenhet
- Bildskärmsram
- Kåpan för bildskärmsgångjärnen
- Bildskärmsgångjärnen
- Bildskärmspanelen
- Kamera
- Bildskärmens (EDP)-kabel
- Bildskärmens bakre höljesmontering
- Handledsstöd

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel nr 0
- Stjärnskruvmejsel nr 1
- Plastrits

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

Lista över skruvstorlek

Tabell 1. Latitude 5290, lista över skruvstorlek

Komponent	M 2*3 (tunt huvud)	M 2.5*6,3	M 2*6	M2 *5	M 3*3	M2*2	M2*5	M 2*2,5	M2,5*3	M 2 x 5,4
Kåpan		8								
Batteriet			1							
Kylffänsenhet	6									
WLAN	1									
SSD-kort	1									
Tangentbord						5				
Bildskärmsenhet				4						
Bildskärmspanelen						2				
Port för nätanslutning	1									
Handledsstöd	2			3		2				
LED-kort	1									
Moderkort	3									
Display hinge cover									2	
Bildskärmsgångjär net									6	
Hårdiskhållare					4					
Hårddiskenhet										4
Chassiram	2					2	3			
Panel för styrplatta (knapp)								2		
Smartkortmodul	2									

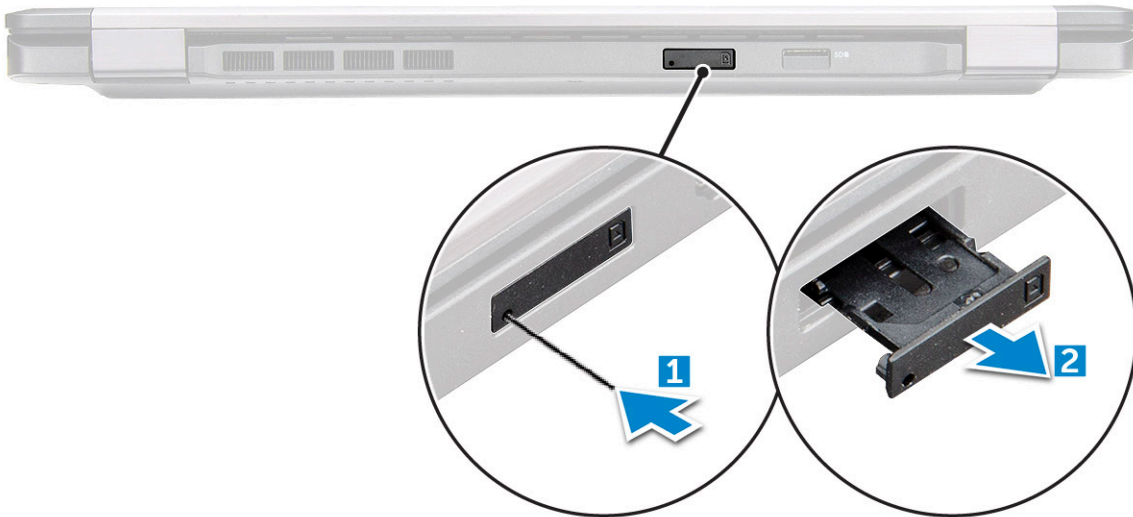
SIM-kort (Subscriber Identity Module)

Installera SIM-kortet (Subscriber Identification Module)

- 1 Sätt i ett gem eller ett verktyg för borttagning av SIM-kort (Subscriber Identification Module) i hålet [1].
- 2 Dra ut SIM-korthållaren för att ta bort den [2].
- 3 Placera SIM på SIM-kortbrickan.



- 4 Tryck in SIM-kortshållaren i kortplatsen tills den klickar på plats.



Ta bort SIM-kortet (Subscriber Identification Module)

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

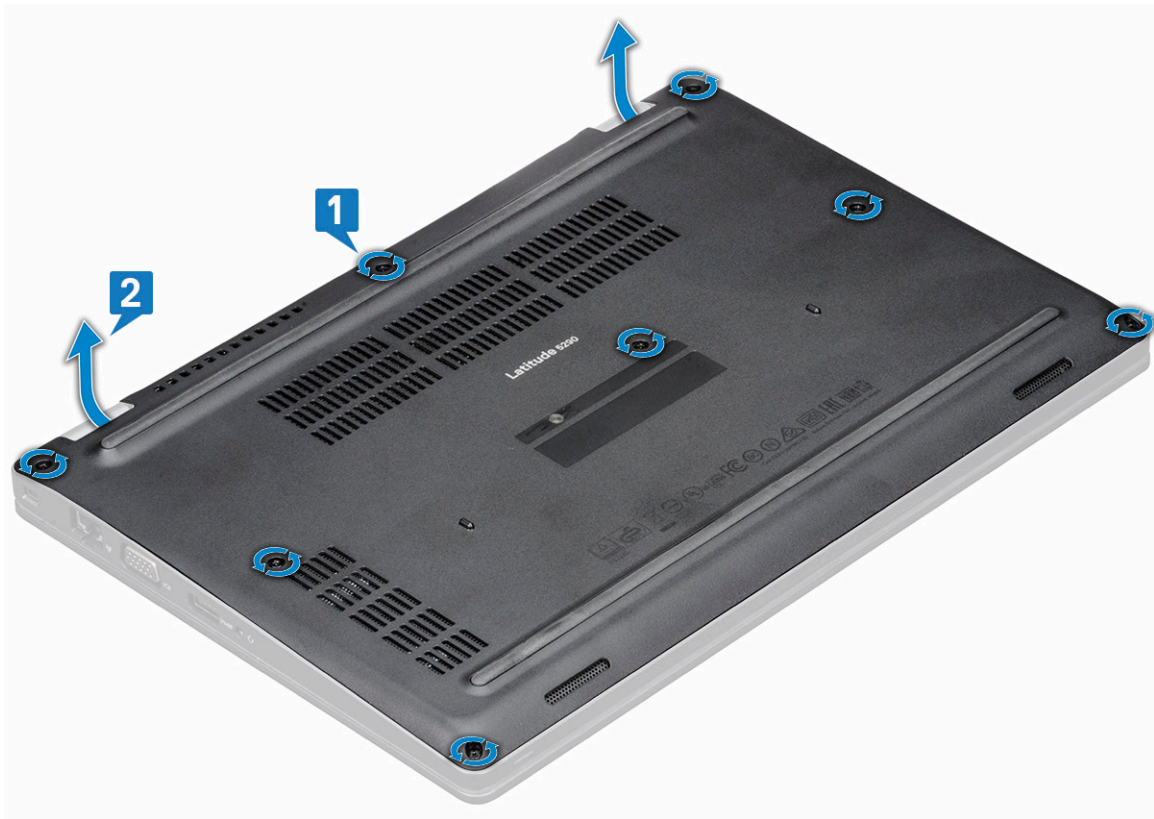
- 1 Sätt i ett gem eller ett verktyg för borttagning av SIM-kort i hålet på SIM-kortshållaren.
- 2 Dra ut SIM-korthållaren för att ta bort den.
- 3 Ta bort SIM-kortet från SIM-kortshållaren.
- 4 Tryck in SIM-korthållaren i facket tills den klickar på plats.

Kåpan

Ta bort kåpan

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Så här tar du bort kåpan:
 - a Lossa de 8 (M 2,5 x 6,3) fästskruvarna som håller fast kåpan i systemet [1].
 - b Bänd upp kåpan från kanten [2] och lyft bort kåpan från systemet.

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



Installera kåpan

- 1 Placera kåpan så att den är inriktad med skruvhållarna på systemet.
- 2 Dra åt de 8 fästskruvarna som håller fast kåpan i systemet.



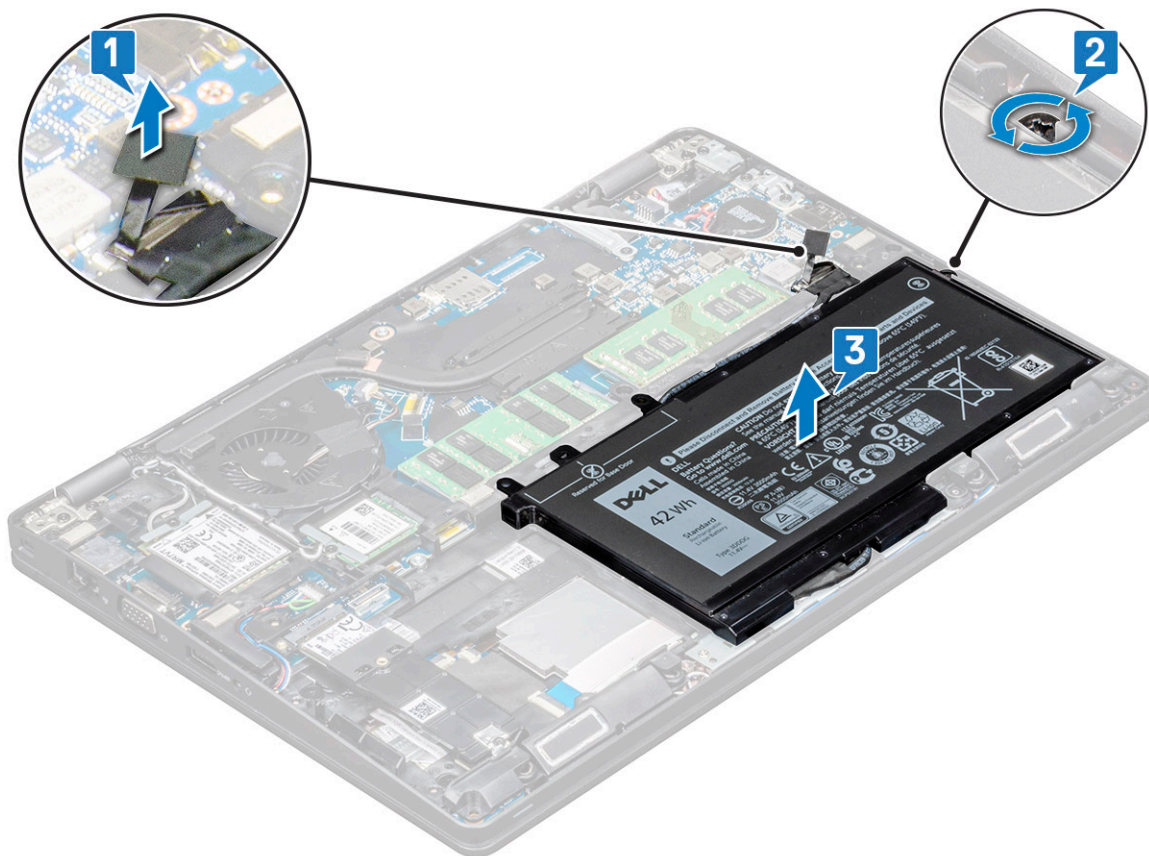
3 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Batteriet

Ta bort batteriet

ⓘ | **OBS: Batteriet med 68 wattimmar fungerar endast med SSD-kortet.**

- 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 den enskilda (M 2 x 6) fästskruven som håller fast batteriet i systemet [2].
 - c Lyft bort batteriet från systemet [3].



Installera batteriet

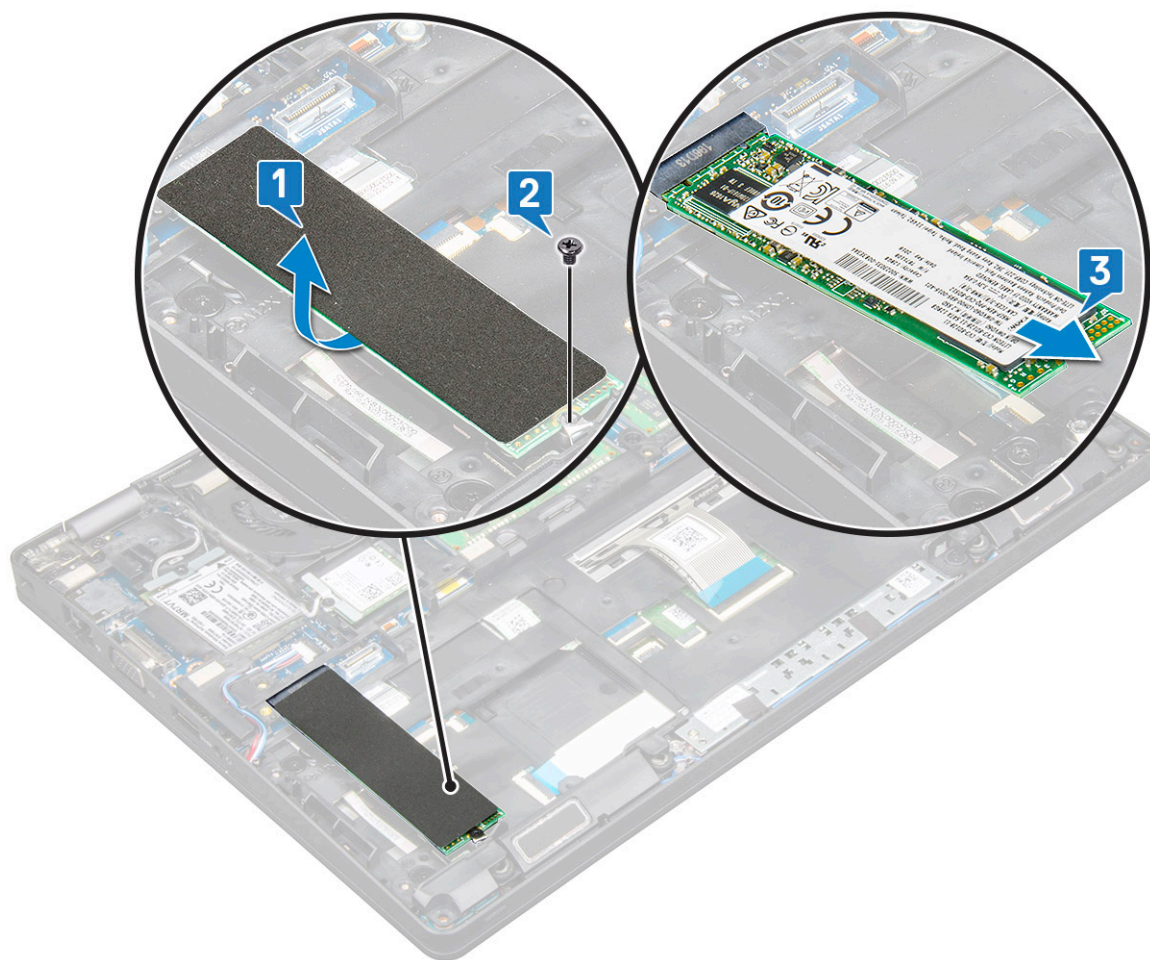
- 1 För in batteriet i urtaget på systemet.
- 2 Dra batterikabeln genom kabelkanalen.
- 3 Dra åt den enkla (M 2 x 6) fästskruven som håller fast batteriet i systemet.
- 4 Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
- 5 Installera [kåpan](#).
- 6 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti 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 Ta bort SSD-kortet (Solid State Drive):
 - a Dra loss den självhäftande plasten som håller fast SSD-kortet [1].

ⓘ | OBS: Var försiktig när du drar bort den så att den kan återanvändas på den nya SSD-disken.
 - b Sätt tillbaka den enkla (M 2*3) skruven som håller fast SSD:n i systemet [2].
 - c Skjut på och lyft upp SSD:n från systemet [3].



Installera SSD-kortet

- 1 Sätt i SSD-kortet i kontakten på systemet.
- 2 Sätt tillbaka den enkla (M 2*3) skruven som håller fast SSD-kortet i systemet.
- 3 Placera skyddsplasten på SSD-hårddisken.
- 4 Installera:

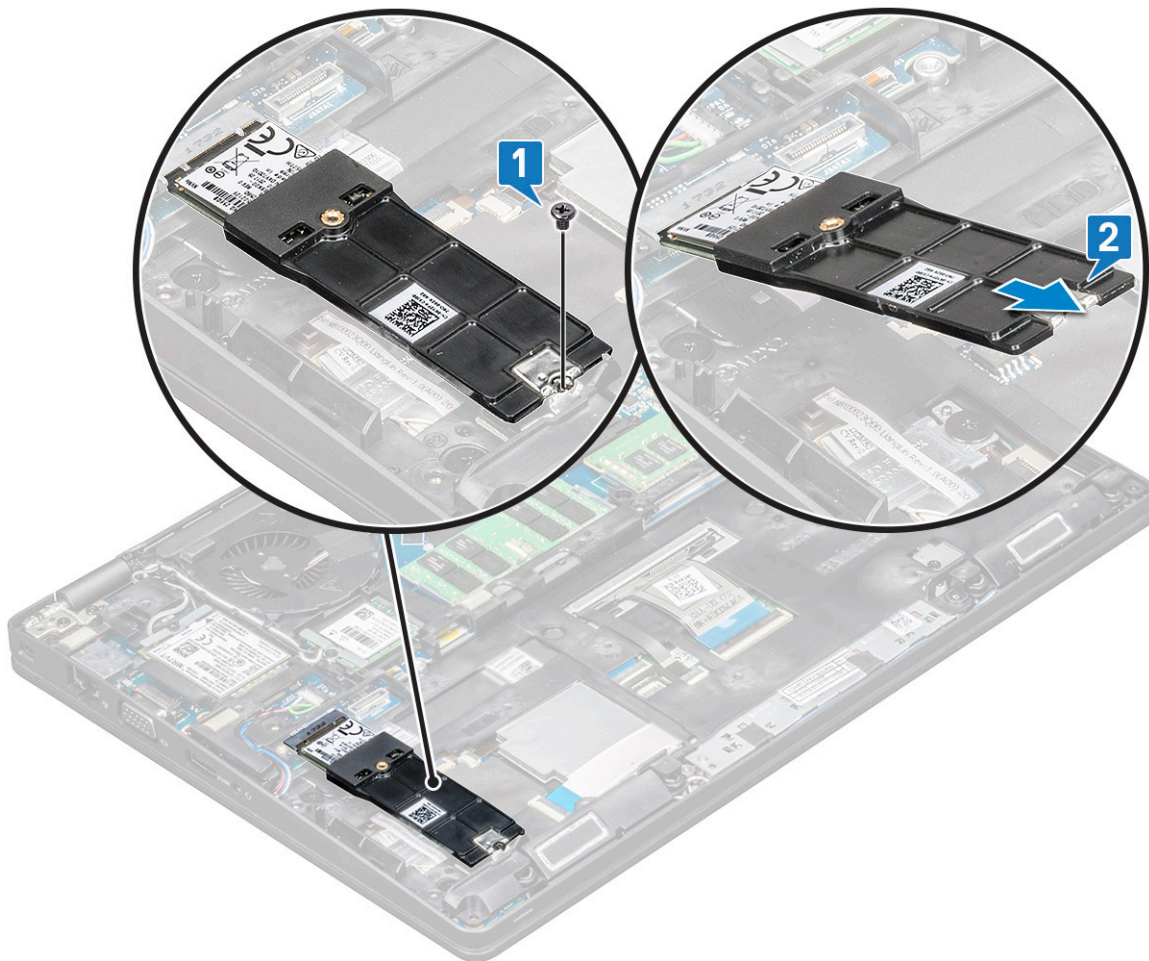


- a batteriet
 - b kåpan
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Removing the SSD with holder

För modeller som skickats med 2230 SSD:er måste en specifik hållare installeras över SSD:n för att hålla fast den.

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
- 3 Ta bort SSD-enheten:
 - a Ta bort den (M 2*3) skruv som håller fast SSD-hållaren i systemet [1].
 - b Skjut SSD-hållaren med SSD åt sidan och lyft den från systemet [2].



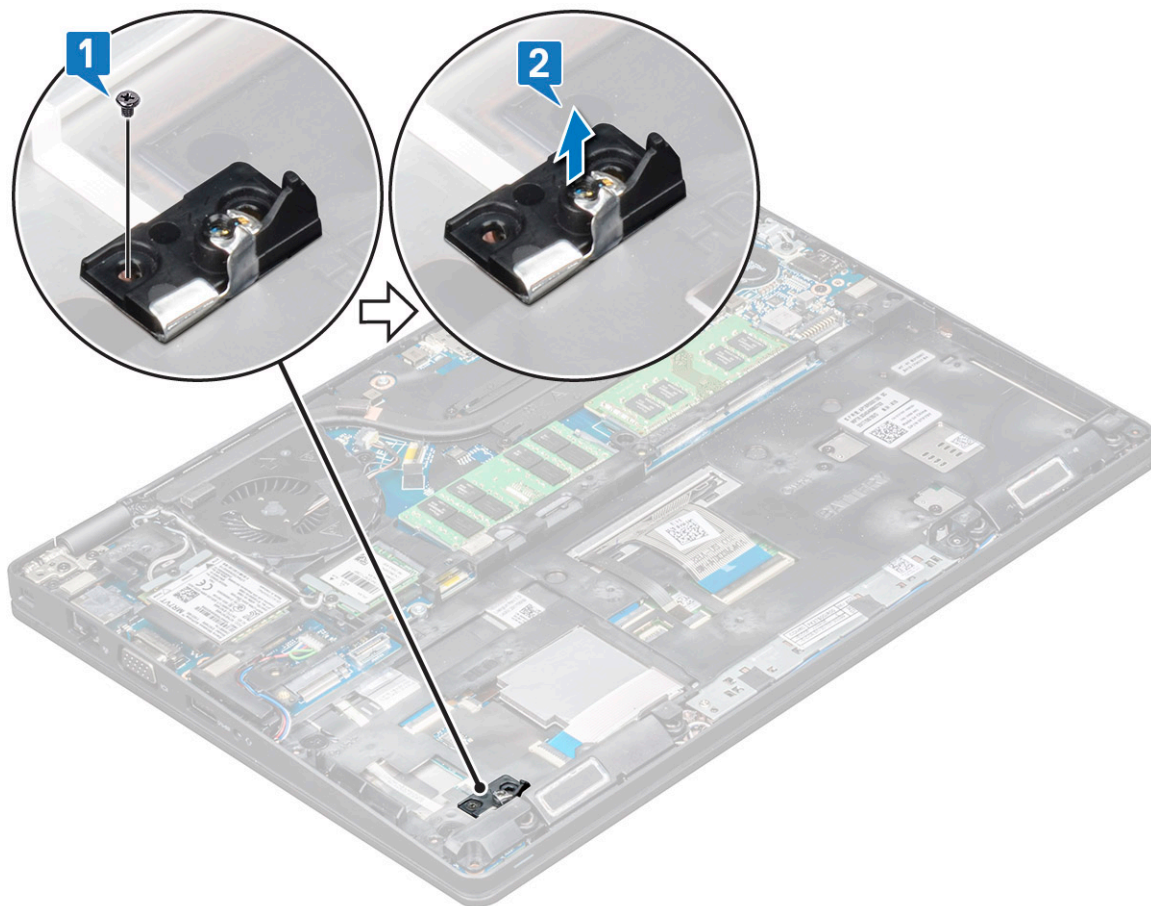
Installera SSD:n med hållare

- 1 Sätt i SSD-kortet med hållaren i kontakten på systemet.
- 2 Sätt tillbaka den enskilda (M 2*3) skruven för att sätta fast SSD-hållaren i systemet.
- 3 Installera:
 - a batteriet

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

Removing the SSD frame

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [kåpan](#)
 - b [batteriet](#)
 - c [SSD-kort](#)
- 3 Ta bort SSD-ramen:
 - a Sätt tillbaka den enkla (M 2*3) skruven som håller fast SSD-ramen i systemet [1].
 - b Lyft bort SSD-ramen från systemet [2].



Installing the SSD frame

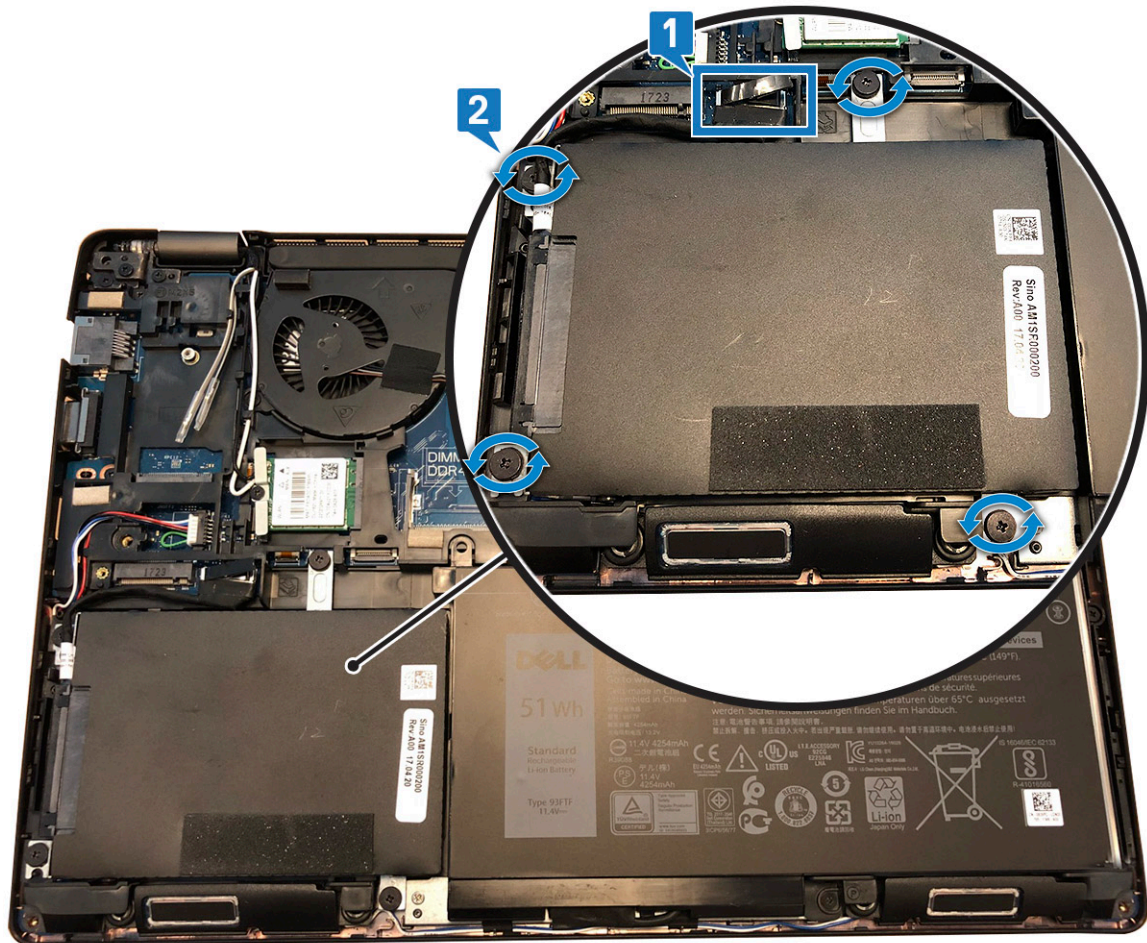
- 1 Placera SSD-ramen på kortplatsen i systemet.
- 2 Sätt tillbaka den enkla (M 2*3) skruven som håller fast SSD-ramen i systemet.
- 3 Installera:
 - a [SSD-kort](#)
 - b [batteriet](#)
 - c [kåpan](#)
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).



Hårddisk

Ta bort hårddisken

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 3 För att ta ut hårddisken:
 - a Dra ur hårddiskkabeln ur kontakten på moderkortet [1].
 - b Ta bort de 4 (M2 x 5,4) skruvarna som håller fast hårddisken i systemet [2].



- c Ta bort hårddiskmonteringen från systemet.
- d Ta bort hårddiskkabeln.
- e Ta bort de 4 (M 3 x 3) skruvarna som håller fast hårddiskfästena.
- f Lyft bort hårddiskhållaren från hårddisken.

Installera hårddisken

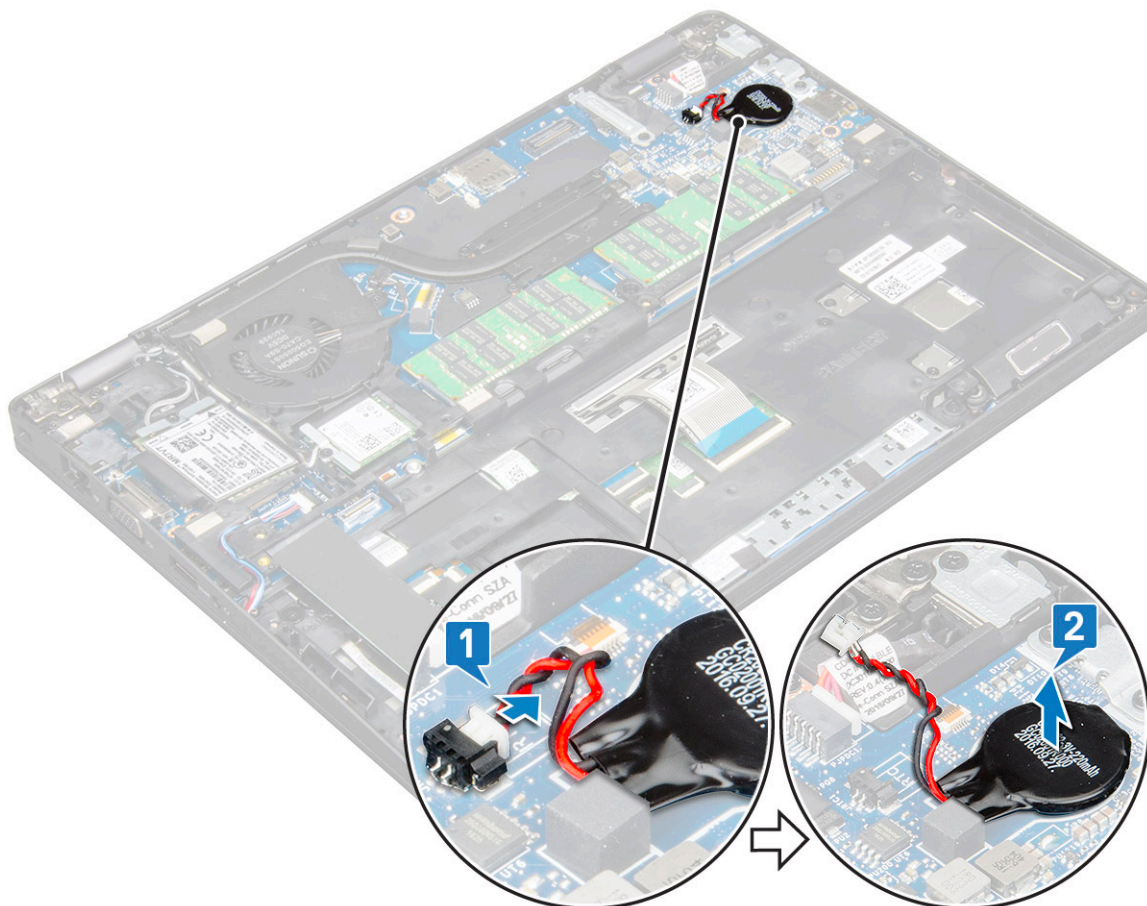
- 1 Sätt i hårddisken i hållare för hårddisken.
- 2 Sätt tillbaka skruvarna som håller fast hårddiskfästet i hårddisk.

- 3 Sätt tillbaka hårddiskkabeln.
- 4 Sätt tillbaka skruvarna som håller fast hårddisken i systemet.
- 5 Anslut hårddiskkabeln till kontakten på moderkortet.
- 6 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 7 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](#).

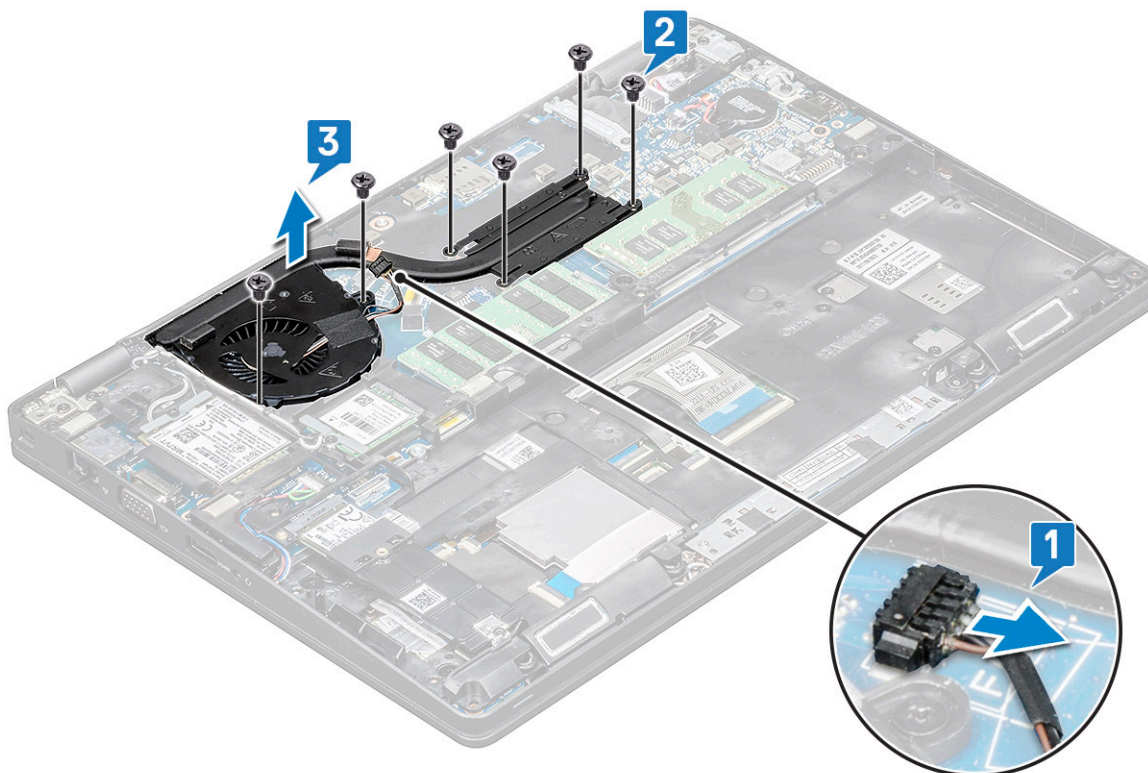
Kylflänsenhet

Ta bort kylflänsenheten

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
- 3 Ta bort kylflänsenheten:
 - a Koppla bort systemfläktkabeln från kontakten på moderkortet [1].
 - b Ta bort de 2 (M2*3) skruvarna som håller fast fläkten och de 4 (M 2 x 3) skruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet [2].

OBS:

- Ta bort kylfläns-skruvarna i den ordning som visas på kylflänsen.
 - The WLAN cables need to be moved aside to access one of the heat sink assembly screws.
- c Lyft bort kylflänsenheten från systemet [3].



Installera kylflänsenheten

- 1 Sätt kylflänsenheten på plats på moderkortet.
- 2 Sätt tillbaka de 2 (M 2*3) skruvarna som håller fast fläkten och de 4 (M 2x3) skruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.

OBS:

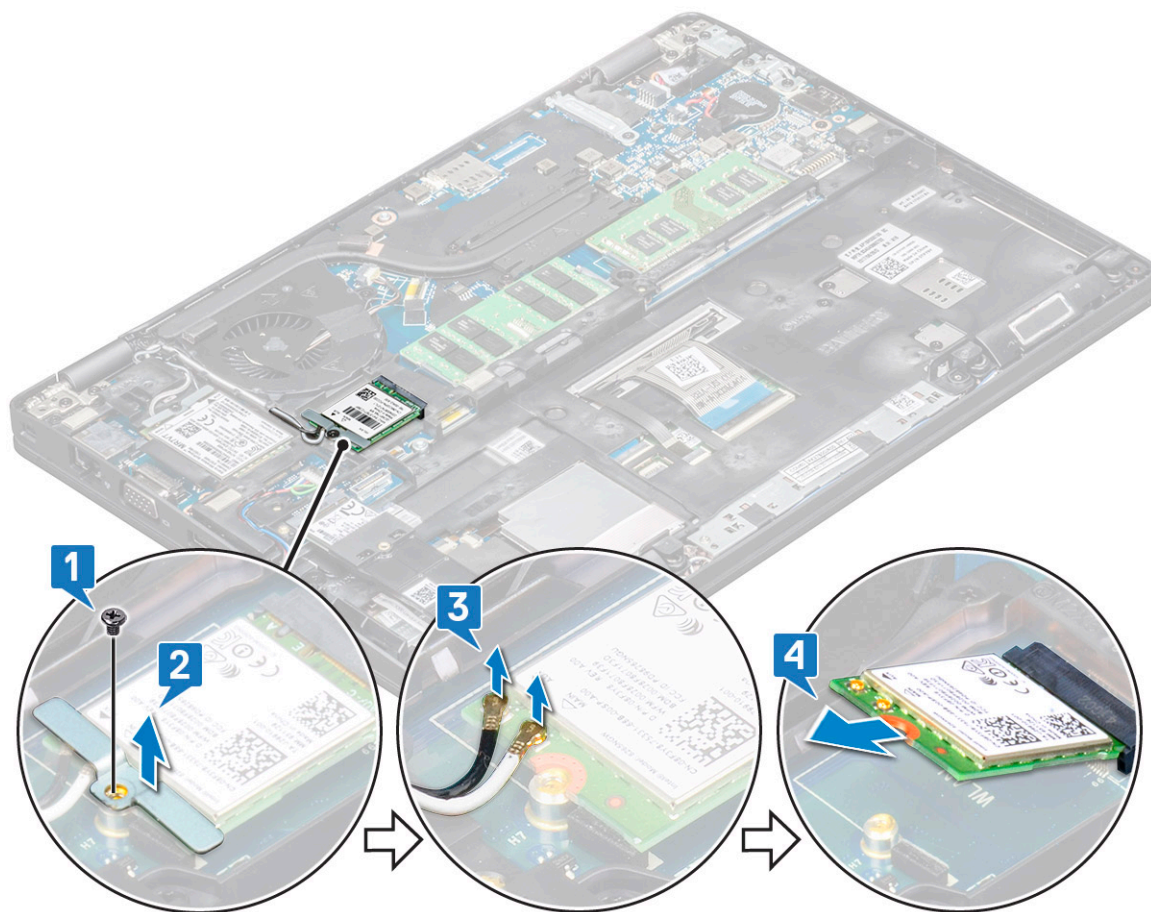
- Sätt tillbaka kylflänsskruvarna i den ordning som visas på kylflänsen.
- WLAN-kablarna behöver flyttas åt sidan för att du ska komma åt en av skruvarna till dissipatormonteringen.

- 3 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 4 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 den (M 2*3) skruv som håller fast WLAN-kortfästet i systemet [1].
 - b Ta bort WLAN-kortfästet som håller fast WLAN-antennkablarna [2].
 - c Koppla bort WLAN-antennkablarna från kontakterna på WLAN-kortet [3].
 - d Lyft WLAN-kortet bort från kontakten enligt bilden [4].



Installing WLAN card

- 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 den enkla M 2*3-skruv för att sätta fast WLAN-kortet i systemet.
- 5 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 6 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

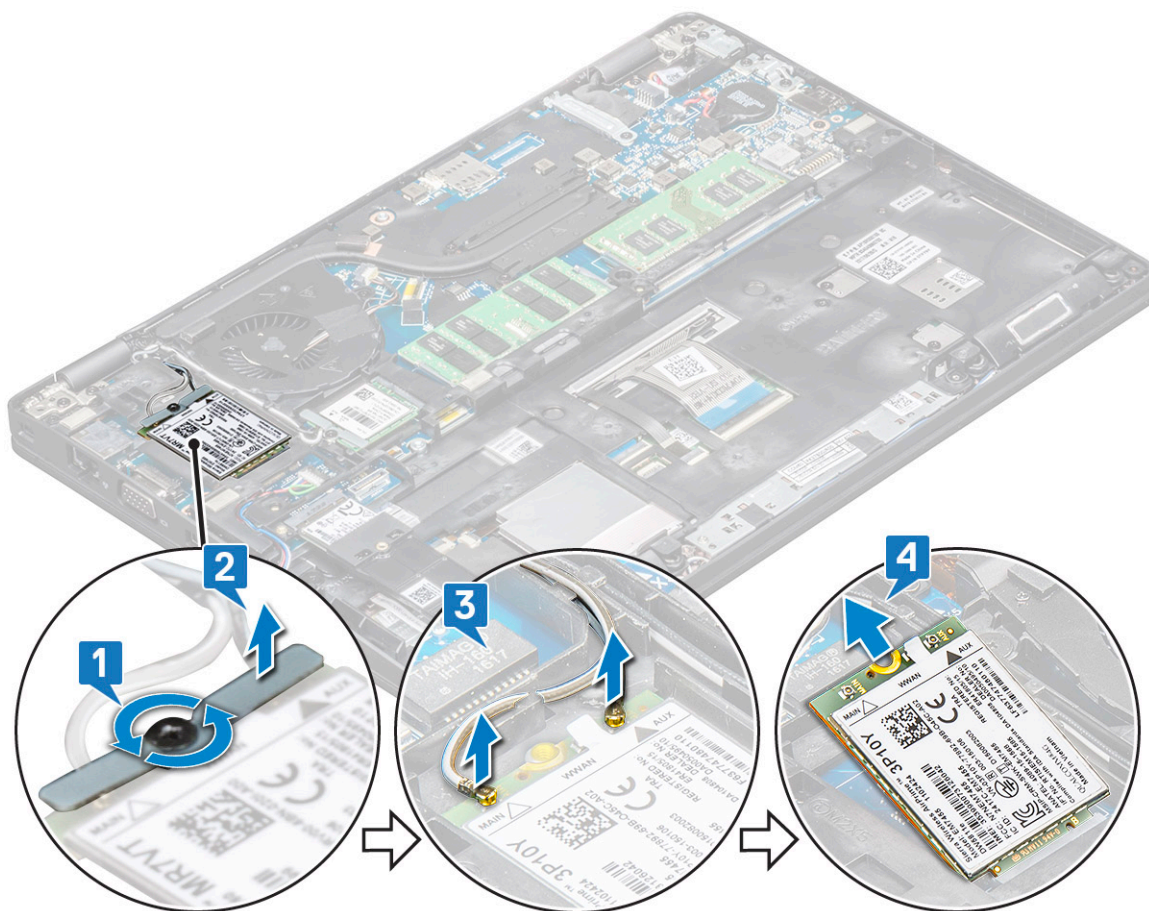
WWAN-kort (tillval)

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-antennkablar från kontakterna på WWAN-kortet [3].
- d Skjut på WWAN-kortet och lyft upp det från systemet [4].



Installera WWAN-kortet

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

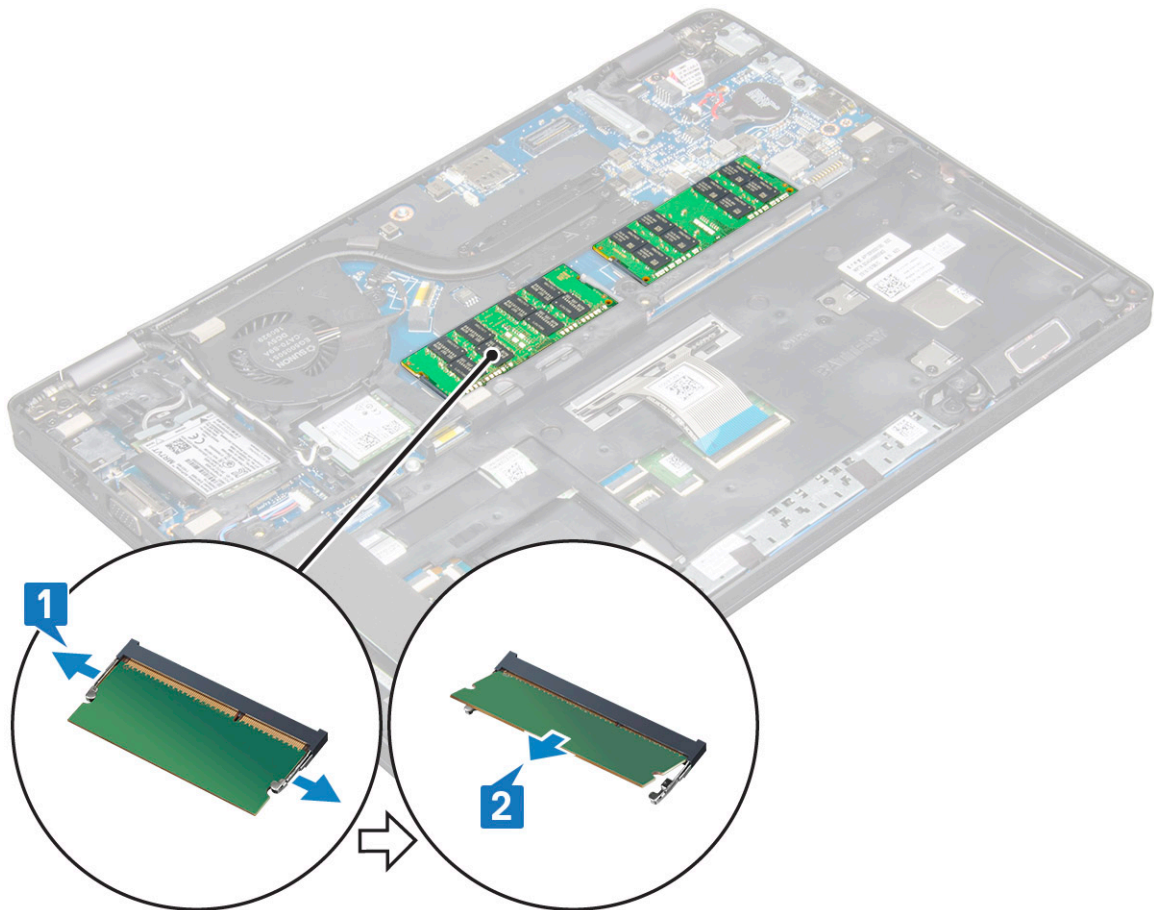
Minnesmoduler

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 upp minnesmodulen från kontakten [2].



Installera minnesmodulen

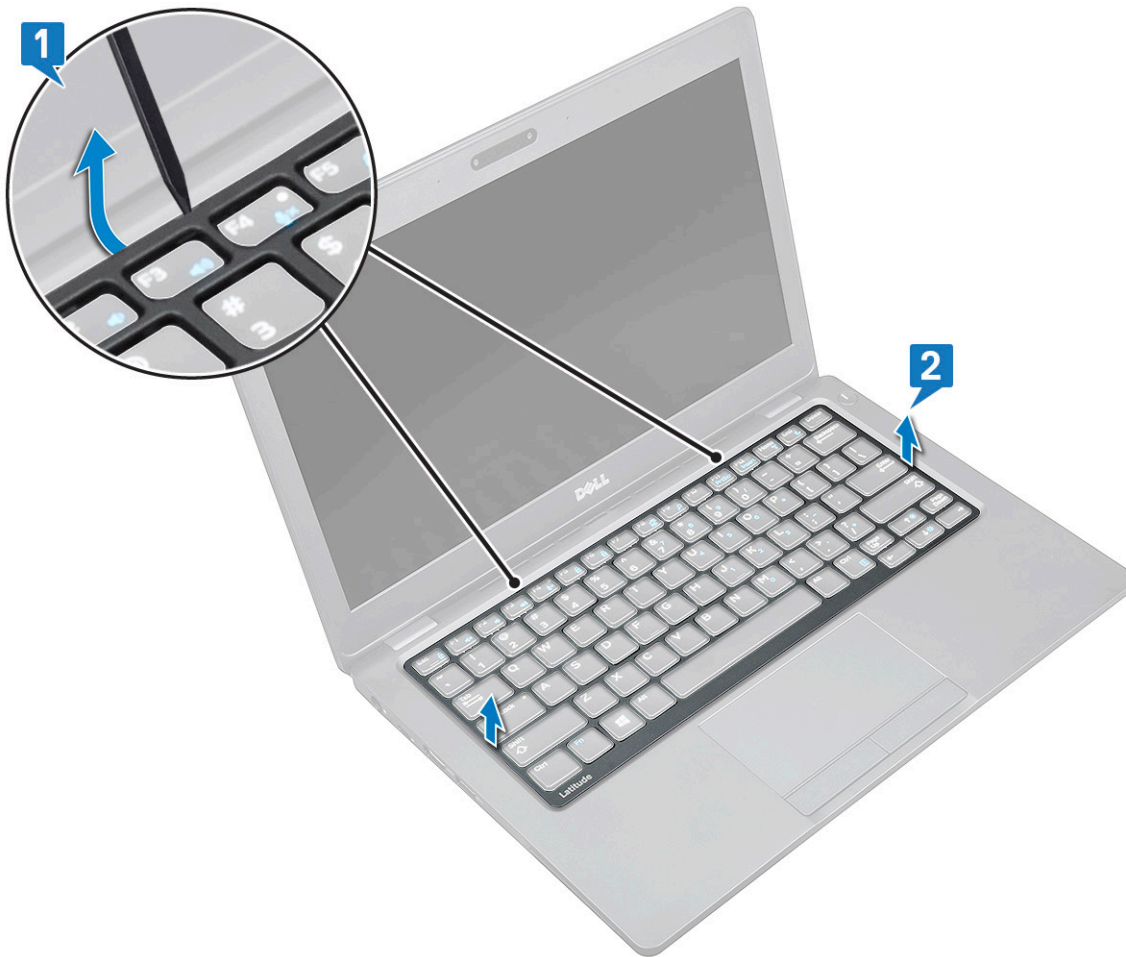
- 1 Sätt i minnesmodulen i minneskontakten i 30 graders vinkel till dess att kontaktarna sitter helt i kortplatsen. Tryck sedan ner på minnesmodulen tills den hålls fast av klämmorna.
- 2 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 3 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Tangentbord

Removing keyboard lattice

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Bänd upp tangentbordsramen från kanterna [1] och lyft ramen bort från systemet [2].

OBS: Dra eller lyft försiktigt tangentbordsramen med- eller motsols så att den inte skadas.



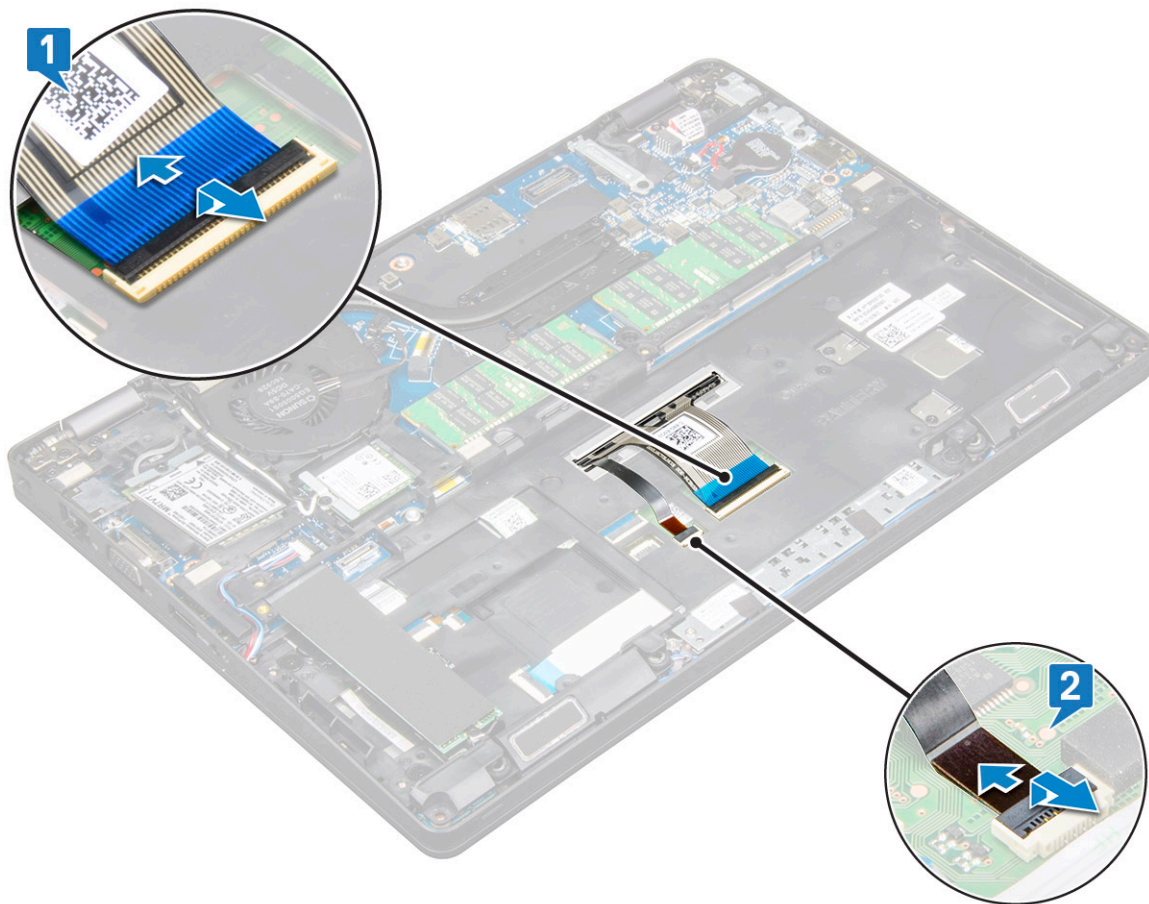
Installera tangentbords

- 1 Placera tangentbordsramen på tangentbordet och tryck längs kanterna och mellan tangentraderna 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 kåpa
 - b batteri
 - c tangentbordsramen
- 3 Så här tar du bort tangentbordet:
 - a Lyft haken och koppla bort tangentbordskabeln från kontakten [1] på moderkortet.
 - b Lyft haken och koppla bort kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning från kontakten [2] i systemet.

i | **OBS:** Antal kablar att koppla bort beror på typen av tangentbord.



- c Vänd på datorn och öppna den i arbetsläge.
- d Ta bort de 5 (M 2*2) skruvarna som håller fast tangentbordet i systemet [1].
- e Bänd upp tangentbordet från undersidan och lyft bort det från systemet [2] tillsammans med tangentbordskabeln och kabeln till tangentbordets bakgrundsbelysning.

⚠ VARNING: Dra försiktigt i tangentbordskabeln och kablarna för tangentbordets bakgrundsbelysning som är under systemet så att kablarna inte skadas.



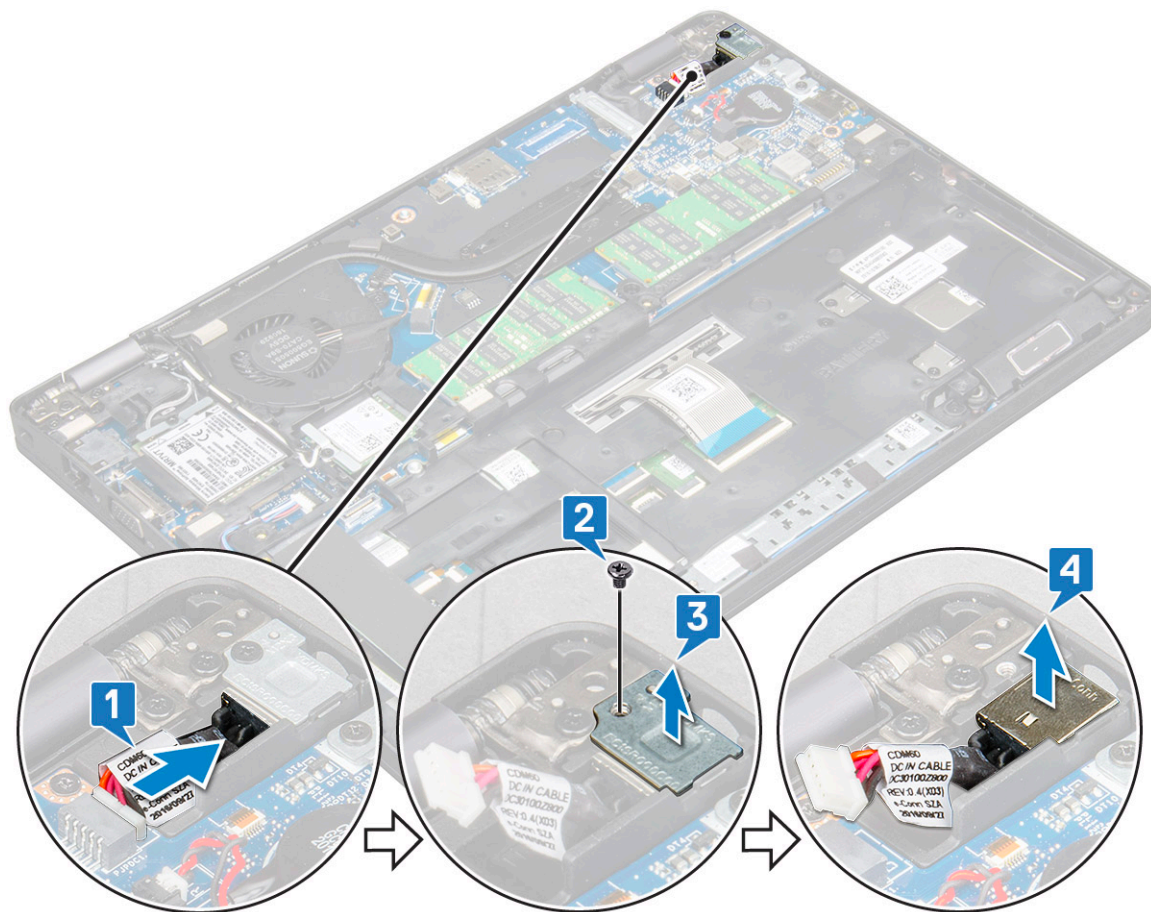
Installera tangentbordet

- 1 Håll i tangentbordet och dra tangentbordskabeln och kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning genom handledsstödet i systemet.
- 2 Rikta in tangentbordet med skruvhållarna på systemet.
- 3 Sätt tillbaka de skruvarna för att sätta fast tangentbordet i systemet.
- 4 Vänd på datorn och anslut tangentbordskabeln och kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning till kontakten i datorn.
- 5 Om du inte har tagit bort batteriet måste du ansluta batterikabeln till moderkortet.
- 6 Installera:
 - a tangentbordsram
 - b batteri
 - c kåpa
- 7 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 Koppla bort strömkontaktkabeln från kontakten på moderkortet [1].
 - b Ta bort den enda M 2x3 skruven för att släppa loss strömkontaktfästet som håller fast strömkontaktporten i systemet [2].
 - c Ta bort strömkontakthållaren från systemet [3].
 - d Dra strömkontaktporten och lyft bort den från systemet [4].



Installing power connector port

- 1 Rikta in strömkontaktporten längs med spåren på platsen och tryck ned den.
- 2 Placera metallfästet på strömkontaktporten.
- 3 Sätt tillbaka den enskilda (M 2 x 3) skruven för att sätta fast strömkontaktfästet i strömkontaktporten.
- 4 Anslut strömkontaktkabeln till kontakten på moderkortet.
- 5 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 6 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Chassiram

Removing the chassis frame

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

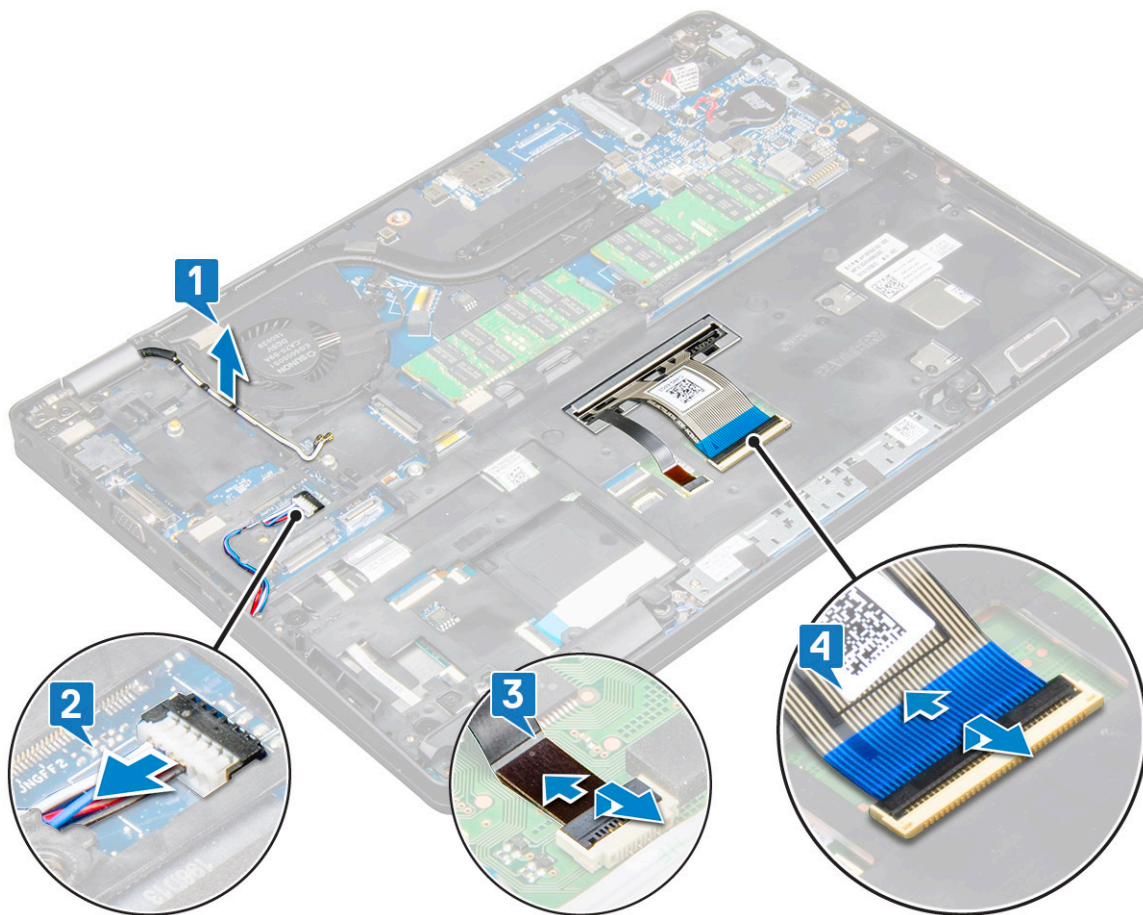


- f SSD with holder
- g SSD frame
- h WLAN-kort
- i WWAN card (optional)

3 Frigöra chassiramen:

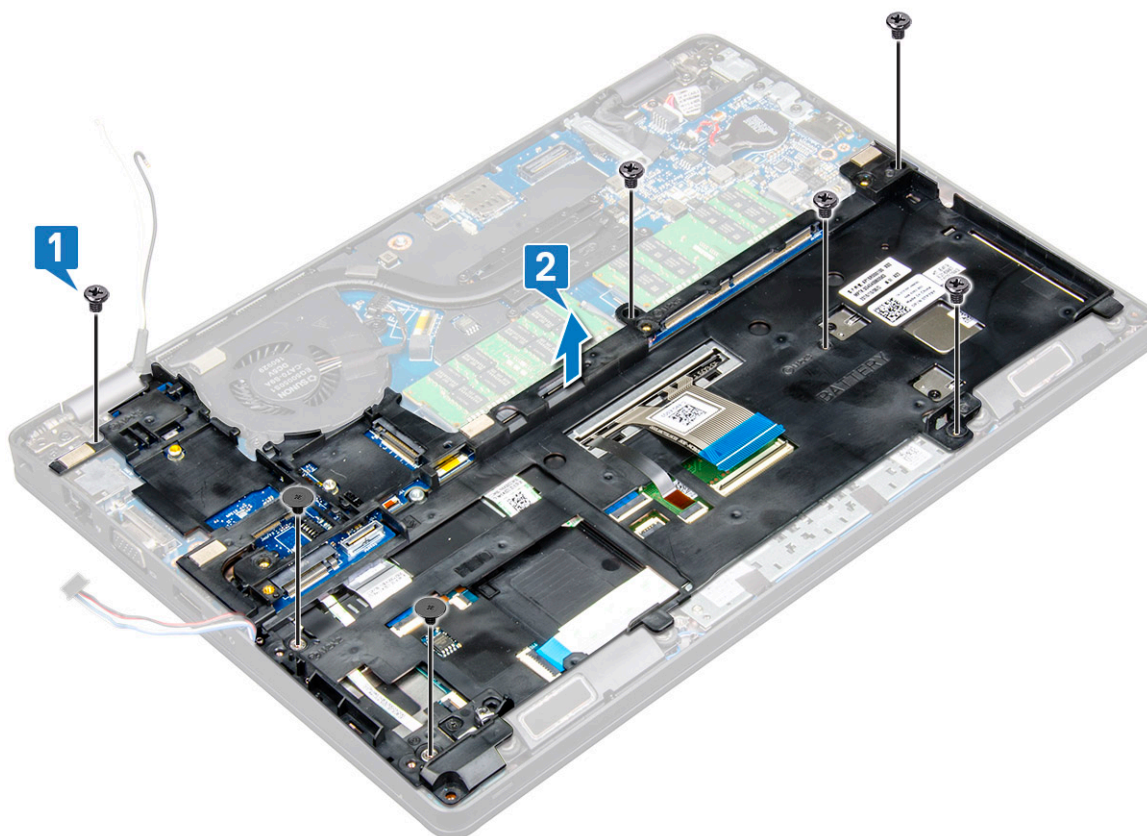
- a Lossa WWAN- och WLAN-kablarna från kabelkanalerna [1].
- b Koppla bort högtalarkabeln från kontakten på moderkortet [2].
- c Dra bort kabeln från kabelkanalen.
- d Lyft haken och koppla bort tangentbordskabeln från kontakten [3, 4] på systemet.

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



4 Ta bort chassiramen:

- a Ta bort de 2 (M 2 x 3) skruvarna, 3 (M 2 x 5) skruvarna och de 2 (M 2 x 2) skruvarna som håller fast chassiramen i systemet [1].
- b Lyft bort chassiramen från systemet [2].



Installing the chassis frame

- 1 Placera systemfläkten i facket på systemet.
- 2 Sätt tillbaka de 2 (M 2 x 3) skruvarna, 3 (M 2 x 5) skruvarna och de 2 (M 2 x 2) skruvarna som håller fast chassiramen i systemet.
- 3 Anslut tangentbordskabeln och kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning till kontakten i systemet.

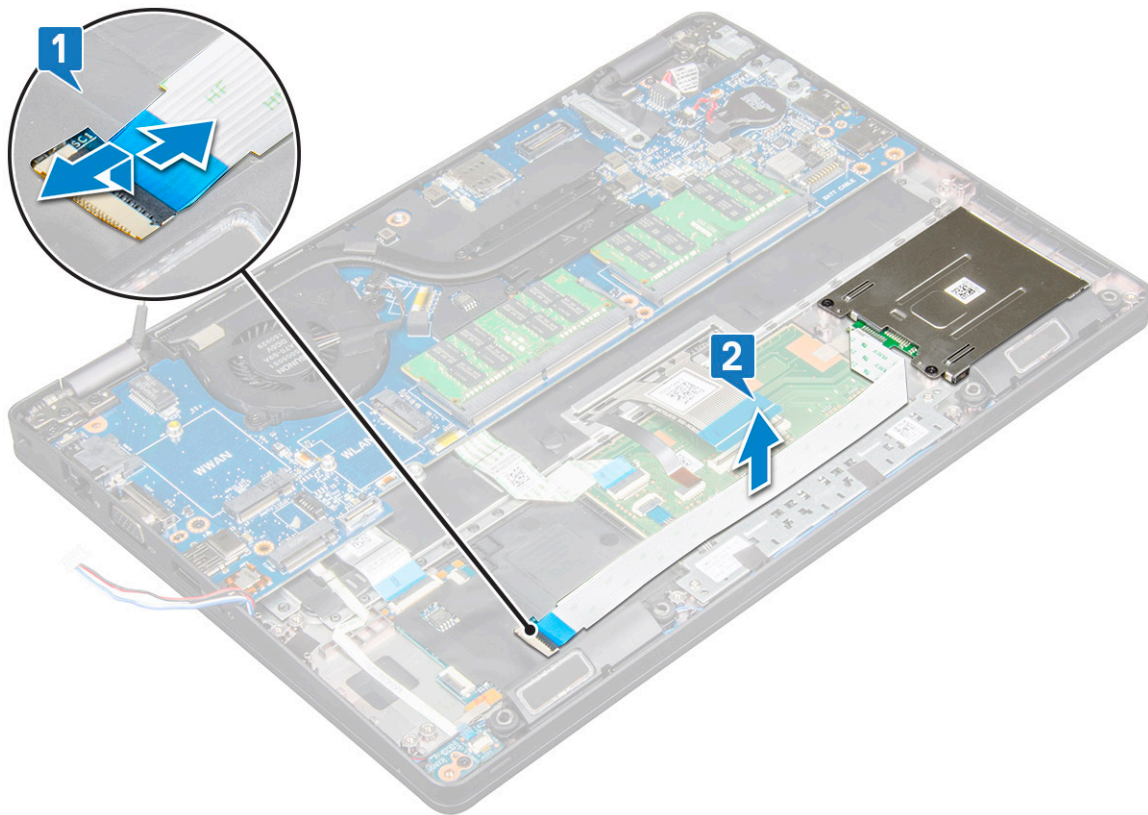
ⓘ OBS: Det kan finnas mer än en kabel att ansluta, beroende på typ av tangentbord. Tangentbordskablarna måste gå igenom chassiramen, inte under den.

- 4 Dra WLAN- och WWAN-kablarna (tillval) genom kabelkanalerna.
- 5 Dra högtalarkabeln och anslut den till moderkortet.
- 6 Installera:
 - a WWAN card (optional)
 - b WLAN-kort
 - c SSD frame
 - d SSD with holder
 - e SSD-kort
 - f hårddiskenhet
 - g minnesmodul
 - h batteriet
 - i kåpan
- 7 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti systemet](#).

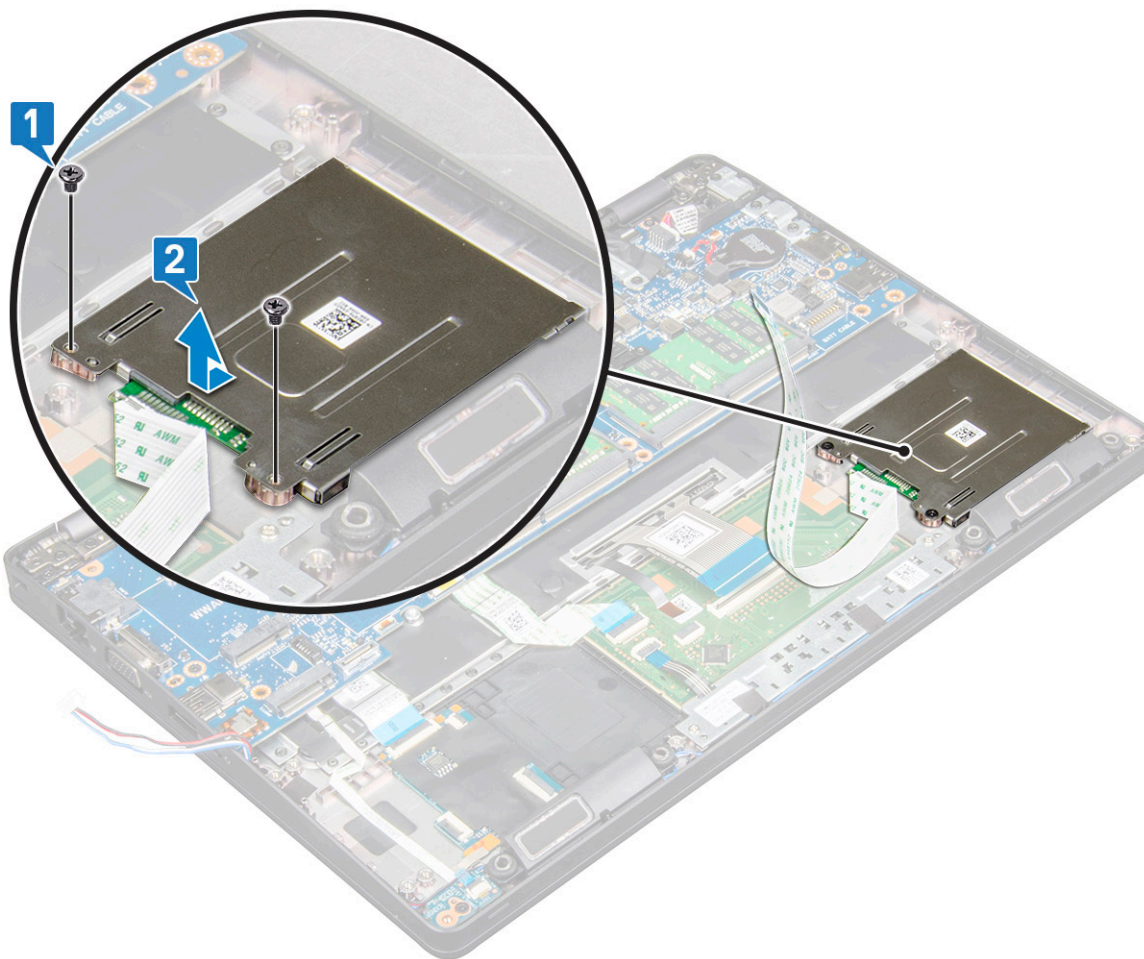
SmartCard-modul

Removing smart card reader board

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c hårddiskenhet
 - d SSD-kort
 - e SSD med hållare
 - f SSD-ram
 - g WLAN-kort
 - h WWAN card (optional)
 - i 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].



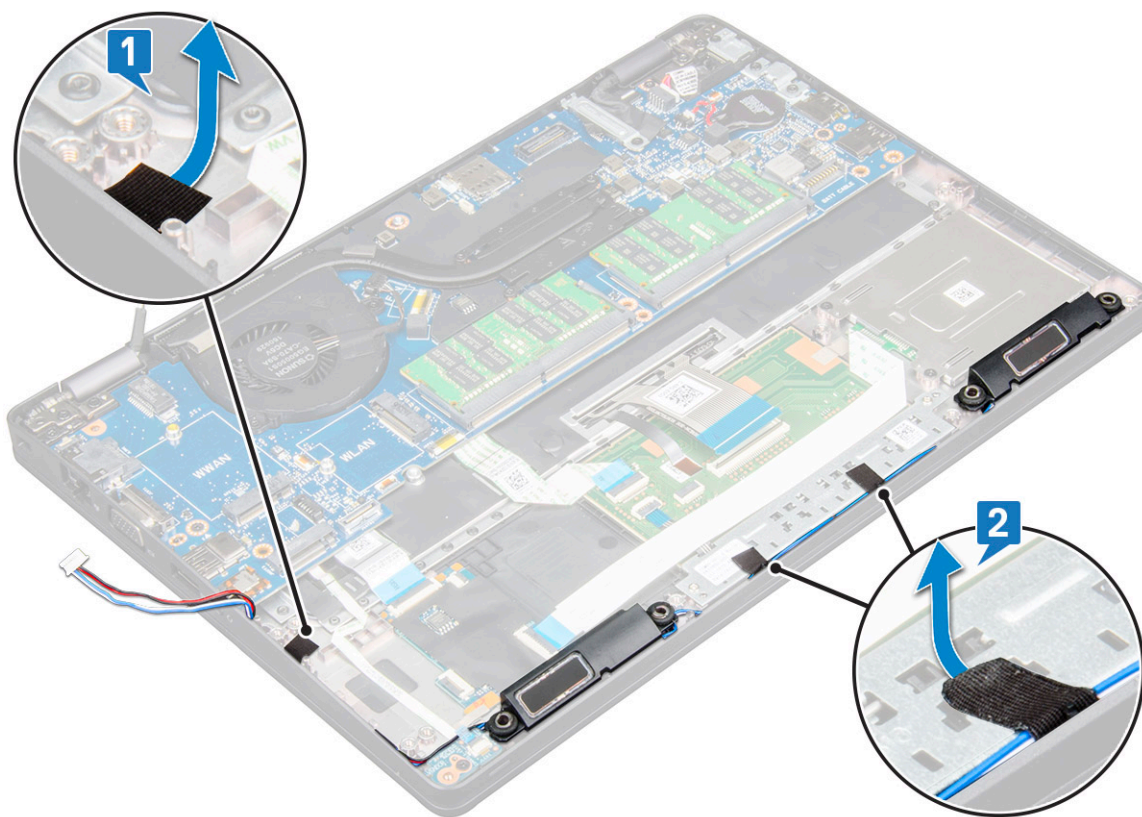
Installing smart card reader board

- 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 with holder](#)
 - f [SSD-kort](#)
 - g [hårddiskenhet](#)
 - h [batteriet](#)
 - i [kåpan](#)
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

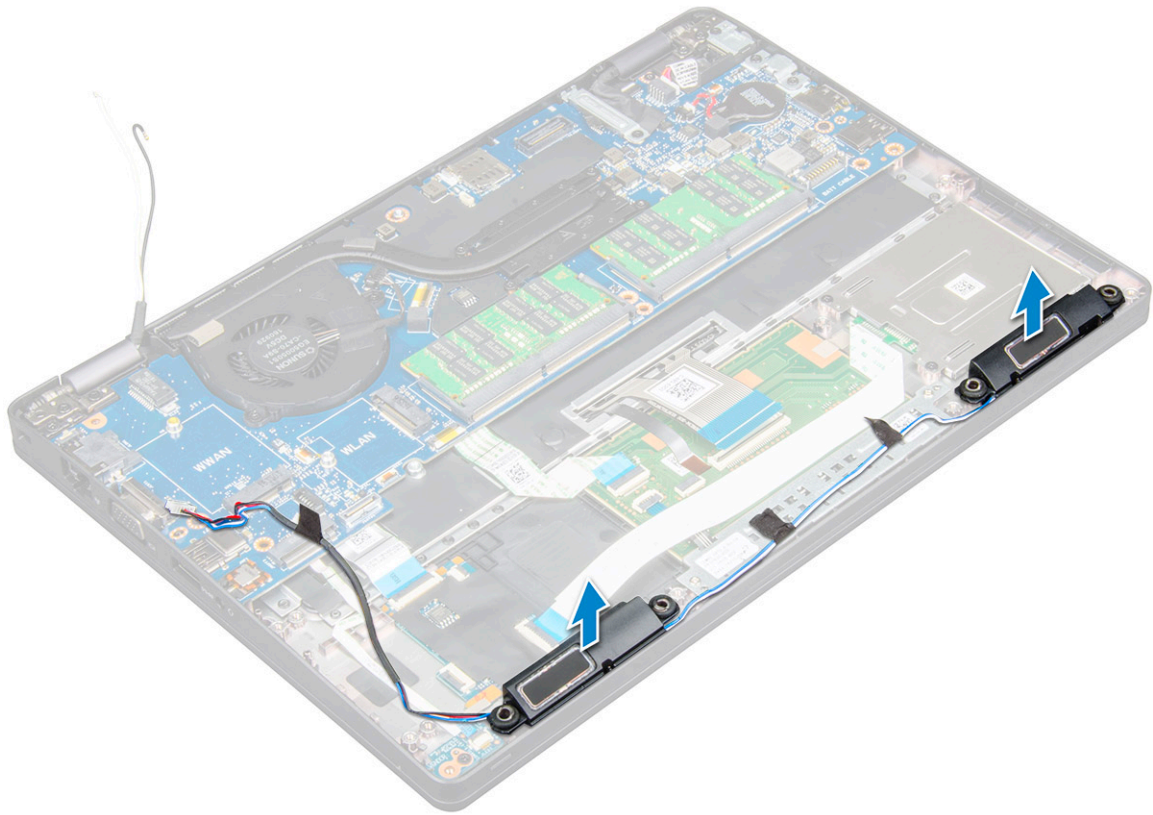
Högtalare

Ta bort högtalaren

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c minnesmodul
 - d hårddiskenhet
 - e SSD-kort
 - f SSD with holder
 - g SSD frame
 - h WLAN-kort
 - i WWAN card (optional)
 - j chassis frame
- 3 Så tar du bort högtalarna:
 - a Lossa de 3 tejpbitarna som håller fast högtalarkablarna [1] [2].



- b Dra bort högtalarkablarna från kabelkanalerna.
- c Lyft bort högtalaren från datorn.



Installera högtalaren

- 1 Sätt i högtalarmodulen och rikta in den mot noderna på chassit.
- 2 Dra högtalarkabeln genom kabelkanalerna.
- 3 Sätt fast de 3 tejprensorna som håller fast högtalarkabeln.
- 4 Installera:
 - a chassis frame
 - b WWAN card (optional)
 - c WLAN-kort
 - d SSD frame
 - e SSD with holder
 - f SSD-kort
 - g hårddiskmonteringen
 - h minnesmodul
 - i batteriet
 - j kåpan
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

Ta bort moderkortet

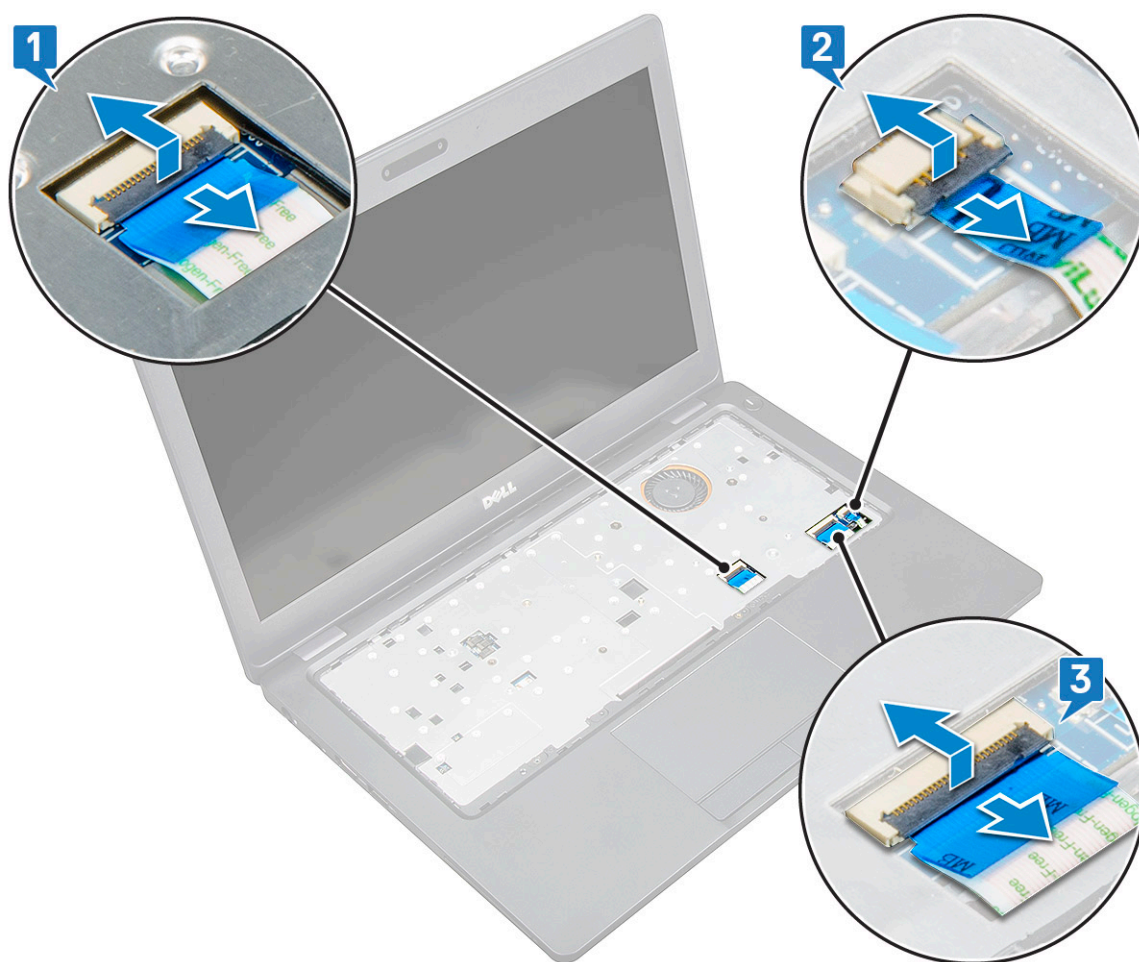
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a SIM-kort



- b kåpan
- c batteriet
- d minnesmodul
- e hårddiskmonteringen
- f SSD-kort
- g SSD with holder
- h SSD frame
- i WLAN-kort
- j WWAN card (optional)
- k tangentbordsramen
- l tangentbordet
- m dissipatormontering
- n chassis frame

3 Koppla bort följande kablar från moderkortet:

- a Pekplattans kabel [1]
- b LED-kortets kabel [2]
- c USH-kabel [3]

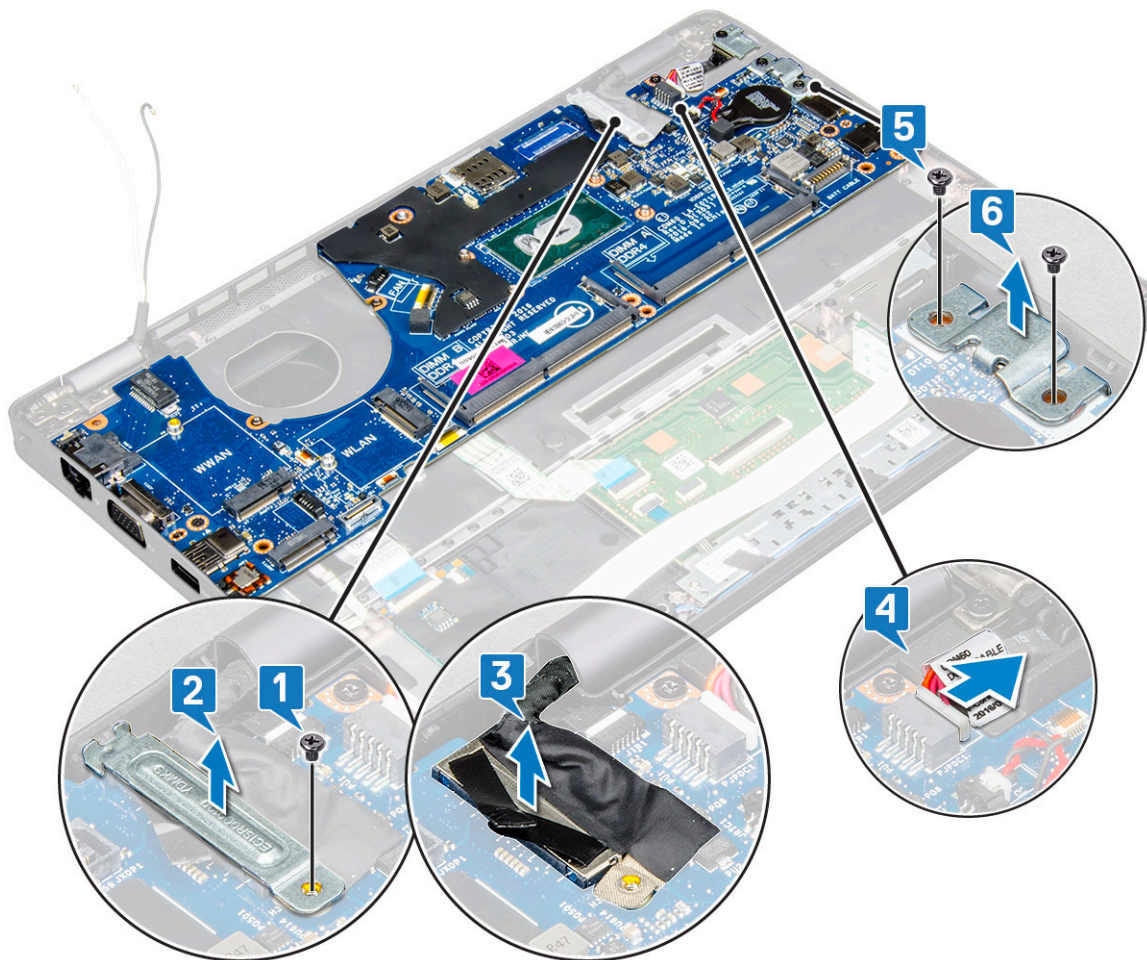


4 Ta bort moderkortet genom att:

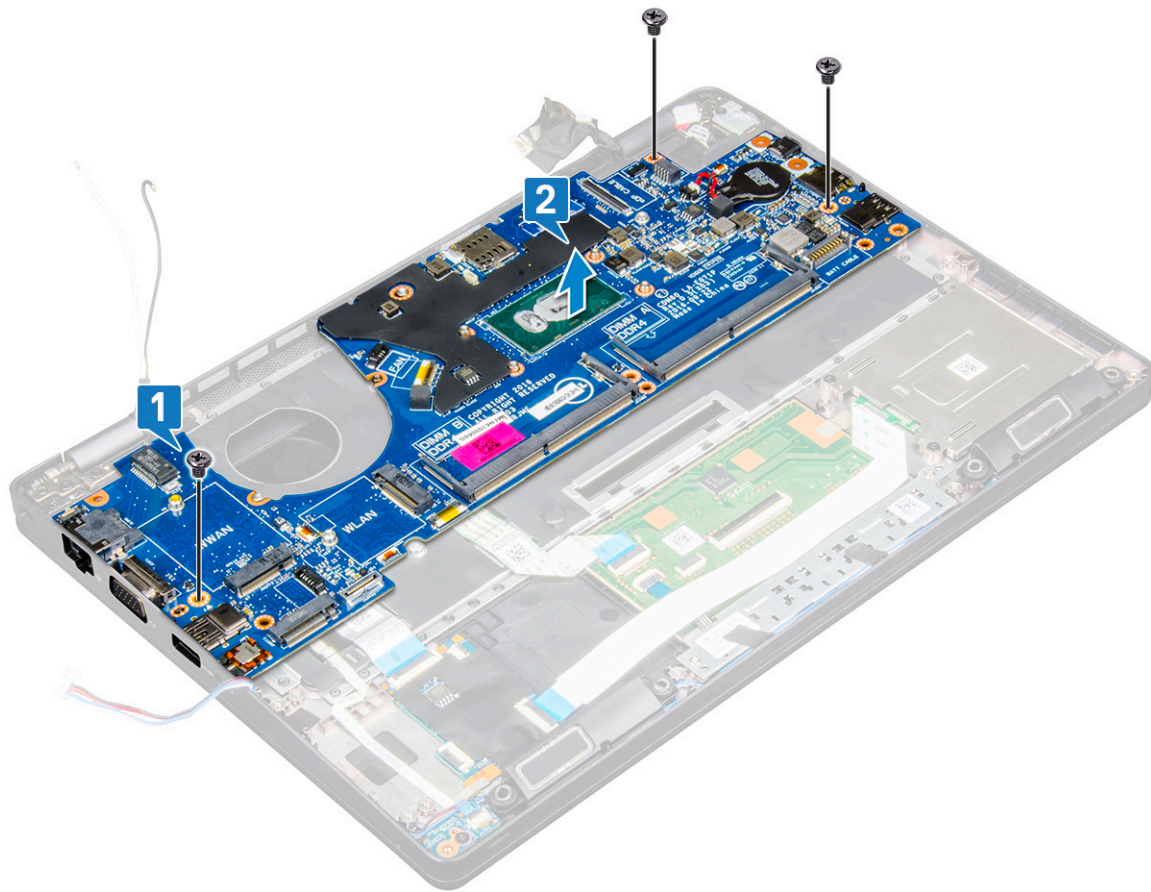
- a Vänd på systemet och ta bort de(n) enskilda M 2*3 skruv som håller fast skärmens kabelfäste [1].
- b Lyft bort bildskärmskabelns metallfäste från systemet [2].
- c Koppla bort bildskärmskabeln från kontakterna på moderkortet [3].
- d Koppla bort kabeln till strömkontaktporten från kontakten på moderkortet [4].
- e Ta bort de 2 (M 2*5) skruvarna 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:
- Ta bort de 3 (M 2 x 3) skruvarna som håller fast moderkortet [1].
 - Lyft bort moderkortet från systemet [2].



Installera moderkortet

- 1 Rikta in moderkortet med skruvhållarna i datorn.
- 2 Sätt tillbaka de 3 (M 2*3) skruvarna som håller fast moderkortet i chassit.
- 3 Placera metallfästet som ska hålla fast DisplayPort över USB Type-C-porten.
- 4 Dra åt de 2 (M 2*5) skruvarna som håller fast metallfästet på DisplayPort ovanpå USB-Type-C-porten.
- 5 Anslut kabeln till nätadapterporten till kontakten på moderkortet.
- 6 Anslut bildskärmskabeln till kontakten på moderkortet.
- 7 Placera metallfästet till skärmkabeln på sin plats över skärmkabeln.
- 8 Sätt tillbaka den enkla (M 2*3) skruven för att sätta fast metallfästet.
- 9 Anslut följande kablar:
 - a Pekplattans kabel
 - b lysdiodkortkabel
 - c Kabel för USH-kort
- 10 Installera:
 - a [chassis frame](#)
 - b [kylflänsenhet](#)
 - c [tangentsbordet](#)
 - d [tangentsbordsramen](#)
 - e [WWAN card \(optional\)](#)
 - f [WLAN-kort](#)
 - g [SSD frame](#)
 - h [SSD with holder](#)
 - i [SSD-kort](#)

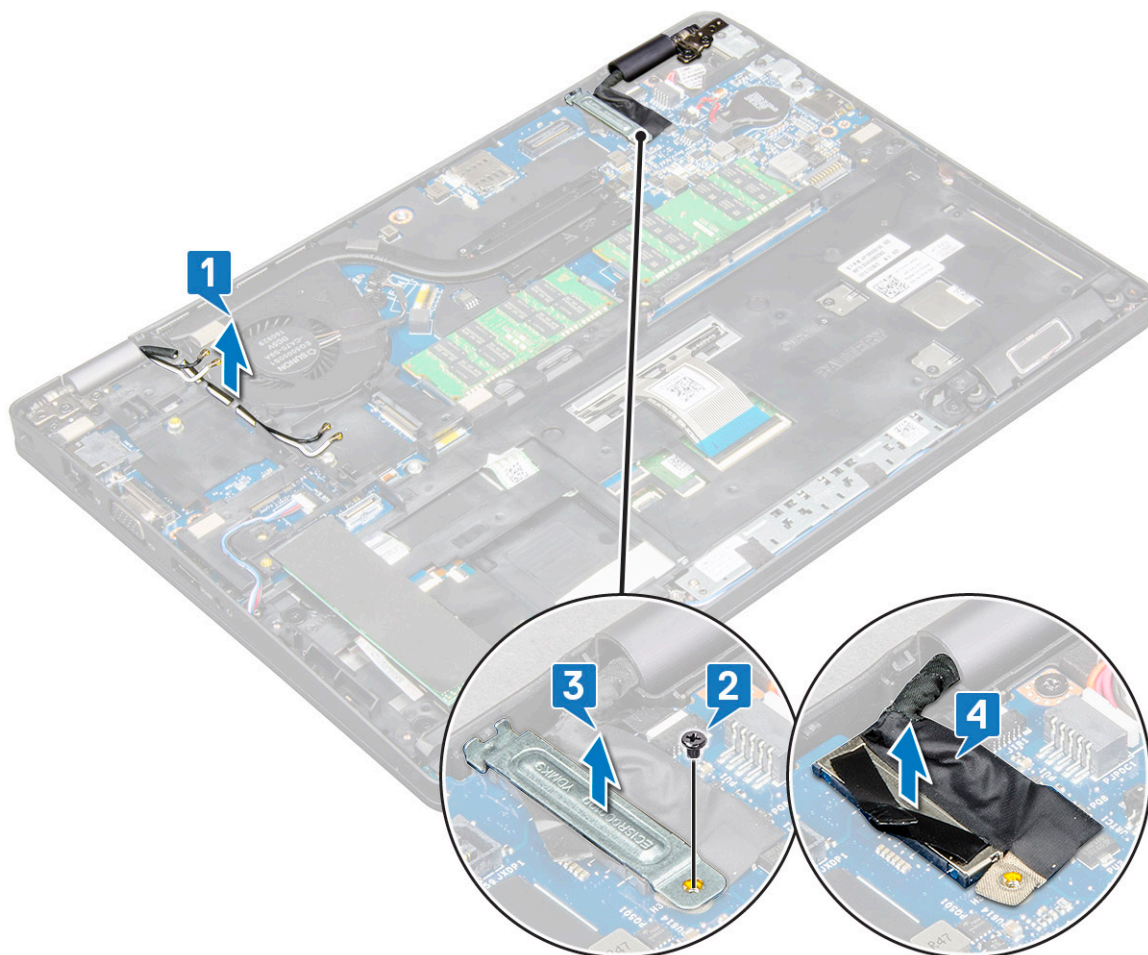
- j hårddiskenhet
- k minnesmodul
- l batteriet
- m kåpan
- n SIM-kort

11 Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

- 1 Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c minnesmodul
 - d WLAN-kort
 - e WWAN card (optional)
- 3 Koppla bort bildskärmskabeln:
 - a Lossa WWAN- och WLAN-kablarna från kabelkanalerna [1].
 - b Ta bort den enda (M 2 x 3)-skruv som håller fast skärmkabelvästet [2].
 - c Ta bort fästet för bildskärmskabeln som håller fast bildskärmskabeln från systemet [3].
 - d Koppla bort bildskärmskabeln från kontaktarna på moderkortet [4].



- 4 Placera datorn på kanten av en plan yta med bildskärmen vänd nedåt.
- 5 Ta bort bildskärmsenheten.
 - a Ta bort de 4 (M 2*5) skruvarna som håller fast bildskärmsmonteringen i systemet [1].
 - b Lyft bort bildskärmsenheten från systemet [2].



Installera bildskärmsenheten

- 1 Placera chassit på kanten av en plan yta.
- 2 Rikta in bildskärmsmonteringen mot skruvhållarna på systemet.
- 3 Sätt tillbaka de 4 (M 2*5) skruvarna som håller fast bildskärmsmonteringen i systemet.
- 4 Lyft upp datorn och stäng skärmen.
- 5 Anslut bildskärmskabeln till kontakten på moderkortet.
- 6 Sätt fast metallfästet för att fästa bildskärmskabeln.
- 7 Sätt tillbaka den enskilda M 2*5 skruven för att sätta fast metallfästet i systemet.
- 8 Dra WLAN- och WWAN-kablarna genom kabelkanalerna.
- 9 Installera:
 - a [WWAN card \(optional\)](#)
 - b [WLAN-kort](#)
 - c [gångjärnsskydd](#)
 - d [batteriet](#)
 - e [kåpan](#)
- 10 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

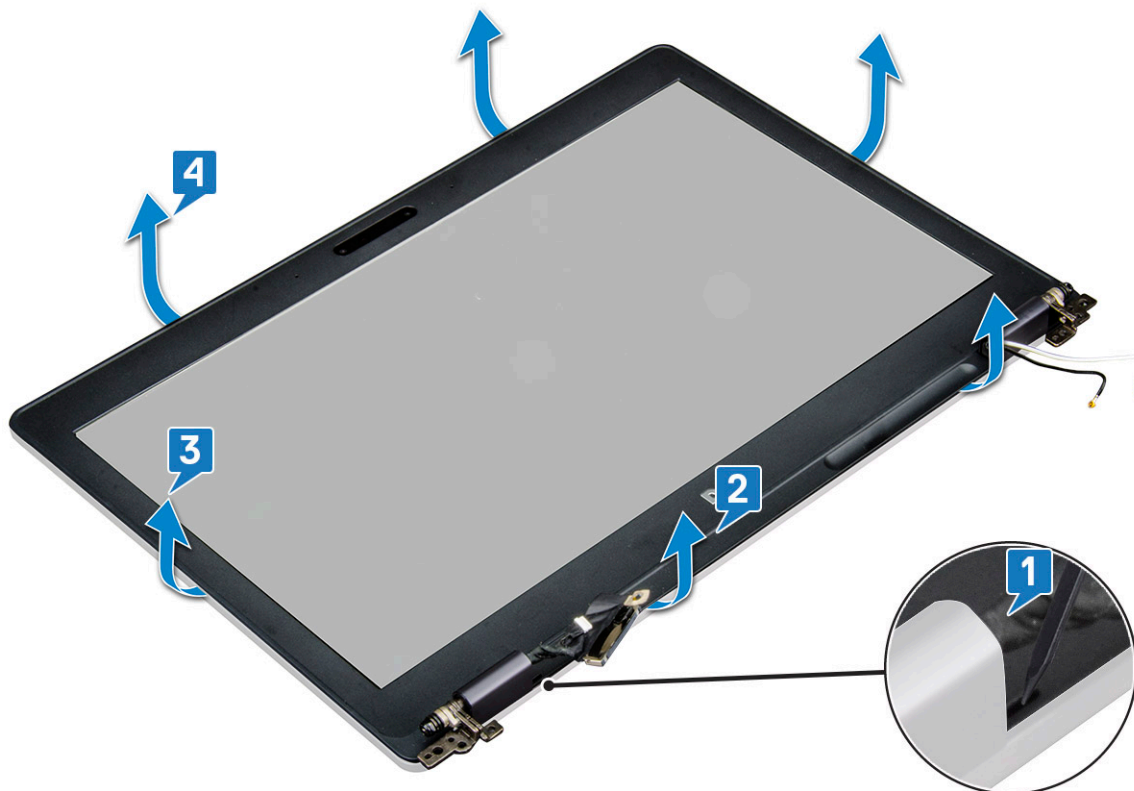
Bildskärmsram

Ta bort bildskärmsramen – utan pekfunktion

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

- a kåpan
 - b batteriet
 - c WLAN-kort
 - d WWAN card (optional)
 - e bildskärmsenhet
- 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].

⚠ 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.



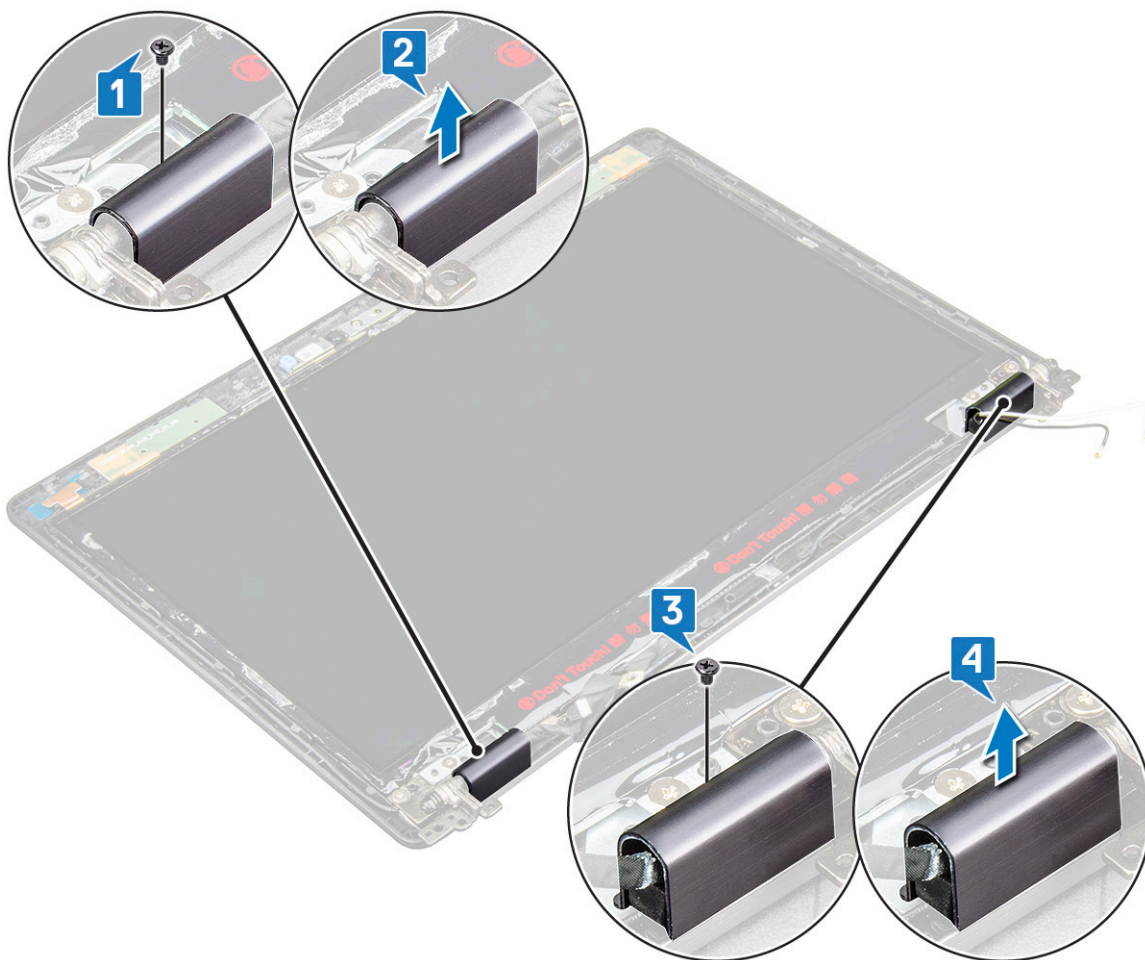
Installera bildskärmsramen – utan pekfunktion

- 1 Placera bildskärmsramen på bildskärmsmonteringen.
- i** **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 bildskärmsenhet
 - b WWAN card (optional)
 - c WLAN-kort
 - d batteriet
 - e kåpan
- 4 Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Kåpan för bildskärmsgångjärnen

Ta bort kåpan för bildskärmsgångjärnen – utan pekskärm

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c minnesmodul
 - d WLAN-kort
 - e WWAN card (optional)
 - f bildskärmsenhet
 - g bildskärmsramen
- 3 Så här tar du bort kåpan för bildskärmsgångjärnen:
 - a Ta bort den enkla (M2.5*3) skruven som håller fast kåpan för bildskärmsgångjärnet i chassit [1].
 - b Ta bort kåpan för bildskärmsgångjärnen från bildskärmsgångjärnet [2].
 - c Upprepa steg a och b för att ta bort den andra kåpan för bildskärmsgångjärnen [3] [4].



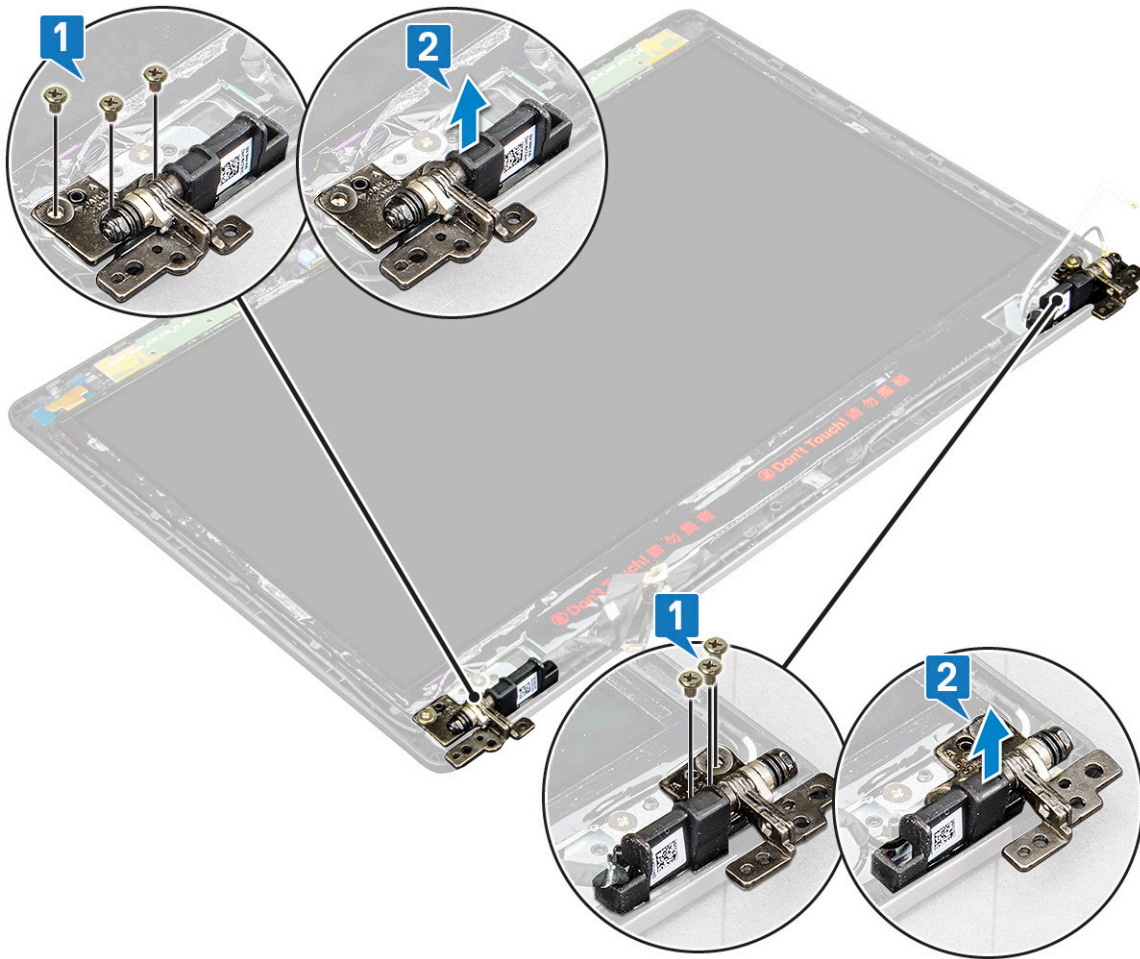
Installera kåpan för bildskärmsgångjärnen – utan pekfunktion

- 1 Placera kåpan för bildskärmsgångjärnen på bildskärmsgångjärnen.
- 2 Sätt tillbaka (M 2,5*3) 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 bildskärmsramen
 - b bildskärmsenhet
 - c WLAN-kort
 - d WWAN card (optional)
 - e minnesmodul
 - f batteriet
 - g kåpan
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsgångjärnen

Ta bort bildskärmsgångjärnet – utan pekfunktion

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c minnesmodul
 - d WLAN-kort
 - e WWAN card (optional)
 - f kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - g bildskärmsenhet
 - h bildskärmsramen
- 3 Ta bort bildskärmsgångjärnet:
 - a Ta bort de 6 (M 2,5 x3) skruvarna 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 – utan pekfunktion

- 1 Placera bildskärmsgångjärnet på bildskärmsenheten.
- 2 Sätt tillbaka de 6 (M 2,5 x3) skruvarna 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 WWAN card (optional)
 - f minnesmodul
 - g batteriet
 - h kåpan
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

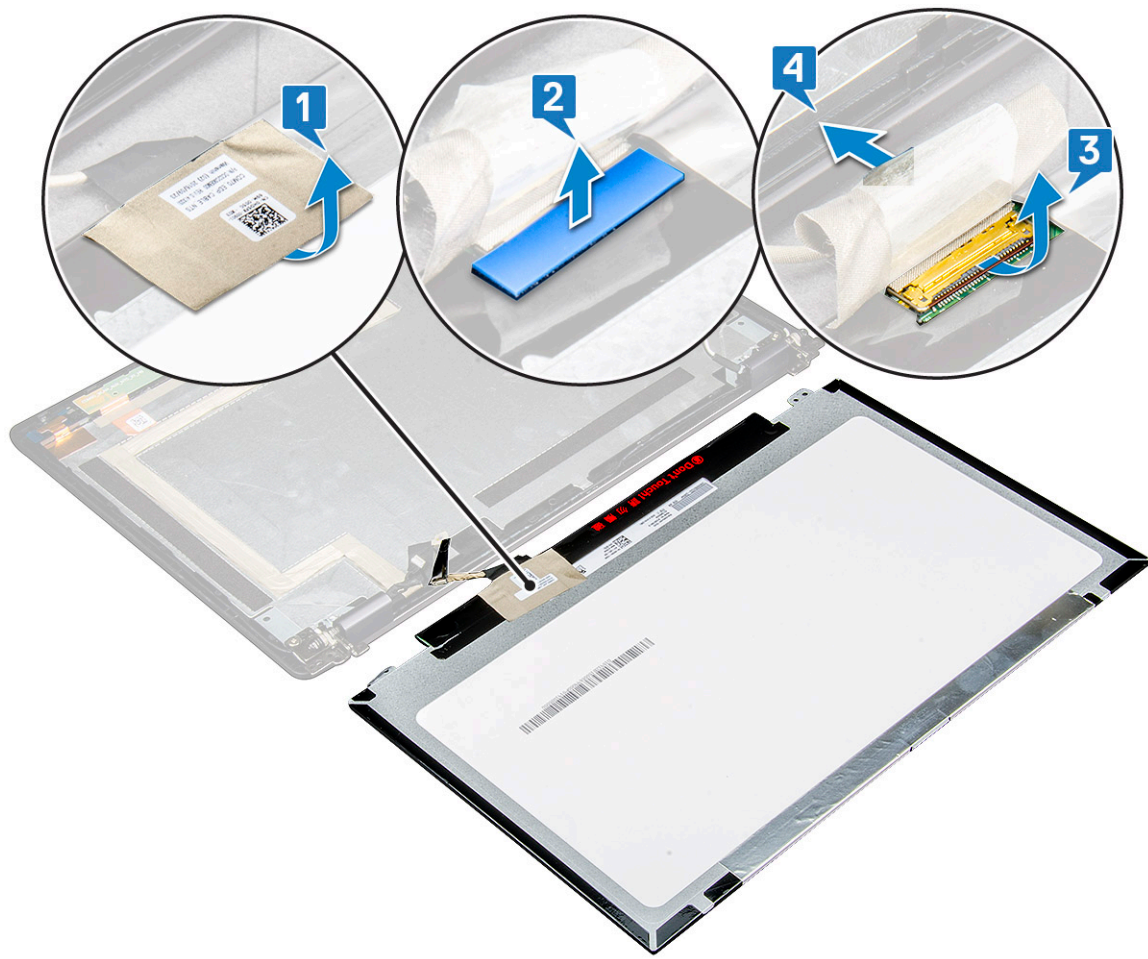
Bildskärmspanelen

Ta bort bildskärmspanelen – utan pekfunktion

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c minnesmodul
 - d WLAN-kort
 - e WWAN card (optional)
 - f bildskärmsenhet
 - g bildskärmsramen
- 3 Ta bort de 2 (M 2*2) skruvarna 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:
 - a Vik tillbaka den ledande tejp [1].
 - b Ta bort klisterremsan som håller fast skärmkabeln [2].
 - c Lyft haken och koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på bildskärmspanelen [3] [4].



d Ta bort bildskärmspanelen.

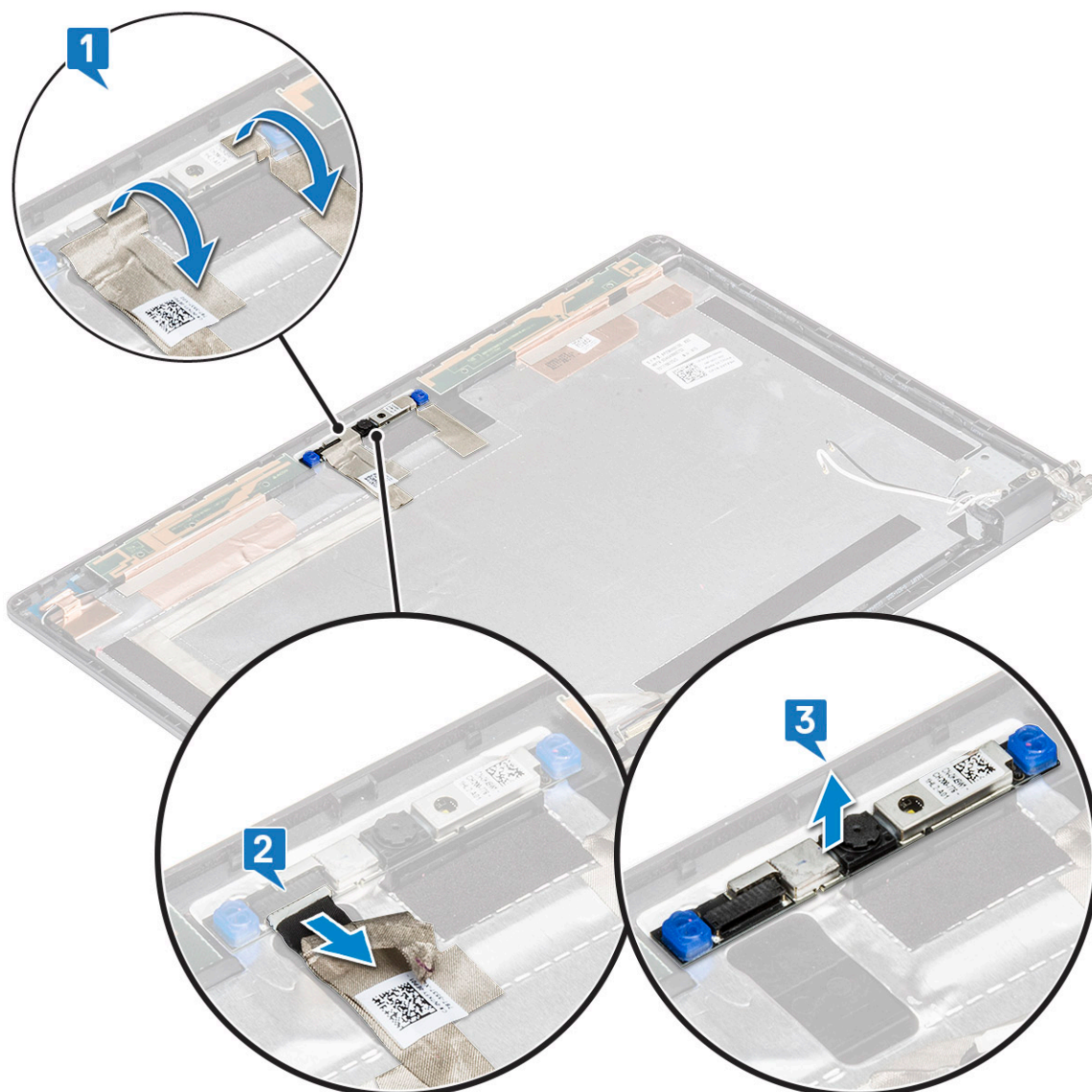
Installera bildskärmspanelen – utan pekfunktion

- 1 Anslut bildskärmskabeln till kontakten och fäst tejprensan.
- 2 Sätt fast den ledande tejp som håller fast bildskärmskabeln.
- 3 Sätt tillbaka bildskärmspanelen så att den är inriktad med skruvhållarna på bildskärmsenheten.
- 4 Sätt tillbaka de 2 (M 2*2) skruvarna som håller fast bildskärmspanelen på bildskärmsenheten.
- 5 Installera:
 - a bildskärmsramen
 - b bildskärmsenhet
 - c WLAN-kort
 - d WWAN card (optional)
 - e batteriet
 - f kåpan
- 6 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-kort
 - d WWAN card (optional)
 - e bildskärmsenhet
 - f bildskärmsramen
 - g bildskärmspanel
- 3 Så tar du bort kameran:
 - a Vik tillbaka de 2 ledande tejprensorna som håller fast kameran [1].
 - b Koppla bort kamerakabeln från kontakten [2].
 - c Ta försiktigt bort kameramodulen från baksidan av bildskärmen [3].



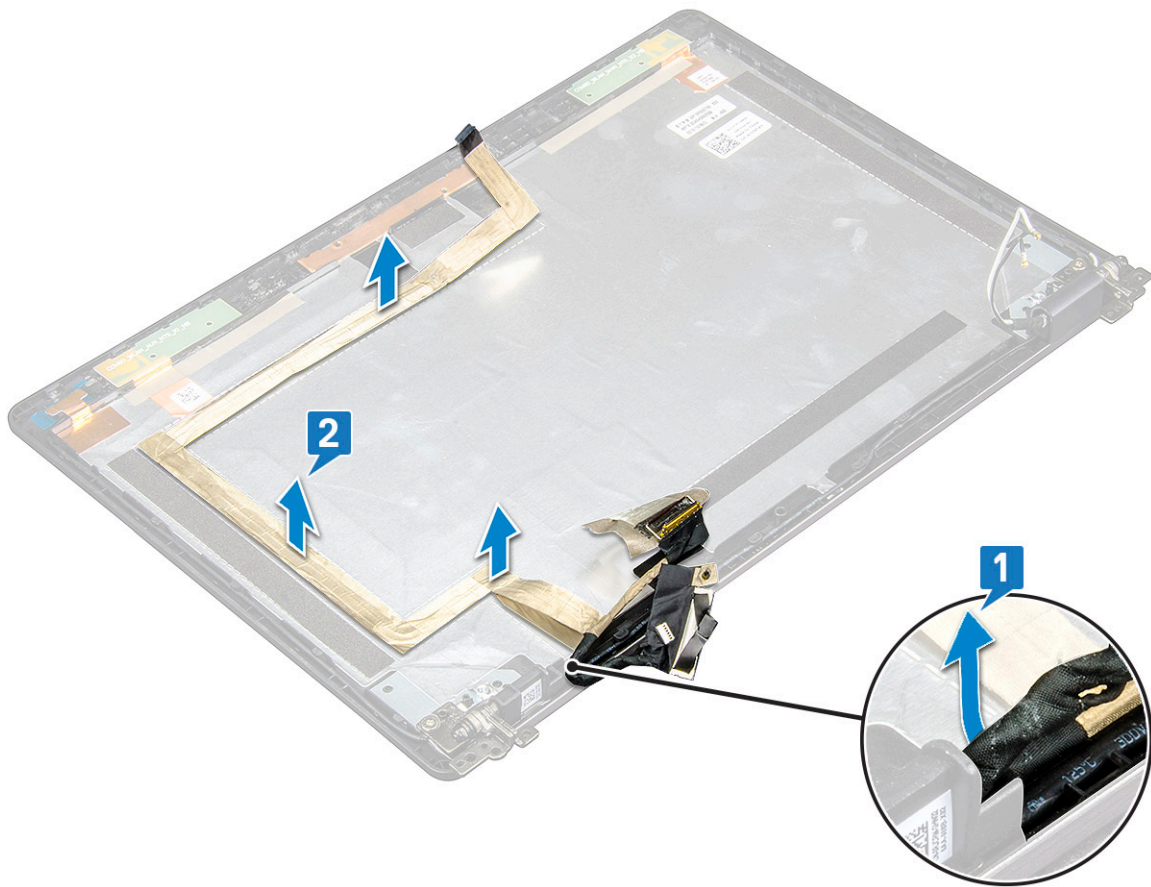
Installera kameran

- 1 För in kameran i facket på bildskärmsmonteringen.
- 2 Anslut bildskärmskabeln till kontakten.
- 3 Fäst de två ledande tejprensorna ovanför kameran.
- 4 Installera:
 - a bildskärmspanel
 - b bildskärmsramen
 - c bildskärmsenhet
 - d WLAN-kort
 - e WWAN card (optional)
 - f minnesmodul
 - g batteriet
 - h kåpan
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmens (EDP)-kabel

Ta bort bildskärmskabeln – utan pekfunktion

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c WLAN-kort
 - d WWAN card (optional)
 - e bildskärmsenhet
 - f bildskärmsramen
 - g kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - h bildskärmspanel
 - i kamera
- 3 Ta bort bildskärmskabeln så här:
 - a Skjut skärmkabeln åt sidan och vik tillbaka den ledande tejpren från kabeln [1].
 - b Vik tillbaka skärmkabeln och ta bort den från skärmens bakre hölje. [2].



Installera skärmkabel – utan pekfunktion

- 1 Fäst skärmkabeln på skärmens bakre hölje.
- 2 Sätt fast den ledande tejpens på bildskärmskabeln.
- 3 Installera:
 - a kamera
 - b bildskärmspanel
 - c kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - d bildskärmsramen
 - e bildskärmsenhet
 - f WLAN-kort
 - g WWAN card (optional)
 - h batteriet
 - i kåpan
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmens bakre höljesmontering

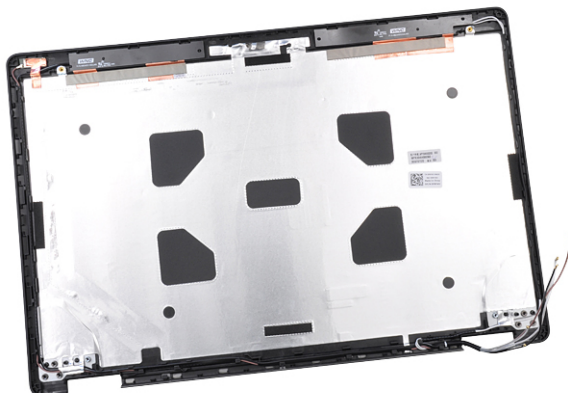
Ta bort det bakre skärmhöljet – utan pekfunktion

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



- b batteriet
- c minnesmodul
- d WLAN-kort
- e WWAN-kort (tillval)
- f bildskärmsenhet
- g bildskärmsramen
- h kåpan för bildskärmsgångjärnen
- i bildskärmspanel
- j bildskärmsgångjärnet
- k bildskärmskabel
- l kamera

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



Installera det bakre skärmhöljet – utan pekfunktion

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

Handledsstöd

Removing palm rest

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a SIM card
 - b kåpan
 - c batteriet
 - d minnesmodul
 - e hårddisk
 - f SSD-kort
 - g SSD with holder
 - h SSD frame
 - i WLAN-kort
 - j WWAN card (optional)
 - k tangentbordsramen
 - l tangentbordet
 - m heat sink assembly
 - n chassis frame
 - o smartcard module
 - p högtalare
 - q moderkort
 - r bildskärmsenhet
 - s kåpan för bildskärmsgångjärnen
- 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 kåpan för bildskärmsgångjärnen
 - b bildskärmsenhet
 - c moderkort
 - d högtalare
 - e smartkortmodul
 - f chassis frame
 - g kylflänsenhet
 - h tangentbordet
 - i tangentbordsramen
 - j WWAN card (optional)
 - k WLAN-kort
 - l SSD frame
 - m SSD with holder
 - n SSD-kort
 - o hårddiskenhet
 - p minnesmodul
 - q batteriet
 - r kåpan
 - s SIM-kort
- 3 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Teknik och komponenter

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

Ämnen:

- Nätadapter
- Kaby Lake – 7:e generationens Intel Core processorer
- Kaby Lake Refresh – 8:e generationens Intel Core-processorer
- DDR4
- HDMI 1.4
- USB-funktioner

Nätadapter

Den här bärbara datorn levereras med en cylinder på 7,4 mm på 65 W eller 65 W BFR/PVC halogenfri eller 90 W-nätadapter.

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

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

Kaby Lake – 7:e generationens Intel Core processorer

Serien med 7:e generationens Intel Core processorer (Kaby Lake) är uppföljaren till 6:e generationens processorer (Sky Lake). De viktigaste funktionerna:

- Intel 14nm Manufacturing Process Technology (tillverkade med Intels 14 nm-teknik)
- Intel Turbo Boost Technology
- Intel Hyper-Threading Technology (Intel hypertrådteknik)
- Intel Built-in Visuals (Intels inbyggda bildfunktioner)
 - Intel HD-grafik – utmärkta videor, redigering av de minsta detaljerna i videorna
 - Intel Quick Sync Video – utmärkt videokonferensfunktion, snabb videoredigering
 - Intel Clear Video HD – förbättring av den visuella kvaliteten och färgåtergivningen för HD-uppspelning och uppslukande webbsurfning
- Inbyggd minnesstyrenhet
- Intel Smart Cache
- Tillval: Intel vPro teknik (på i5/i7) med Active Management Technology 11.6
- Intel Rapid Storage Technology

Specifikationer för Kaby Lake

Tabell 2. Specifikationer för Kaby Lake

Processor – antal	Klockhast ighet	Cache	Nej. kärnor/antal trådar	Ström	Minnestyp	Grafik
Intel Core i3-7100U (3 MB cacheminne, upp till 2,4 GHz), dubbla kärnor	2,4 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD-grafik 620
Intel Core i5-7200U (3 MB cacheminne, upp till 3,1 GHz), dubbla kärnor	2,5 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD-grafik 620
Intel Core i5-7300U (3 MB cacheminne, upp till 3,5 GHz), vPro, dubbla kärnor	2,6 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD-grafik 620
Intel Core i7-7600U (4 MB cacheminne, upp till 3,9 GHz), vPro, dubbla kärnor	2,8 GHz	4 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD-grafik 620
Intel Core i5-7300HQ (6 MB cacheminne, upp till 3,5 GHz), fyra kärnor, 35 W CTD	2,5 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD-grafik 630
Intel Core i5-7440HQ (6 MB cacheminne, upp till 3,8 GHz), fyra kärnor, 35 W CTD	2,8 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD-grafik 630
Intel Core i7-7820HQ (8 MB cacheminne, upp till 3,9 GHz), fyra kärnor, 35 W CTD	2,9 GHz	8 MB	4/8	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD-grafik 630

Kaby Lake Refresh – 8:e generationens Intel Core-processorer

8:e generationens Intel Core-processorfamilj (Kaby Lake Refresh) är efterföljaren till 7:e generationens processorer. Följande är några av de viktigaste funktionerna:

- Intel 14nm+ Manufacturing Process Technology (tillverkade med Intels 14 nm-process)
- Intel Turbo Boost Technology
- Intel Hyper-Threading Technology (Intel hypertrådkonfiguration)
- Intel Built-in Visuals (Intels inbyggda bildfunktioner)
 - Intel HD-grafik – utmärkta videor, redigering av de minsta detaljerna i videorna
 - Intel Quick Sync Video – utmärkt videokonferensfunktion, snabb videoredigering
 - Intel Clear Video HD – förbättring av den visuella kvaliteten och färgåtergivning för HD-uppspelning och uppslukande webbsurfning
- Inbyggd minnesstyrenhet

- Intel Smart Cache
- Tillval: Intel vPro teknik (på i5/i7) med Active Management Technology 11.6
- Intel Rapid Storage Technology

Specifikationer för Kaby Lake Refresh

Tabell 3. Specifikationer för Kaby Lake Refresh

Processor – antal	Klockhastighet	Cache	Nej. kärnor/antal trådar	Ström	Minnestyp	Grafik
Intel Core i7/8650U	4,2 GHz	8 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 eller LPDDR3-2133	Intel UHD Graphics 620
Intel Core i7/8550U	4,0 GHz	8 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 eller LPDDR3-2133	Intel UHD Graphics 620
Intel Core i5-8350U	3,6 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 eller LPDDR3-2133	Intel UHD Graphics 620
Intel Core i5-8250U	3,4 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 eller LPDDR3-2133	Intel UHD Graphics 620

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.

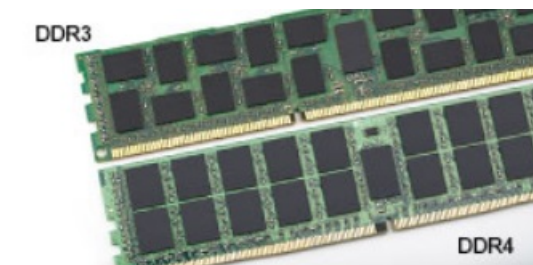
DDR4 behöver ett 20 procent lägre spänningstal (bara 1,2 V) jämfört med DDR3, som kräver 1,5 V för att fungera. DDR4 stöder även ett nytt, djupt avstängningsläge som låter värdenheten gå in i vänteläge utan att dess minne behöver uppdateras. I det djupa avstängningsläget förväntas strömförbrukningen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

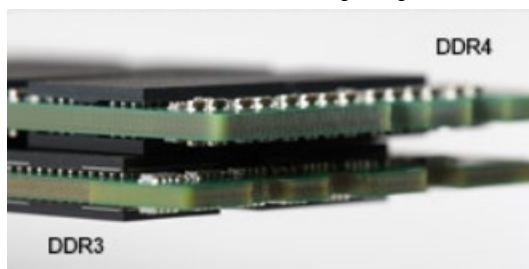


Figur 1. Skillnad mellan skåror

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 kontaktarna på undersidan av systemet (eller under tangentbordet, som på vissa bärbara system).

HDMI 1.4

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

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

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

HDMI 1.4, funktioner

- **HDMI-Ethernetkanal** – Lägger till nätverksfunktion med hög hastighet till en HDMI-länk, vilket gör att användarna kan dra full nytta av enheter som använder IP utan någon separat Ethernet-kabel
- **Returkanal för ljud** – Gör att en HDMI-ansluten TV med en inbyggd mottagare kan skicka ljuddata "uppströms" till ett surroundljudsystem, vilket eliminerar behovet av en separat ljudkabel
- **3D** – Definierar indata/utdata-protokoll för de vanligaste 3D-videoformaten, vilket möjliggör spel i äkta 3D och tillämpningar för 3D-hemmabiosystem
- **Innehållstyp** – Signalering av innehållstyp i realtid mellan skärm och källenheter, vilket gör att en TV kan optimera bildinställningarna baserat på innehållstyp

- **Additional Color Spaces** (Ytterligare färgrymder) – Lägger till stöd för ytterligare färgmodeller som används inom digitalfoto och datorgrafik
- **Stöd för 4K** – Möjliggör videoupplösningar på betydligt mer än 1080 p och har stöd för nästa generation skärmar som tävlar med de Digital Cinema-system som används på många kommersiella biografer
- **HDMI Micro-kontakt** – En ny, mindre kontakt för mobiltelefoner och andra bärbara enheter som hanterar videoupplösningar på upp till 1080 p
- **Automotive Connection System** – Nya kablar och kontakter för fordonsvideosystem, utformade för att uppfylla de unika kraven som fordonsmiljön ställer samtidigt som de ger äkta HD-kvalitet

Fördelar med HDMI:

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

USB-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 4. 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.

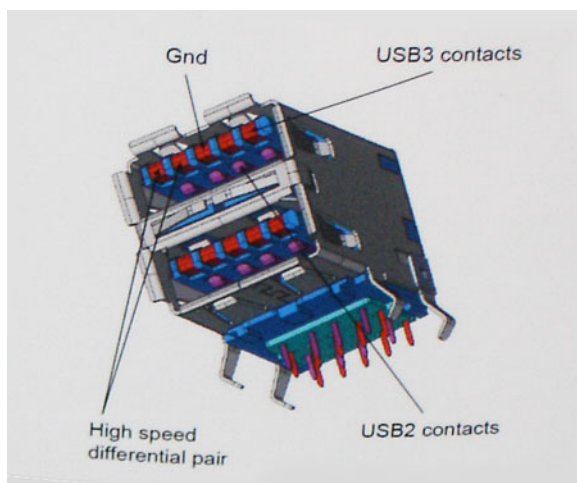


Hastighet

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-lagringsystem.

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

- Externa USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-hårddiskar för stationär dator
- Portabla USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-hårddiskar
- Dockningsstationer och adaptrar med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

- Flashenheter och läsare med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Solid State-hårddiskar med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- RAID-system med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Optiska medieenheter
- Multimedieenheter
- Nätverkshantering
- Adapterkort och hubbar med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Kompatibilitet

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

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

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

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


Systemspecifikationer

Ämnen:

- Tekniska specifikationer
- Hot key combinations

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)**.

Systemspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Processortyp	Intel Kaby Lake
Systemkretsupsättning	Inbyggd i processorn
Totalt cacheminne	<ul style="list-style-type: none"> • 3 M cacheminne – Intel Core i5-7300U (dubbla kärnor, 2,6 GHz, 15 W, vPro) • 3 M cacheminne – Intel Core i3-7130U (dubbla kärnor, 2,7 GHz, 15 W) • 6 M cacheminne – Intel Core i5-8250U (fyra kärnor, 1,6 GHz, 15 W) • 6 M cacheminne – Intel Core i5-8350U (fyra kärnor, 1,7 GHz, 15 W, vPro) • 8 M Cache – Intel Core i7-8650U (fyra kärnor, 1,9 GHz, 15 W, vPro)

Processor specification

Funktion	Specifikationer
Typer	<ul style="list-style-type: none"> • 8:e generationens processorer av typen Intel Core upp till i7, U, fyra kärnor • 7:e generationens Intel Core processorer upp till i3, i5, U, dubbla kärnor
I3-serien	vPro – ej tillämpligt
I5-serien	<ul style="list-style-type: none"> • 8:e generationen, vPro/utan vPro – 6 MB • 7:e generationen, vPro – 3 MB
I7-serien	vPro – 8 MB

Funktion	Specifikationer
UMA-grafik	<ul style="list-style-type: none"> 8:e generationen – Intel UHD Graphics 620 7:e generationen – Intel HD-grafik 620

Memory specification

Funktion	Specifikationer
Minneskontakt	Två SODIMM-socklar
Minneskapacitet per kortplats	4 GB, 8 GB, 16 GB och 32 GB
Minnestyp	DDR4
Hastighet	<ul style="list-style-type: none"> 2 133 MHz för 7:e generationens processor 2 400 MHz för 8:e generationens processor
Minsta minne	4 GB
Maximum minneskonfiguration	32 GB

Storage specification

ⓘ | OBS: Beroende på vilken konfiguration du beställer ser du antingen en HDD eller M.2 PCIe SSD i systemet.

Funktion	Specifikationer
Förvaring:	<ul style="list-style-type: none"> Hårddisk: 2,5 tum upp till 1 TB, hybrid- och OPAL SED-alternativ SSD M.2 2 280 SATA: upp till 512 GB med OPAL SED-alternativ SSD M.2 2 230 PCIe/NVMe: upp till 512 GB SSD M 2 2280 PCIe x2 NVMe: upp till 1 TB, med tillval som OPAL SED Dells "fritt fall"-sensor med snabb svarstid och hårddiskisolering (standardfunktion)

Ljudspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Typer	Högdefinitions ljud
Styrenhet	Realtek ALC3254
Internt gränssnitt	<ul style="list-style-type: none"> Universellt ljuduttag High Quality Speakers Noise reducing array microphones Volume control buttons, supports hot-key keyboard button



Funktion	Specifikationer
Extern gränssnitt	Kombination med stereoheadset/mikrofon
Högtalare	Två
Volymkontroller	Snabbtangenter

Videospecifikation

Funktion	Specifikationer
Typ	Inbyggt på moderkortet med maskinvaruacceleration
UMA controller	<ul style="list-style-type: none"> Intel HD-grafik 620 Intel UHD Graphics 620
Databuss	Integrerad video
Extern bildskärmsstöd	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurationer med integrerad grafik har stöd för HDMI 1.4 VGA-kontakt

Camera specification

Funktion	Specifikationer
Kameratyp	HD fast fokus
IR-kamera	Tillval
Givartyp	CMOS-sensortekniken
Upplösning: snabba videosekvenser	Upp till 1 280 X 720 (1 MP)
Upplösning: stillbild	Up to 1280 X 720 (1 MP)
Bildåtergivning	Upp till 30 bildrutor per sekund

Communication specification

Funktioner	Specifikationer
Nätverksadapter	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Alternativ för trådlöst LAN	<ul style="list-style-type: none"> Qualcomm QCA61x4A 802.11ac, trådlös adapter med dubbla band (2 x 2) och Bluetooth 4.1 Qualcomm QCA6174A Utökad intervall 802.11ac MU-MIMO Dubbla band (2 x 2) Wi-Fi + Bluetooth 4.1 LE Intel Dual-Band Wireless-AC 8265-kort med Wi-Fi + BT 4.2 (2 x 2). Bluetooth (tillval)
Mobila bredbandstillval	<ul style="list-style-type: none"> 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)

Funktioner	Specifikationer
	<ul style="list-style-type: none"> Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5816e) (Japan/ANZ/Kina/Indien)

Ports and connector specification

Funktion	Specifikationer
Ljud	<ul style="list-style-type: none"> Universellt ljuduttag Högtalare av hög kvalitet Brusreducerande matricmikrofoner Volymknappar, stöd för snabbtangenter
Video	<ul style="list-style-type: none"> HDMI 1.4 (UMA) En VGA-kontakt
Nätverksadapter	En RJ-45-kontakt
USB	Två USB 3.1 Gen 1 (en med PowerShare)
SD-minneskortläsare	Minneskortläsare för microSD 4.0
smarkortläsaren	Tillval
DisplayPort över USB Type-C	En DisplayPort över USB Typ C
Annan dockningsport	Plats för Noble-killås

Kontaktlöst smartkort

Funktion	Specifikationer
Smartkort/tekniker som stöds	Kontaktbaserad smartkortläsare med FIPS 201

Skärmspecifikation

Funktion	Specifikationer
Typ	HD (1 366 × 768), antireflex
Storlek	12,5 tum
Mått: höjd x vikt x diagonal	155,52 mm × 276,62 mm × 12,5 tum
Luminans/ljusstyrka (typiskt)	200 nits
Native Resolution	1366 x 768



Funktion	Specifikationer
Uppdateringsfrekvens	60 Hz
Horisontell visningsvinkel	+/-40 grader
Vertikal visningsvinkel	+10/-30 grader

Keyboard specification

Funktion	Specifikationer
Antal tangenter	<ul style="list-style-type: none"> USA: 82 tangenter Storbritannien: 83 tangenter Japan: 86 tangenter Brasilien: 84 tangenter
Storlek	<p>Hel storlek</p> <ul style="list-style-type: none"> X= 18,05 mm tangentavstånd Y= 18,05 mm tangentavstånd
Bakgrundsbelyst tangentbord	Ja (tillval)

Specifikationer för pekplatta

Funktion	Specifikationer
Aktivt område:	
X-axel	99,5 mm (3,92 tum)
Y-axel	53 mm (2,086 tum)
Multipekfunktion	Stöd för fyra fingrar

Batterispecifikationer

Funktion	Specifikationer
Typ	<ul style="list-style-type: none"> 42 wattimmar 51 wattimmar 68 wattimmar 4-cellsbatteri med lång livslängd
42 wattimmar	<ul style="list-style-type: none"> Längd: 181 mm (7,126 tum) Bredd: 95,9 mm (3,78 tum)

Funktion	Specifikationer						
	<ul style="list-style-type: none"> · Höjd: 7,05 mm (0,28 tum) · Vikt: 210,00 g 						
51 wattimmar	<ul style="list-style-type: none"> · Length: 181mm (7,126 inch) · Width: 95,9mm (3,78 inch) · Height: 7,05mm (0,28 inch) · Vikt: 250,00 g 						
68 wattimmar	<ul style="list-style-type: none"> · Längd: 233 mm (9,17 tum) · Width: 95,9mm (3,78 inch) · Height: 7,05mm (0,28 inch) · Vikt: 340,00 g 						
Spänning	<table> <tr> <td>42 wattimmar</td> <td>11,4 VDC</td> </tr> <tr> <td>51 wattimmar</td> <td>11,4 VDC</td> </tr> <tr> <td>68 wattimmar</td> <td>7,6 VDC</td> </tr> </table>	42 wattimmar	11,4 VDC	51 wattimmar	11,4 VDC	68 wattimmar	7,6 VDC
42 wattimmar	11,4 VDC						
51 wattimmar	11,4 VDC						
68 wattimmar	7,6 VDC						
Livstid	300 urladdnings-/laddningscykler						
Temperaturintervall							
Drift	<ul style="list-style-type: none"> · Laddning: 0 °C till 50 °C (32 °F till 122 °F) · Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F) · Drift: 0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F) 						
Ej i drift	-20 °C till 65 °C (-4 °F till 149 °F)						
Knappcells batteri	3 V CR2032 litiumknappcell						

Specifikationer för nätadaptern

Funktion	Specifikationer
Typ	<ul style="list-style-type: none"> · Adapter på 65 W, 7,4 mm kontakt · 65 W BFR/PVC halogenfri adapter – 7,4 A kontakt · Adapter på 90 W, 7,4 mm kontakt
Inspänning	100 V AC – 240 V AC
Inström (maximal)	<ul style="list-style-type: none"> · 65 W adapter – 1,7 A · 65 W BFR/PVC halogenfri adapter – 1,7 A · 90 W adapter – 1,6 A
Adapterstorlek	7,4 mm
Infrekvens	50 Hz - 60 Hz



Funktion	Specifikationer
Utström	<ul style="list-style-type: none"> · 65 W adapter – 3,34 A (kontinuerlig) · 65 W BFR/PVC halogenfri adapter – 3,34 A (kontinuerlig) · 90 W adapter – 4,62 A (kontinuerlig)
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

Funktion	Specifikationer
Främre höjd	21,4 mm (0,8 tum)
Bredd	305,1 mm (12,0 tum)
Djup	211,3 mm (8,3 tum)
Vikt	1,36 kg (2,99 lb)

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)	Specifikationer
Drift	10 % till 90 % (icke kondenserande)
Förvaring	5 till 95 % (icke kondenserande)
Höjd över havet (maximal):	Specifikationer
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	G1 enligt ISA-71.04-1985

Hot key combinations

Tabell 5. Hot key combinations

Funktionsknappskombinationer	Latitude 7290
Fn + Esc	Funktionsknapp
Fn+ F1	Tysta högtalare
Fn+ F2	Sänk volymen
Fn+ F3	Höj volymen
Fn+ F4	Tysta mikrofon
Fn+ F5	Num Lock
Fn+ F6	Bläddringslås
Fn+ F7 (valfritt)	Öka ljusstyrkan på tangentbordets bakgrundsbelysning
Fn+ F8	Bildskärmsväxling (Win + P)
Fn+ F9	Sök
Fn+ F10	Increase keyboard back light brightness
Fn+ F11	Skärmbild
Fn+ F12	Sätta i
Fn- + Home	WLAN på/av
Fn- + End	Viloläge
Fn + pil upp	Öka ljusstyrkan på bildskärmen
Fn + pil ned	Sänka ljusstyrkan på bildskärmen

Systeminställningar

Ämnen:

- Startmeny
- Navigeringstangenter
- Systeminstallationsalternativ
- Allmänna alternativ
- Systemkonfiguration
- Video
- Security (säkerhet)
- Secure Boot (säker start)
- Intel Software Guard Extensions
- Performance (prestanda)
- Energisparlägen
- Uppträdande vid POST (självtest)
- Hanterbarhet
- Virtualization Support (virtualiseringsstöd)
- Skärmalternativ för trådlös anslutning
- Maintenance (underhåll)
- System Logs (systemloggar)
- SupportAssist-systemupplösning
- Uppdatera BIOS i Windows
- System- och installationslösenord

Startmeny

Tryck på <F12> när Dell™-logotypen visas om du vill öppna en engångsstartmeny med en lista över giltiga startenheter för systemet. Alternativen Diagnostics (diagnostik) och BIOS Setup (BIOS-inställning) finns också på denna meny. Vilka enheter som finns med i listan på startmenyn beror på systemets startbara enheter. Den här menyn är användbar om du vill starta från en viss enhet eller visa diagnostik för systemet. När du gör ändringar på startmenyn innebär inte det att det görs ändringar i startordningen som finns sparad i BIOS.

Alternativen är:

- UEFI Boot (UEFI-start):
 - Windows Boot Manager (Windows starthanterare)
- Andra alternativ:
 - BIOS Setup (BIOS-inställningar)
 - BIOS Flash Update (flash-uppdatera BIOS)
 - Diagnostik
 - Change Boot Mode Settings (ändra startlägesinställningar)

Navigeringstangenter

i | **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.
Retur	Markerar ett värde i det markerade fältet (om sådana finns) eller följer länken i fältet.
Mellanslag	Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.
Flik	Går till nästa fokuserade område.

i | **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.

Systeminstallationsalternativ

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

Allmänna alternativ

Tabell 6. Allmänt

Alternativ	Beskrivning
Systeminformation	I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none">• Systeminformation• Memory Configuration (minneskonfiguration)• Processor Information (processorinformation)• PCI Information (PCI-information)• Device Information (enhetsinformation)
Batteriinformation	Visar batteristatus och typ av nätadapter som är ansluten till datorn.
Boot Sequence	Här kan du ändra ordningen som datorn använder när den försöker hitta ett operativsystem. Windows Boot Manager – standard Boot List Option Här kan du ändra alternativen för startlistan. Klicka på ett av följande alternativ: <ul style="list-style-type: none">• Äldre• UEFI – standard



Alternativ	Beskrivning
Advanced Boot Options	Här kan du aktivera alternativ för äldre ROM. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Legacy Option ROMs (aktivera äldre ROM) – standard • Enable Attempt Legacy Boot (aktivera Försök aktivera äldre start)
UEFI Boot Path Security	Med det här alternativet kan du välja om systemet ber användaren att ange administratörslösenordet när en UEFI-startsökväg startas. Klicka på ett av följande alternativ: <ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD (alltid, utom för intern hårddisk) – standard • Always (alltid) • Never (Aldrig)
Date/Time	Här kan du ändra datum och tid. Ändringen av systemdatum och tid träder omedelbart i kraft.

Systemkonfiguration

Tabell 7. System Configuration (systemkonfiguration)

Alternativ	Beskrivning
Integrated NIC	Det här alternativet tillåter att nätverksfunktioner före OS-start och i början av OS-start använder aktiverade NIC:er. <ul style="list-style-type: none"> • Enabled UEFI Network Stack Med det här alternativet kan du konfigurera den inbyggda nätverksstyrenheten. Klicka på ett av följande alternativ: <ul style="list-style-type: none"> • Inaktivera • Aktiverad • Enabled w/PXE (aktiverad med PXE) – standard
SATA Operation	Här kan du konfigurera driftläget för den inbyggda SATA-hårddiskstyrenheten. Klicka på ett av följande alternativ: <ul style="list-style-type: none"> • Inaktivera • AHCI • RAID On (RAD på) – standard <p>i OBS: SATA är konfigurerad att stödja RAID-läge.</p>
Drives	Här kan du aktivera eller inaktivera de olika inbyggda enheterna. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> · M.2 PCIe SSD-0 <p>Alla alternativ är aktiverade som standard.</p>
SMART Reporting	<p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable SMART Reporting (aktivera SMART-rapportering) <p>Det här alternativet är inte inställt som standard.</p>
USB Configuration	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera intern USB-konfiguration.</p> <p>Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB Boot Support (aktivera stöd för USB-start) · Enable External USB Port <p>All the options are set by default.</p>
Dell Type-C Dock Configuration	<p>Gör det möjligt att ansluta till dockningsstationer av typen Dell WD och TB.</p> <p>Always Allow Dell Docks (tillåt alltid Dell Dock-stationer)</p> <p>Det här alternativet är inställt som standard.</p>
USB PowerShare	<p>Låter dig konfigurera beteendet för USB PowerShare-funktionen.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB PowerShare (aktivera USB PowerShare) <p>Det här alternativet är inte inställt som standard.</p>
Ljud	<p>Med det här alternativet kan du aktivera eller inaktivera den inbyggda ljudstyrenheten.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Audio (aktivera ljud) <ul style="list-style-type: none"> – Enable Microphone (aktivera mikrofon) – Enable Internal Speaker (aktivera inbyggd högtalare) <p>All the options are set by default.</p>
Keyboard Illumination	<p>I det här fältet kan du välja driftläge för tangentbordsbelysningsfunktionen. Ljusstyrkan för tangentbordet kan ställas in på mellan 0 % och 100 %. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Inaktivera · Dim (mörk) · Bright (ljus) – standard
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Keyboard Backlight Timeout (tidsgräns för tangentbordets bakgrundsbelysning) tonar ned belysningen med nätdriftsalternativet. Den huvudsakliga funktionen för tangentbordsbelysning påverkas inte. Tangentbordsbelysningen har fortsatt stöd för de olika belysningsnivåerna. Detta fält har en effekt när bakgrundsbelysningen är aktiverad.</p> <p>Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5 seconds (5 sekunder) · 10 seconds (10 sekunder) – standard

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> • 15 seconds (15 sekunder) • 30 seconds (30 sekunder) • 1 minute (1 minut) • 5 minuter • 15 minuter • Never (Aldrig)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Keyboard Backlight Timeout (tidsgräns för tangentbordets bakgrundsbelysning) tonar ned belysningen med batteridriftsalternativ. Den huvudsakliga funktionen för tangentbordsbelysning påverkas inte. Tangentbordsbelysningen har fortsatt stöd för de olika belysningsnivåerna. Detta fält har en effekt när bakgrundsbelysningen är aktiverad.</p> <p>Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 seconds (5 sekunder) • 10 seconds (10 sekunder) – standard • 15 seconds (15 sekunder) • 30 seconds (30 sekunder) • 1 minute (1 minut) • 5 minutes • 15 minutes • Never (Aldrig)
Unobtrusive Mode	<p>Det här alternativet, om det är aktiverat och du trycker på Fn + F7, stänger av allt ljus och ljud av i systemet. Tryck på Fn + F7 igen för att återgå till normalläge.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktivera Unobtrusive Mode (diskret läge) <p>Det här alternativet är inaktiverat som standard.</p>
Miscellaneous devices	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera olika inbyggda enheter.</p> <p>Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (aktivera kamera) – standard • Enable Secure Digital (SD) Card (aktivera SD-kort) – standard • Enable Hard Drive Free Fall Protection (aktivera frifallsskydd för hårddisk) – standard • Secure Digital (SD) Card Boot (start från SD-kort) • Skrivskyddat läge för SD-kort (Secure Digital)



Video

Tabell 8. Video


Alternativ	Beskrivning
LCD Brightness	Här kan du ställa in panelens ljusstyrka oberoende för batteri och nät drift.

Security (säkerhet)

Tabell 9. Security (säkerhet)

Alternativ	Beskrivning
Admin Password	<p>Här kan du ange, ändra eller radera administratörslösenordet (admin).</p> <p>Posterna för att ställa in lösenord är:</p> <ul style="list-style-type: none">• Enter the old password (ange det gamla lösenordet):• Enter the new password (ange det nya lösenordet):• Bekräfta nytt lösenord: <p>Klicka på OK när du har angett lösenord.</p> <p> OBS: Vid första inloggningen är fältet för att ange det gamla lösenordet markerat med Inte angett. Då måste lösenordet anges första gången du loggar in och därefter kan du ändra eller radera det.</p>
System Password	<p>Här kan du ange, ändra eller radera systemlösenordet.</p> <p>The entries to set password are:</p> <ul style="list-style-type: none">• Enter the old password:• Enter the new password:• Confirm new password: <p>Klicka på OK när du har angett lösenord.</p> <p> OBS: For the first time login, "Enter the old password:" field is marked to "Not set". Hence, password has to be set for the first time you login and then you can change or delete the password.</p>
Strong Password	<p>Här kan du aktivera funktionen så att lösenord alltid måste vara starka.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Strong Password [Enable/Disable] (aktivera starkt lösenord) <p>Det här alternativet är inte inställt som standard.</p>
Password Configuration	<p>Du kan definiera längden på lösenordet. Min = 4, max = 32</p>
Password Bypass	<p>Med det här alternativet kan du förbigå systemlösenordet och lösenordet för den inbyggda hårddisken (när det är inställt) vid omstart av systemet.</p> <p>Klicka på något av alternativen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (inaktiverad) – standard• Reboot bypass (förbigå omstart)
Password Change	<p>Här kan du ändra systemlösenordet när administratörslösenordet är inställt.</p> <ul style="list-style-type: none">• Tillåt ändringar av icke-administratörslösenord <p>Det här alternativet är inställt som standard.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none">• Tillåt ändringar av omkopplaren för trådlös kommunikation

Alternativ	Beskrivning
	Det här alternativet är inte inställt som standard.
UEFI Capsule Firmware Updates	Gör att du kan uppdatera system-BIOS via UEFI-kapseluppdateringspaket. <ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (aktivera uppdateringar av fast UEFI Capsule-programvara) Det här alternativet är inställt som standard.
TPM 2.0 Security	Här kan du aktivera eller inaktivera modulen för betrodd plattform (TPM) under självtest. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM på) – standard • Clear (rensa) • PPI Bypass for Enable Commands (PPI-förbigående för att aktivera kommandon) – standard • Attestation Enable (aktivera attestering) – standard • PPI Bypass for Disabled Commands (PPI förbigå för inaktiverade kommandon) • Key Storage Enable (aktivera nyckellagring) – standard • PPI Bypass for Clear Commands (PPI förbigå för rensa kommandon) • SHA-256 – standard Klicka på något av följande: <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (aktiverad) – standard • Inaktivera
Computrace (R)	Här kan du aktivera eller inaktivera tillvalsprogrammet Computrace. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (avaktivera) • Disable (inaktivera) • Activate – standard
CPU XD Support	Här kan du aktivera processorns Execute Disable-läge (inaktiveringsläge). <ul style="list-style-type: none"> • Enable CPU XD Support (aktivera CPU XD-support) Det här alternativet är inställt som standard.
OROM Keyboard Access	Här kan du bestämma huruvida användare kan öppna konfigurationsskärmarna för tillvals-ROM med snabbtangenter vid start. Alternativen är: Klicka på ett av följande alternativ: <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (aktiverad) – standard • One Time Enable (aktivera en gång) • Inaktivera
Admin Setup Lockout	Här kan du förhindra att användare öppnar systeminstallationsprogrammet när ett administratörslösenord är satt. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout (aktivera spärr av systeminstallationsprogrammet) Det här alternativet är inte inställt som standard.
Master Password Lockout	Här kan du inaktivera stödet för huvudlösenord. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Master Password Lockout (aktivera spärr av huvudlösenord)

Alternativ	Beskrivning
	Det här alternativet är inte inställt som standard.  OBS: Hårdisklösenord måste rensas innan inställningen kan ändras.
SMM-säkerhetsåtgärder	Gör att du kan aktivera eller inaktivera ytterligare UEFI SMM-säkerhetsskydd. <ul style="list-style-type: none"> · SMM Security Mitigation Det här alternativet är inte inställt som standard.

Secure Boot (säker start)

Tabell 10. Secure Boot (säker uppstart)

Alternativ	Beskrivning
Secure Boot Enable	Här kan du aktivera eller inaktivera säker start. Klicka på ett av följande alternativ: <ul style="list-style-type: none"> · Inaktivera · Enabled (aktiverad) – standard
Expert Key Management	Här kan du aktivera eller inaktivera hanteringen av nyckelhantering i anpassat läge. <ul style="list-style-type: none"> · Enable Custom Mode (Aktivera anpassat läge) Det här alternativet är inte inställt som standard. Alternativen för Custom Mode Key Management är: <ul style="list-style-type: none"> · PK – standard · KEK · db · dbx

Intel Software Guard Extensions

Tabell 11. Performance (prestanda)

Alternativ	Beskrivning
Intel SGX Enable	I det här fältet anger du en säker miljö för att köra kod/lagra känslig information vad gäller huvudsakligt operativsystem. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> · Inaktivera · Aktiverad · Software Controlled (Programvara som regleras) – standard
Enclave Memory Size	Det här alternativet ställer in SGX Enclave Reserve Memory Size (storlek på SGX Enclave-reservminnet). Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> · 32 MB · 64 MB · 128 MB

Alternativ	Beskrivning
	Det här alternativet är inställt som standard.

Performance (prestanda)

Tabell 12. Performance (prestanda)

Alternativ	Beskrivning
Multi Core Support	<p>I det här fältet anges huruvida processorn har en eller alla kärnor aktiverade. Prestandan hos vissa program förbättras när de extra kärnorna används.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (alla) • 1 • 2 • 3 <p>ⓘ OBS: För att aktivera läget Trusted Execution (betrodd körning) måste alla kärnor vara aktiverade.</p>
Intel SpeedStep	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera processorläget Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (aktivera Intel SpeedStep) <p>Det här alternativet är inställt som standard.</p>
C-States Control	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera de extra strömsparlägena för processorn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C States (C-lägen) <p>Det här alternativet är inställt som standard.</p>
Intel TurboBoost	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera processorläget Intel TurboBoost.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (aktivera Intel TurboBoost) <p>Det här alternativet är inställt som standard.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera hypertrådstyrning i processorn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inaktivera • Enabled (aktiverad) – standard

Energisparlägen

Tabell 13. Power Management (strömhantering)

Alternativ	Beskrivning
AC Behaviour	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen att datorn startar automatiskt när en nätadapter ansluts.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wake on AC (aktivera vid nätström)

Alternativ	Beskrivning
	Det här alternativet är inte inställt som standard.
Aktivera Intel Speed Shift-teknik	Gör att du kan aktivera eller inaktivera stöd för Intel Speed Shift-teknik. <ul style="list-style-type: none"> • Aktivera Intel Speed Shift-teknik Det här alternativet är inställt som standard.
Auto On Time	Gör det möjligt att ställa in tiden då datorn måste slås på automatiskt. Klicka på ett av följande alternativ: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) – standard • Every day (varje dag) • Weekdays (veckodagar) • Select Days (vissa dagar)
USB Wake Support	Här kan du aktivera USB-enheter så att de aktiverar systemet från vänteläget. <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support • Wake on Dell USB-C Dock (Dell USB-C-dockningsstation med Wake on) – standard
Wireless Radio Control	Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen som automatiskt växlar mellan fasta och trådlösa nätverk beroende på den fysiska anslutningen. <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN Radio (kontroll WLAN-radio) • Control WWAN Radio (kontroll WWAN-radio) Det här alternativet är inte inställt som standard.
Wake on LAN/WLAN	Det här alternativet gör att datorn kan startas från avstängt läge när den aktiveras via en speciell LAN-signal. Aktivering från vänteläget påverkas inte av den här inställningen och måste aktiveras i operativsystemet. Den här funktionen fungerar endast när datorn är ansluten till en strömkälla. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) - Systemet tillåts inte att starta från special-LAN-signaler när det tar emot en aktiveringssignal från LAN eller trådlöst LAN. • LAN Only (endast LAN) - Systemet kan slås på av special-LAN-signaler. • WLAN – Systemet kan slås på av special-LAN-signaler. • LAN or WLAN (LAN eller WLAN) – Tillåter att systemet slås på av special-LAN-signaler eller trådlösa LAN-signaler. Standardinställning: Disabled (inaktiverad)
Block Sleep	Gör att du kan blockera övergången till strömsparläge (S3-läge) i operativsystemmiljö. Det här alternativet är inte inställt som standard.
Peak Shift	Med det här alternativet är det möjligt att minimera strömförbrukningen under de mest strömslukande perioderna på dagen. När du har aktiverat det här alternativet drivs systemet endast med batteri även om nätsladden är ansluten.
Advanced Battery Charge Configuration	Med det här alternativet kan du maximera batteritillståndet. Om du aktiverar det använder systemet standardladdningsalgoritmen och annan teknik under de perioder då inget arbete pågår för att förbättra batteritillståndet. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Advanced Battery Charge Mode (aktivera avancerat batteriladdningsläge) Det här alternativet är inte inställt som standard.
Primary Battery Charge Configuration	Här kan du välja laddningsläge för batteriet. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive – standard



Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> • Standard • ExpressCharge (snabbladdning) • Primarily AC use (främst vid användning av nätspänning) • Anpassad <p>Om Custom Charge väljs kan du även konfigurera Custom Charge Start (anpassad laddning start) och Custom Charge Stop (anpassad laddning stopp).</p> <p>i OBS: Alla laddningslägen kanske inte är tillgängliga för alla batterier. För att aktivera det här alternativet ska du inaktivera alternativet Advanced Battery Charge Configuration (avancerad batteriladdningskonfiguration).</p>
Type-C Connector Power	<p>Med det här alternativet kan du ange den maximala effekten som kan dras från Type-C-kontakten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7,5 watt – standard • 15 watt

Upptredande vid POST (självtest)

Tabell 14. POST Behavior (beteende efter start)

Alternativ	Beskrivning
Adapter Warnings	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera varningsmeddelanden från systeminstallationen (BIOS) när du använder vissa nätadapterar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Adapter Warnings (aktivera adaptervarningar) – standard
Keypad (Embedded)	<p>Välj en eller två metoder för att aktivera knappsatsen som är inbyggd i det interna tangentbordet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (endast Fn-tangent) – standard • By Numlock <p>i OBS: När inställningsprogrammet körs har detta alternativ ingen effekt. Inställningsprogrammet fungerar i läget Fn Key Only (endast Fn-tangent).</p>
Numlock Enable	<p>Här kan du aktivera Numlock-alternativen under start.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Numlock (aktivera NumLock) – standard
Fn Key Emulation	<p>Här kan du sätta alternativet där Scroll Lock-tangenten används för att simulera Fn-tangentfunktionen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Fn Key Emulation (aktivera emulering av Fn-tangent) <p>Det här alternativet är inställt som standard.</p>
Fn Lock Options	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock (Fn-lås) – standard <p>Välj ett av alternativen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lock Mode Disable/Standard (låsläge aktiverat/standard) – standard • Lock Mode Enable/Secondary (aktivera låsläge/sekundär)

Alternativ	Beskrivning
Fastboot	Gör att du kan snabba upp startprocessen genom att förbigå vissa kompatibilitetssteg. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> • Minimal – standard • Thorough (grundlig) • Auto
Extended BIOS POST Time	Här kan du skapa en extra fördröjning före start. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 sekunder) – standard • 5 seconds (5 sekunder) • 10 seconds (10 sekunder)
Full Screen Logo	Med det här alternativet visas en helskärmslogotyp om bilden matchar skärmens upplösning. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Logo (aktivera helskärmslogotyp) Det här alternativet är inte inställt som standard.
Warnings and Errors (varningar och fel)	Det här alternativet innebär att startprocessen endast pausas när varningar eller fel upptäcks. <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Errors • Continue on Warnings (fortsätt vid varningar) • Continue on Warnings and Errors (fortsätt vid varningar och fel)

Hanterbarhet

Tabell 15. Hanterbarhet

Alternativ	Beskrivning
USB-tillhandahållande	Gör att du kan provisionera Intel AMT med hjälp av den lokala provisioneringsfilen via en USB-lagringsenhet. <ul style="list-style-type: none"> • Aktivera USB-provision <p>i OBS: När det är inaktiverat är provisionering av Intel AMT från en USB-lagringsenhet blockerat.</p> Det här alternativet är inte inställt som standard.
MEBx Hotkey	Gör att du kan välja om snabbtangentsfunktionen för MEBx ska vara aktiverad när systemet startas <ul style="list-style-type: none"> • Enable MEBx Hotkey (aktivera MEBx-snabbtangent) Det här alternativet är inställt som standard.

Virtualization Support (virtualiseringsstöd)

Tabell 16. Virtualization Support

Alternativ	Beskrivning
Virtualization	Det här alternativet anger huruvida en VMM (Virtual Machine Monitor – virtuell maskinövervakning) kan använda den extra maskinvarukapaciteten genom Intels virtualiseringsteknik. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (aktivera Intels virtualiseringsteknik)

Alternativ	Beskrivning
	Det här alternativet är inställt som standard.
VT for Direct I/O	<p>Aktiverar eller inaktiverar VMM (Virtual Machine Monitor) vad gäller användning av ytterligare maskinvarufunktioner från Intels virtualiseringsteknik för direkta indata/utdata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable VT for Direct I/O (aktivera VT för direkta indata/utdata) <p>Det här alternativet är inställt som standard.</p>
Trusted Execution	<p>Här kan du ange om en MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) kan utnyttja de ytterligare maskinvarufunktioner som tillhandahålls av Intel Trusted Execution-teknik.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trusted Execution <p>Det här alternativet är inte inställt som standard.</p>

Skärmenalternativ för trådlös anslutning

Tabell 17. Skärmenalternativ för trådlös anslutning

Alternativ	Beskrivning
Wireless Switch	<p>Här kan du ange de trådlösa enheter som kan styras av omkopplaren för trådlös kommunikation. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • GPS (på WWAN-modul) • WLAN/WiFi • Bluetooth <p>All the options are set by default.</p>
Wireless Device Enable	<p>Här kan du aktivera och inaktivera de interna trådlösa enheterna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN/GPS • WLAN • Bluetooth <p>All the options are set by default.</p>

Maintenance (underhåll)

Tabell 18. Maintenance (underhåll)

Alternativ	Beskrivning
Service Tag	Visar datorns servicenummer.
Asset Tag	<p>Gör att du kan skapa en systeminventariebeteckning om det inte redan har gjorts.</p> <p>Det här alternativet är inte inställt som standard.</p>
BIOS Downgrade	<p>Gör att du kan uppdatera tidigare revideringar av systemets fasta programvara.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allow BIOS Downgrade (tillåt BIOS-nedgradering)

Alternativ	Beskrivning
	Det här alternativet är inställt som standard.
Data Wipe	Gör det möjligt för användare att radera data på ett säkert sätt från alla interna lagringsenheter. <ul style="list-style-type: none"> • Wipe on Next Boot Det här alternativet är inte inställt som standard.
BIOS recovery	BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-återställning från hårddisk) – Det här alternativet är inställt som standard. Gör att du kan återställa skadade BIOS från en återställningsfil på hårddisken eller en extern USB-nyckel. BIOS Auto-Recovery (automatisk BIOS-återställning) – Gör att du kan återställa BIOS automatiskt.  OBS: Fältet BIOS Recovery from Hard Drive ska vara aktiverat. Always Perform Integrity Check (utför alltid säkerhetskontroll) – utför säkerhetskontroller vid varje start.

System Logs (systemloggar)

Tabell 19. System Logs

Alternativ	Beskrivning
BIOS Events	Här kan du visa och rensa BIOS-händelser under självttest. <ul style="list-style-type: none"> • Rensa logg Det här alternativet är inte inställt som standard.
Thermal Events	Här kan du visa och rensa termohändelser under självttest. <ul style="list-style-type: none"> • Rensa logg Det här alternativet är inte inställt som standard.
Power Events	Här kan du visa och rensa strömhändelser under självttest. <ul style="list-style-type: none"> • Rensa logg Det här alternativet är inte inställt som standard.

SupportAssist-systemupplösning

Tabell 20. SupportAssist System Resolution

Alternativ	Beskrivning
Auto OS Recovery Threshold	The Auto OS Recovery Threshold setup option controls the automatic boot flow for Support Assist System Resolution Console and Dell OS Recovery tool. Välj ett av följande alternativ: <ul style="list-style-type: none"> • AV • 1 • 2—Default • 3

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 BIOS på system med BitLocker aktiverat

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

Uppdatera system-BIOS med hjälp av en USB-flashenhet

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

i **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--ddd-p>**

- 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-lagringsenhet) och klicka på Return (återgå).
- 6 Systemet kommer att starta en Diag C:\>-prompt.
- 7 Kör filen genom att skriva det fullständiga filnamnet, t.ex. O9010A12.exe, och trycka på Enter.
- 8 BIOS-uppdateringsverktyget läses in. Följ anvisningarna på skärmen.



Figur 4. DOS-skärmen för BIOS-uppdatering

Uppdatera Dell BIOS i Linux- och Ubuntu-miljöer

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

Uppdatera BIOS från F12-menyn för engångsstart

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

BIOS-uppdatering

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

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

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

Uppdatera från menyn för engångsstart

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

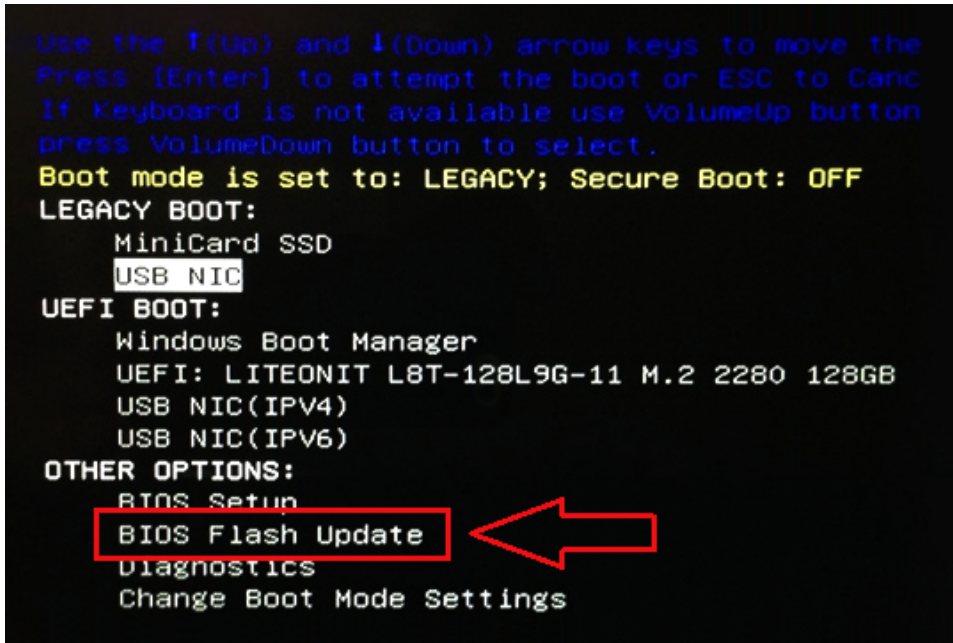
- En USB-enhet som formaterats med FAT32-filsystemet (enheten måste inte vara startbar)
- En körbar BIOS-uppdateringsfil som hämtats från Dells supportwebbplats och kopierats till roten på USB-enheten
- En nätadapter ansluten till datorn
- Ett fungerande systembatteri för att uppdatera BIOS

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

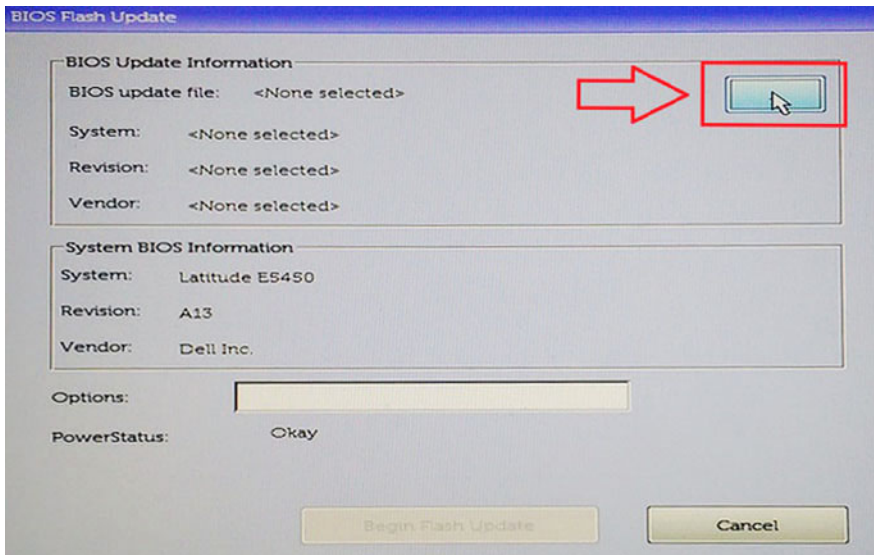


⚠ VIKTIGT!: Stäng inte av systemet under BIOS-uppdateringen. Om du stänger av systemet går det kanske inte att starta om systemet.

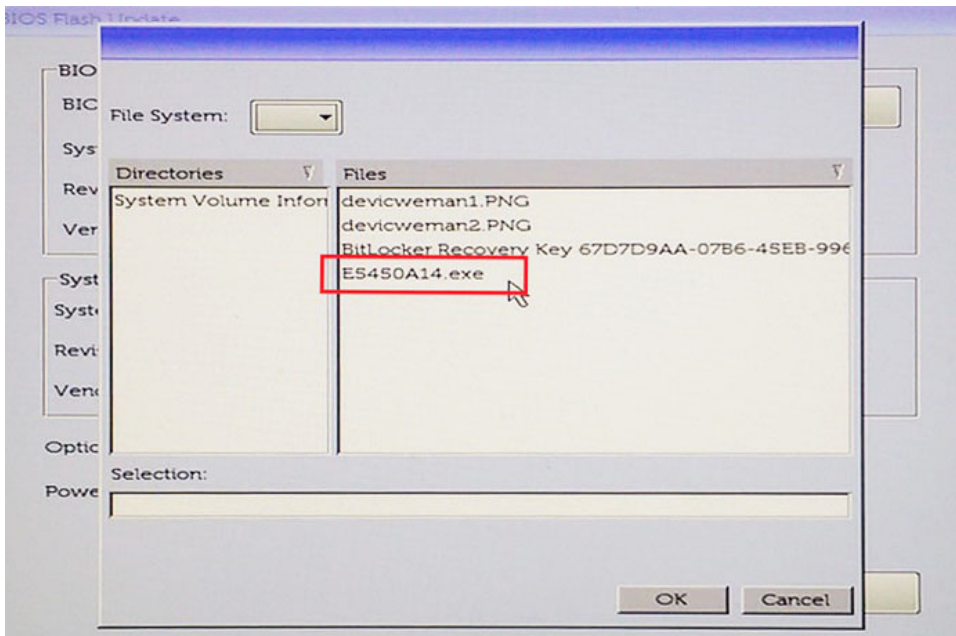
- 1 Utgå från avstängt läge och sätt i USB-enheten (till vilken du har kopierat uppdateringsfilen) i datorns USB-port.
- 2 Slå på systemet och tryck på F12-tangenten för att komma åt menyn för engångsstart, markera BIOS Flash Update (uppdatera BIOS) med hjälp av piltangenterna och tryck sedan på **Retur**.



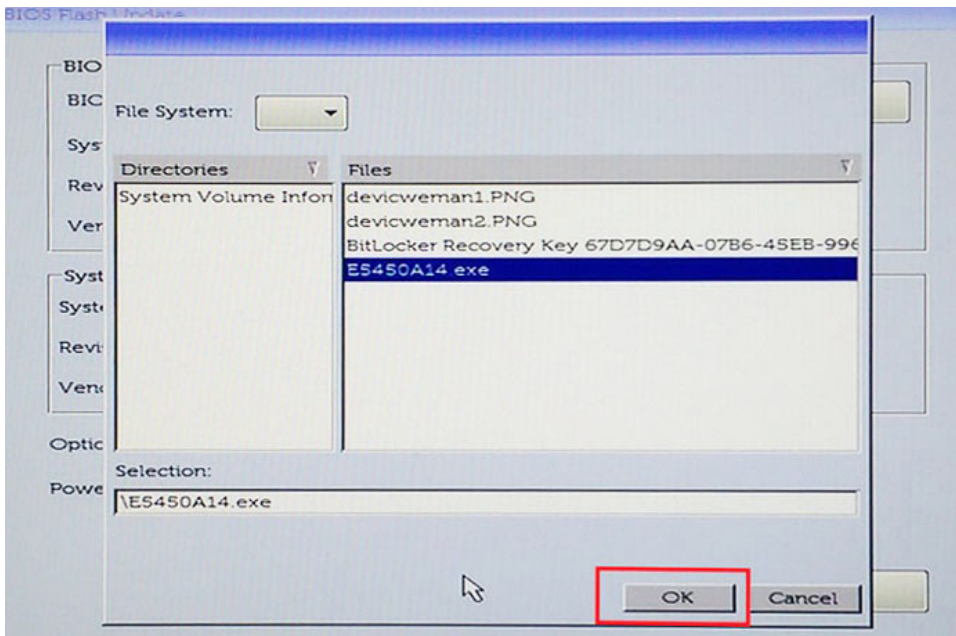
- 3 När uppdateringsmenyn för BIOS öppnas klickar du på knappen Browse (bläddra).



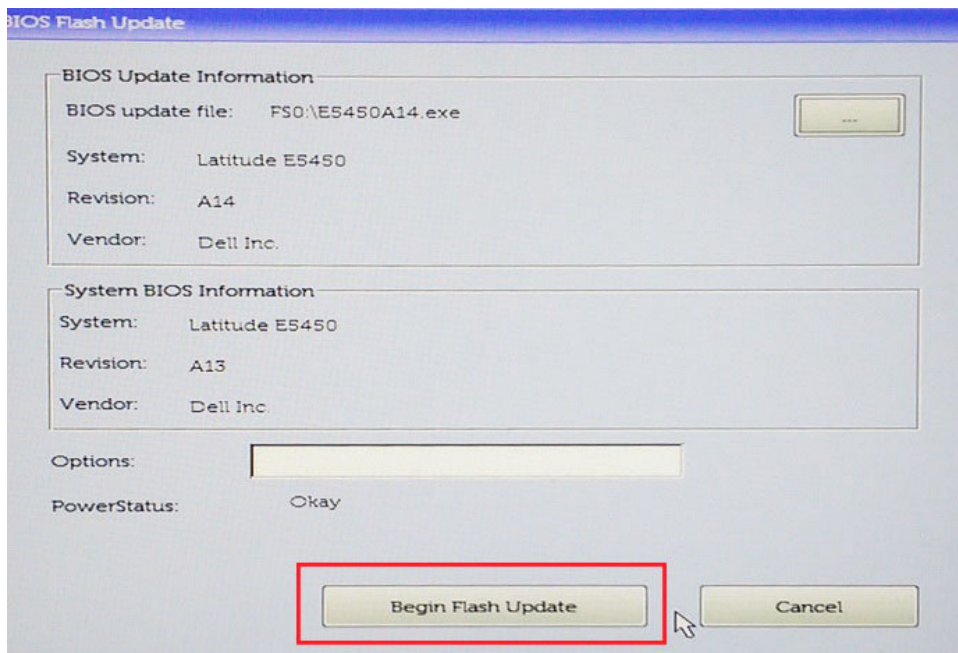
- 4 Filen E5450A14.exe visas som ett exempel i följande skärmbild. Det faktiska filnamnet kan variera.



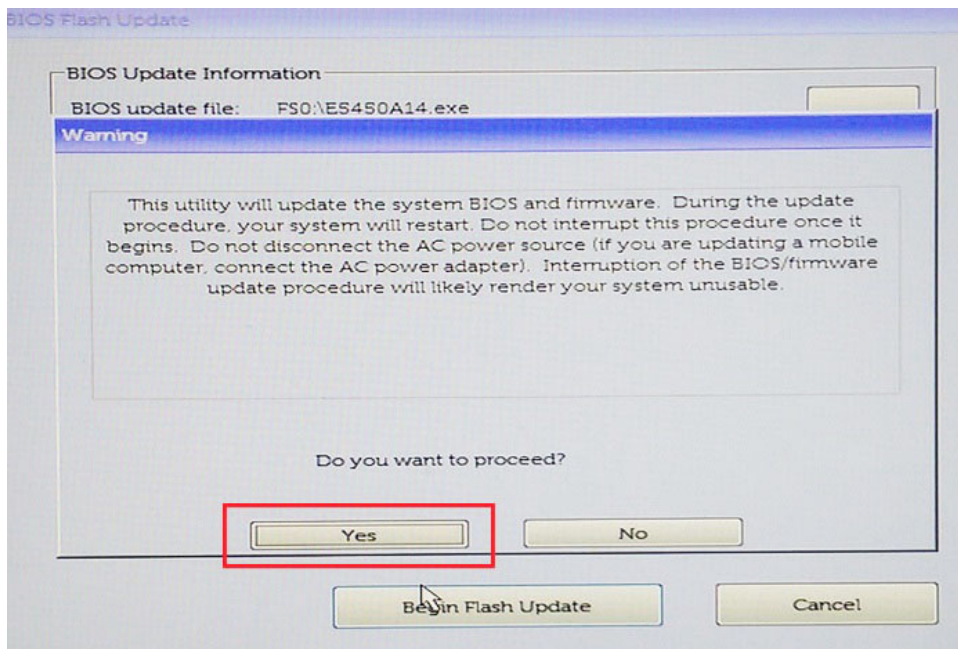
- 5 När filen har valts visas den i fältet Selection (val). Klicka på OK för att fortsätta.



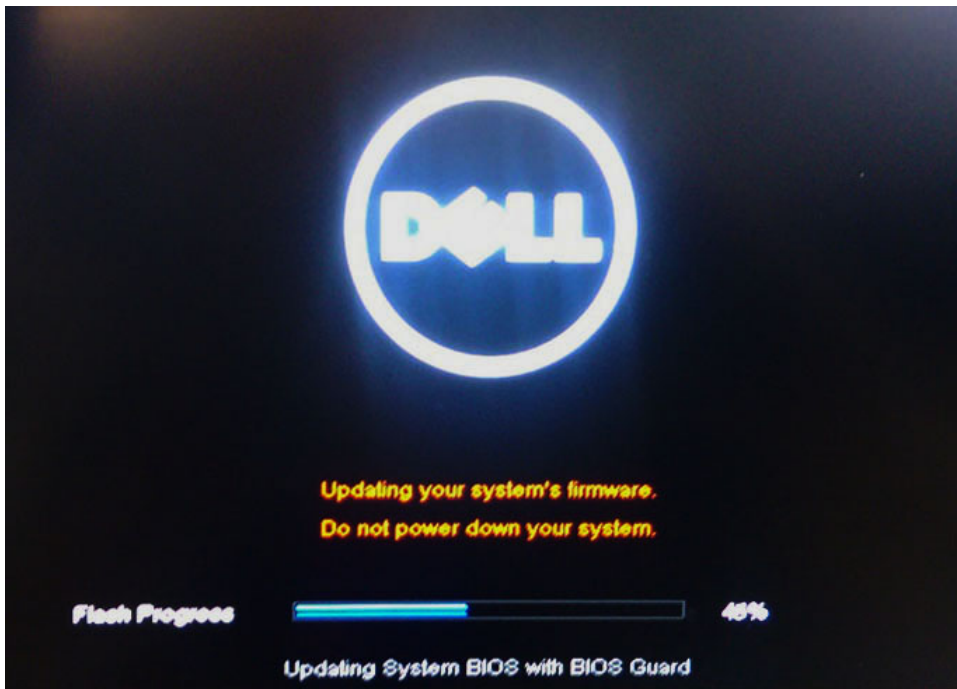
- 6 Klicka på **Begin Flash Update** (påbörja uppdateringen).



- 7 Ett varningsmeddelande visas och frågar dig om du vill fortsätta. Klicka på Yes (ja) för att påbörja uppdateringen.



- 8 BIOS-uppdateringen initieras, datorn startas om, BIOS-uppdateringen startas och en förloppsindikator visar hur processen fortskrider. Beroende på vilka ändringar som ingår i uppdateringen kan det hända att förloppsindikatorn går från 0 till 100 flera gånger. Hela uppdateringsprocessen kan ta upp till 10 minuter. Detta tar i regel två till tre minuter.



9 När processen har slutförts startas systemet om och BIOS-uppdateringen har genomförts.

System- och installationslösenord

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

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

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

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

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

Tildela ett systemlösenord och ett installationslösenord

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

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

- På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
- 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, ("), (+), (.), (-), (:), (/), (;), ([), (\), (]), (').
- Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.




- 4 Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
- 5 Tryck på Y för att spara ändringarna.
Datorn startar om.

Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord

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

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

- 1 På skärmen **System BIOS (System-BIOS)** eller **System Setup (Systeminstallation)** väljer du **System Security (Systemsäkerhet)** och trycker på Enter.
Skärmen **System Security (Systemsäkerhet)** visas.
- 2 På skärmen **System Security (Systemsäkerhet)**, kontrollera att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Olåst)**.
- 3 Välj **System Password (Systemlösenord)**, ändra eller radera det befintliga systemlösenordet och tryck på Enter eller Tab.
- 4 Välj **Setup Password (Installationslösenord)**, ändra eller radera det befintliga installationslösenordet och tryck på Enter eller Tab.

 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenord måste du ange det nya lösenordet igen. Om du raderar system- och/eller installationslösenordet måste du bekräfta raderingen.

- 5 Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
- 6 Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet.
Datorn startar om.

Programvara

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

Ämnen:

- [Operativsystem som stöds](#)
- [Hämta drivrutiner](#)
- [Hämta drivrutinen för kretsupsättning](#)
- [Drivrutiner för Intel kretsupsättningar](#)
- [Video driver](#)
- [Audio driver](#)
- [Nätverksdrivrutiner](#)
- [USB driver](#)
- [Lagringsdrivrutin](#)
- [Andra drivrutiner](#)

Operativsystem som stöds

Ämnet innehåller information om vilka operativsystem som stöds för .

Tabell 21. Operativsystem som stöds

Operativsystem som stöds	Beskrivning
Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Pro (64-bitars) • Microsoft Windows 10 Home (64-bitars)
Övrigt	<ul style="list-style-type: none"> • Ubuntu 16.04 LTS, SP1, 64-bitars • NeoKylin version 6.0 (64-bitars)

Hämta drivrutiner

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

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



Hämta drivrutinen för kretsuppsättning

- 1 Starta den bärbara datorn.
- 2 Gå till **Dell.com/support**.
- 3 Klicka på **Product Support (Produktsupport)**, ange servicenumret för din bärbara dator och klicka på **Submit (Skicka)**.
i **OBS: Om du inte har servicenumret, använd automatisk identifiering eller slå upp 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 nedför sidan, expandera **Chipset (Kretsuppsättning)**, och välj drivrutin för kretsuppsättningen.
- 7 Tryck på **Download file (Hämta fil)** för att ladda ner den senaste versionen av drivrutinen för kretsuppsättningen till din surfplatta.
- 8 Navigera till mappen där du sparade drivrutinfilen när hämtningen är klar.
- 9 Dubbelklicka på ikonen för drivrutinen och följ anvisningarna på skärmen.

Drivrutiner för Intel kretsuppsättningar



Kontrollera om drivrutinerna för Intel kretsuppsättningar redan är installerade i den bärbara datorn.

- ▼ System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Lid
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Sleep Button
 - ACPI Thermal Zone
 - Charge Arbitration Driver
 - Composite Bus Enumerator
 - Dell Diag Control Device
 - Dell System Analyzer Control Device
 - High precision event timer
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61
 - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller
 - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #3 - 9D12
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D23
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31
 - Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (U with iHDPC2.2 Premium) - 9D4E
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - ⚠ NFC USB Bus Driver
 - PCI Express Root Complex
 - Plug and Play Software Device Enumerator
 - Programmable interrupt controller
 - Remote Desktop Device Redirector Bus
 - STMicroelectronics 3-Axis Digital Accelerometer
 - System CMOS/real time clock
 - System timer
 - UMBus Root Bus Enumerator

Video driver







Bekräfta att videodrivrutinerna redan är installerade i datorn.



- ▼  Display adapters
 -  Intel(R) UHD Graphics 620














Audio driver

Bekräfta att ljuddrivrutinerna redan är installerade i datorn.

- ▼  Sound, video and game controllers
- ▼  Audio inputs and outputs
 -  Intel(R) Display Audio
 -  Realtek Audio
 -  Microphone Array (Realtek Audio)
 -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)

Nätverksdrivrutiner

Det här systemet levereras med både LAN- och WiFi-drivrutiner som identifierar LAN och WiFi utan att du behöver installera några extra drivrutiner.

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 -  Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM
 -  Qualcomm(R) QCA6174A Extended Range 802.11ac MU-MIMO 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)

USB driver

Kontrollera om USB-drivrutinerna redan är installerade i systemet.

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

Lagringsdrivrutin

Kontrollera om drivrutinerna för lagringsstyrenheterna är installerade på systemet.

- ▼  Storage controllers
 -  Intel Chipset SATA RAID Controller
 -  Microsoft Storage Spaces Controller

Andra drivrutiner

Det här avsnittet innehåller information om drivrutiner för alla andra komponenter i Enhetshanteraren.

Drivrutiner för säkerhetsenheter

Bekräfta att säkerhetsdrivrutinen är installerad i datorn.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 2.0



HID

Bekräfta att HID-drivrutinen är installerad i datorn.

- ▼  Human Interface Devices
 -  Converted Portable Device Control device
 -  Dell Touchpad
 -  HID-compliant consumer control device
 -  HID-compliant system controller
 -  HID-compliant touch pad
 -  HID-compliant vendor-defined device
 -  HID-compliant wireless radio controls
 -  I2C HID Device
 -  Intel(R) HID Event Filter
 -  Microsoft Input Configuration Device
 -  Portable Device Control device




Control Vault-enhet

Bekräfta att Control Vault-drivrutinen är installerad i datorn.

- ▼  ControlVault Device
 -  Dell ControlVault w/ Fingerprint Touch Sensor



Smartkortläsare

Bekräfta att drivrutiner för smartkortläsaren är installerade i datorn.

- ▼  Smart card readers
 -  Microsoft Usbccid Smartcard Reader (WUDF)
 -  Microsoft Usbccid Smartcard Reader (WUDF)

Bilddrivrutin

Bekräfta att bilddrivrutinen är installerad i datorn.

- ▼  Imaging devices
 -  Integrated Webcam

Felsökning

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

Du kan aktivera ePSA-diagnostiken genom att utföra något av följande steg:

- Tryck på F12-tangenten när systemet startas och välj **Diagnostics (diagnostik)**.
- Tryck på Fn+PWR när systemet startas.

Mer information finns på [Dell EPSA Diagnostic 3.0](#).

Återställning av realtidsklocka

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

i **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)

Kontakta Dell

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

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

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