

# Dell Vostro 15–3578

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.

|                                                  |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Arbeta med datorn.....</b>                  | <b>6</b>  |
| Säkerhetsföreskrifter.....                       | 6         |
| Strömförbrukning i vänteläge.....                | 6         |
| Jordning.....                                    | 6         |
| Electrostatic discharge — ESD protection.....    | 6         |
| ESD-fältservicesats .....                        | 7         |
| Transport av känsliga komponenter.....           | 8         |
| Innan du arbetar inuti datorn.....               | 8         |
| När du har arbetat inuti datorn.....             | 8         |
| <b>2 Ta bort och installera komponenter.....</b> | <b>10</b> |
| Rekommenderade verktyg.....                      | 10        |
| Lista över skruvstorlek.....                     | 10        |
| Batteriet.....                                   | 11        |
| Ta bort batteriet.....                           | 11        |
| Installera batteriet.....                        | 11        |
| Optisk enhet.....                                | 12        |
| Ta bort den optiska enheten.....                 | 12        |
| Ta bort den optiska enhetens hållare.....        | 12        |
| Installera hållaren för den optiska enheten..... | 13        |
| Installera den optiska enheten.....              | 13        |
| Tangentbord.....                                 | 13        |
| Ta bort tangentbordet.....                       | 13        |
| Installera tangentbordet.....                    | 15        |
| Kåpan.....                                       | 15        |
| Ta bort kåpan.....                               | 15        |
| Installera kåpan.....                            | 18        |
| Hårddisk.....                                    | 18        |
| Ta bort hårddiskmonteringen.....                 | 18        |
| Ta bort hårddisken från hårddiskhållaren.....    | 19        |
| Installera hårddisken i hårddiskhållaren.....    | 20        |
| Installera hårddiskmonteringen.....              | 21        |
| Fingeravtrycksläsare.....                        | 21        |
| Ta bort fingeravtrycksläsaren.....               | 21        |
| Installera fingeravtrycksläsaren.....            | 23        |
| WLAN-kortet.....                                 | 23        |
| Ta bort WLAN-kortet.....                         | 23        |
| Installera WLAN-kortet.....                      | 24        |
| Minnesmoduler.....                               | 25        |
| Ta bort minnesmodulen.....                       | 25        |
| Installera minnesmodulen.....                    | 25        |
| Knappcells batteri.....                          | 26        |
| Ta bort knappcells batteriet.....                | 26        |

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| Installera knappcellsbatteriet.....  | 27        |
| Strömbrytarkort.....                 | 27        |
| Ta bort strömbrytarkortet.....       | 27        |
| Installera strömbrytarkortet.....    | 28        |
| Kylfläns.....                        | 28        |
| Ta bort kylflänsen.....              | 28        |
| Installera kylflänsen.....           | 29        |
| Systemfläkt.....                     | 29        |
| Ta bort systemfläkten.....           | 29        |
| Installera systemfläkten.....        | 30        |
| Högtalare.....                       | 31        |
| Ta bort högtalarna.....              | 31        |
| Installera högtalarna.....           | 31        |
| Moderkort.....                       | 32        |
| Ta bort moderkortet.....             | 32        |
| Installera moderkortet.....          | 35        |
| Indata-/utdatakort (I/O).....        | 36        |
| Ta bort indata/utdata-kortet.....    | 36        |
| Installera indata/utdata-kortet..... | 37        |
| Port för nätanslutning.....          | 37        |
| Ta bort strömbrytaren.....           | 37        |
| Installera strömbrytaren.....        | 38        |
| Bildskärmsenhet.....                 | 39        |
| Ta bort bildskärmsenheten.....       | 39        |
| Installera bildskärmsenheten.....    | 41        |
| Bildskärmsram.....                   | 41        |
| Ta bort bildskärmsramen.....         | 42        |
| Installera bildskärmsramen.....      | 42        |
| Kamera.....                          | 43        |
| Ta bort kameran.....                 | 43        |
| Installera kameran.....              | 44        |
| Bildskärmspanelen.....               | 44        |
| Ta bort bildskärmspanelen.....       | 44        |
| Installera bildskärmspanelen.....    | 46        |
| Bildskärmsgångjärnen.....            | 46        |
| Ta bort bildskärmsgångjärnen.....    | 46        |
| Installera bildskärmsgångjärnen..... | 47        |
| Pekskiva.....                        | 48        |
| Ta bort pekplattan.....              | 48        |
| Installera pekplattan.....           | 49        |
| Handledsstöd.....                    | 50        |
| Ta bort handledsstödet.....          | 50        |
| Installera handledsstödet.....       | 51        |
| <b>3 Teknik och komponenter.....</b> | <b>52</b> |
| HDMI 1.4.....                        | 52        |
| HDMI 1.4, funktioner.....            | 52        |

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Fördelar med HDMI:.....                                                     | 52        |
| USB-funktioner.....                                                         | 53        |
| USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....                                 | 53        |
| Hastighet.....                                                              | 53        |
| Program.....                                                                | 54        |
| Kompatibilitet.....                                                         | 54        |
| <b>4 Systemspecifikationer.....</b>                                         | <b>56</b> |
| Tekniska specifikationer.....                                               | 56        |
| Snabbknappskombinationer.....                                               | 58        |
| <b>5 Systeminstallationsprogram.....</b>                                    | <b>59</b> |
| Startsekvens.....                                                           | 59        |
| Navigeringstangenter.....                                                   | 59        |
| Systeminstallationsalternativ.....                                          | 60        |
| Uppdatera BIOS från F12-menyn för engångsstart.....                         | 68        |
| Uppdatera BIOS i Windows.....                                               | 72        |
| System- och installationslösenord.....                                      | 73        |
| Tilldela ett systemlösenord och ett installationslösenord.....              | 73        |
| Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord..... | 73        |
| <b>6 Programvara.....</b>                                                   | <b>75</b> |
| Operativsystem som stöds.....                                               | 75        |
| Hämta drivrutiner.....                                                      | 75        |
| Drivrutiner för Intel kretsuppsättningar.....                               | 76        |
| Batteriets drivrutiner.....                                                 | 77        |
| Intel HID händelsefilter.....                                               | 77        |
| Intel Dynamic Platform and Thermal Framework.....                           | 78        |
| Enhetsdrivrutiner.....                                                      | 78        |
| Realtek PCI-E-minneskort.....                                               | 78        |
| Drivrutiner för grafikstyrenhet.....                                        | 78        |
| Drivrutiner för Bluetooth.....                                              | 79        |
| Nätverksdrivrutiner.....                                                    | 79        |
| Realtek-ljud.....                                                           | 79        |
| Lagringsdrivrutiner.....                                                    | 80        |
| Säkerhetsdrivrutiner.....                                                   | 80        |
| <b>7 Felsökning.....</b>                                                    | <b>81</b> |
| Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA).....              | 81        |
| Köra ePSA-diagnostik.....                                                   | 81        |
| Diagnostiklysdioder.....                                                    | 81        |
| Återställning av realtidsklocka.....                                        | 82        |
| <b>8 Kontakta Dell.....</b>                                                 | <b>84</b> |

# Arbeta med datorn

## Säkerhetsföreskrifter

I kapitlet med säkerhetsföreskrifter behandlas de primära åtgärder som bör vidtas innan du följer några demonteringsinstruktioner. Iaktta 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 plathöljen till dissipatorer, borta från inre delar som är isolatorer och ofta har en mycket hög laddning.
- **Arbetsmiljö** – Innan du börjar använda ESD-fältservicesatsen bör du göra en bedömning av situationen hos kunden. Det är till exempel en sak att använda satsen för en servermiljö och en annan att använda den för en stationär eller bärbar dator. Servrar är normalt installerade i ett rack i ett datacenter, medan stationära eller bärbara datorer oftast är placerade på skrivbord eller i bås. Leta alltid efter en stor öppen plan yta som är fri från föremål och tillräckligt stor för att både ESD-satsen och det system som ska repareras ska rymmas. Arbetsytan ska också vara fri från isolatorer som kan orsaka ESD-incidenter. På arbetsytan ska isolatorer såsom frigolit och annan plast alltid flyttas minst 30 cm eller 12 tum från känsliga komponenter innan du hanterar eventuella maskinvarukomponenter fysiskt.
- **ESD-förpackningar** – alla ESD-känsliga enheter måste fraktas och tas emot i antistatisk förpackning. Metallpåsar som är skyddade mot statisk elektricitet är att föredra. Du bör alltid returnera en skadad del i samma ESD-påse och förpackning som den nya artikeln levererades i. Påsen ska vikas dubbel och förslutas med tejp och allt det skumplastmaterial som användes i förpackningen som den nya artikeln levererades i ska återanvändas. ESD-känsliga enheter bör endast tas ut ur sin förpackning på en ESD-skyddad arbetsyta, och delar bör aldrig placeras ovanpå ESD-påsen eftersom det endast är påsens insida som är skyddad. Placera alltid delarna i handen, på ESD-mattan, i systemet eller inuti en antistatisk påse.



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

## Sammanfattning av ESD-skydd

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

## Transport av känsliga komponenter

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

## Lyfta utrustning

Följ nedanstående riktlinjer när du lyfter tung utrustning:

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

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

## Innan du arbetar inuti datorn

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

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

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

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

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

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

## När du har arbetat inuti datorn

När du har utfört utbytesprocedurerna ser du till att ansluta de externa enheterna, korten och kablarna 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 Anslut externa enheter, som portreplikator eller mediabas, och sätt tillbaka alla kort som ExpressCard-kort.
- 2 Anslut eventuella telefon- eller nätverkskablar till datorn.

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

- 3 Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.
- 4 Starta datorn.

# Ta bort och installera komponenter

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

## Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel nr 0
- Stjärnskruvmejsel nr 1
- Plastrits

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

## Lista över skruvstorlek

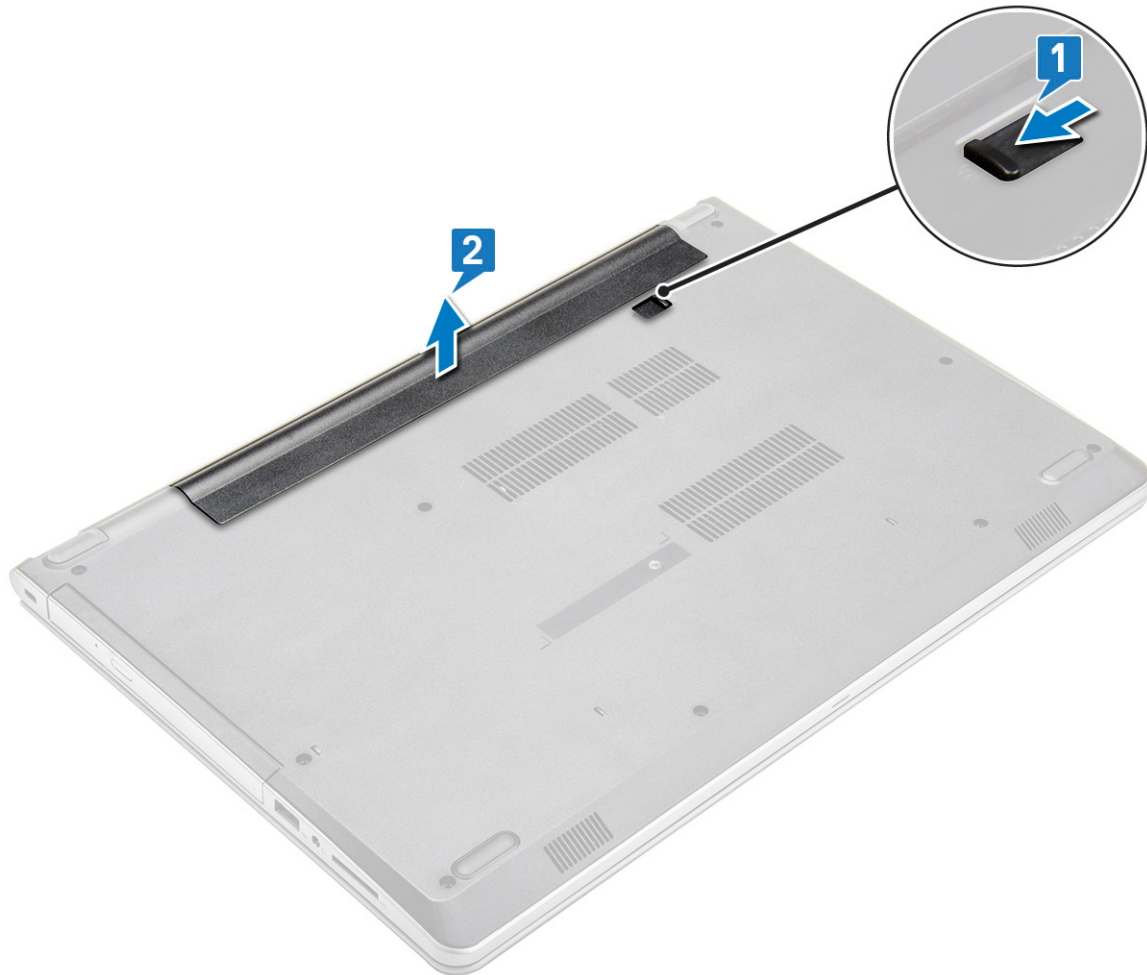
**Tabell 1. Lista över skruvstorlek för Vostro 15–3578**

| Komponent                    | M2 x 2<br>(stort<br>huvud 07) | M2 x 2<br>(stort<br>huvud 05) | M2x2,5 | M2x5 | M2 x 3<br>(tunt<br>huvud) | M2x3 | M2,5 x 2,5<br>(stort<br>huvud) | M2.5x8 | M3x3 |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------|------|---------------------------|------|--------------------------------|--------|------|
| Brygga för optisk enhet      |                               | 3                             |        |      |                           |      |                                |        |      |
| Fäste för optisk enhet       |                               |                               |        |      | 1                         |      |                                |        |      |
| Kåpa                         |                               |                               |        | 8    |                           |      | 1                              | 8      |      |
| Hårddisk                     |                               |                               |        |      |                           |      |                                |        | 4    |
| Hårddiskhållare              |                               |                               |        |      | 4                         |      |                                |        |      |
| Systemfläkt                  |                               |                               |        | 2    |                           |      |                                |        |      |
| Moderkort                    |                               |                               |        |      | 4                         | 1    |                                |        |      |
| Stödfäste                    |                               | 4                             |        |      | 3                         |      |                                |        |      |
| Bildskärmsenhet              |                               |                               |        |      |                           |      |                                | 3      |      |
| Bildskärmspanelen            |                               |                               |        |      | 4                         |      |                                |        |      |
| Bildskärmsgångjärn           |                               |                               |        |      |                           |      | 6                              |        |      |
| Strömbrytarkort              | 1                             |                               |        |      |                           |      |                                |        |      |
| Fingeravtrycksläsarens fäste |                               |                               | 1      |      |                           |      |                                |        |      |

# Batteriet

## Ta bort batteriet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Så här tar du bort batteriet:
  - a Skjut bort frigöringsspärren för att lossa batteriet [1].
  - b Ta bort batteriet från datorn [2].



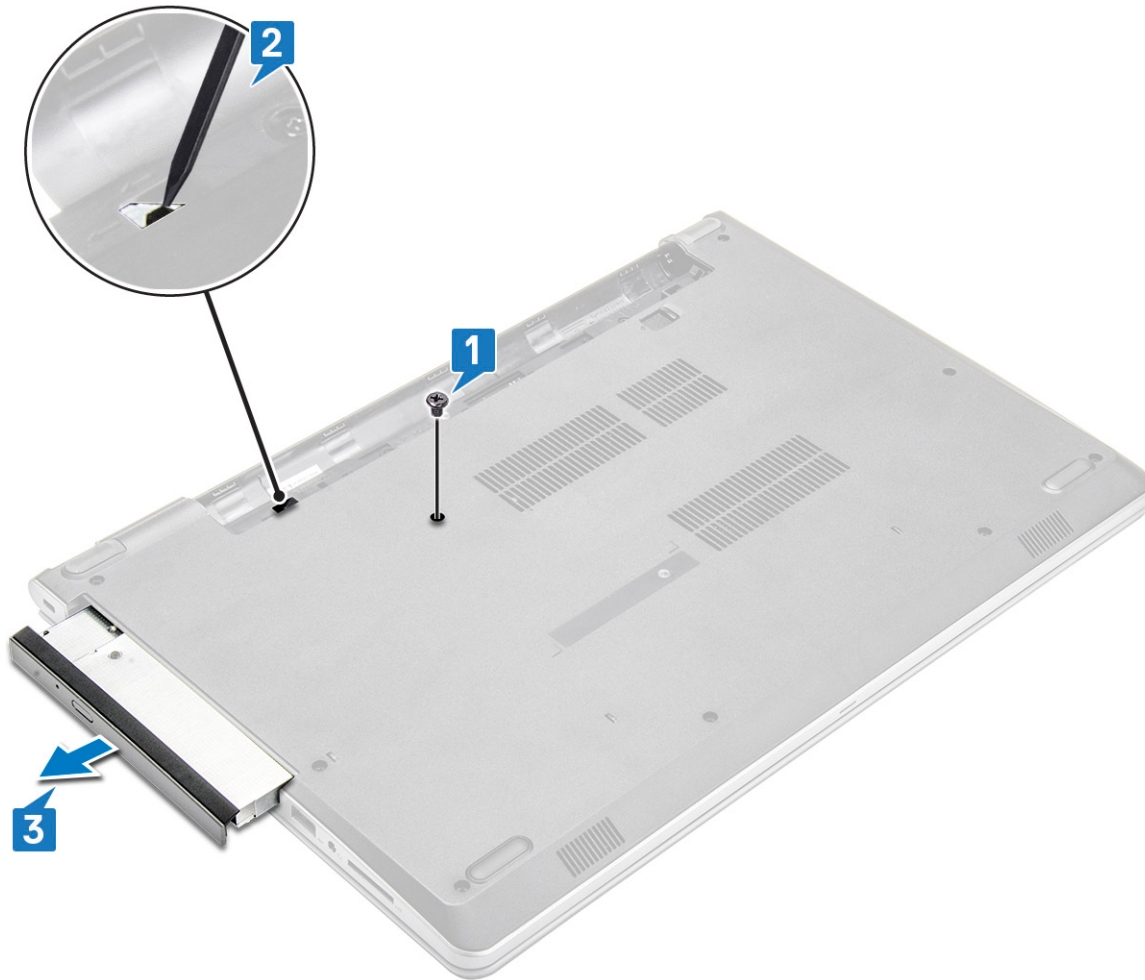
## Installera batteriet

- 1 Sätt i batteriet i facket och tryck försiktigt tills det sitter på plats.
- 2 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Optisk enhet

## Ta bort den optiska enheten

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort [batteriet](#).
- 3 Ta bort den optiska enheten så här:
  - a Ta bort M2 x 5-skraven som håller fast den optiska enheten i datorn [1].
  - b Använd en plastrits och tryck på fliken i pilens riktning som anges på chassit. [2].
  - c Skjut ut den optiska enheten ur datorn [3].



## Ta bort den optiska enhetens hållare

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [Batteriet](#)
  - b [Optisk enhet](#)
- 3 Ta bort den optiska enheten från fästet så här:
  - a Ta bort skruven M2 x 3 som håller fast den optiska enhetens hållare.

- b Ta bort hållaren för den optiska enheten från den optiska enheten.



## Installera hållaren för den optiska enheten

- 1 Sätt i hållaren för den optiska enheten.
- 2 Dra åt skruven M2 x 3 för att fästa hållaren för den optiska enheten.
- 3 Installera:
  - a [Optisk enhet](#)
  - b [Batteriet](#)
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Installera den optiska enheten

- 1 Tryck in den optiska enheten i facket tills den klickar på plats.
- 2 Dra åt skruven M2 x 5 som håller fast den optiska enheten i datorn.
- 3 Installera [batteriet](#).
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Tangentbord

## Ta bort tangentbordet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort [batteriet](#).
- 3 Så här tar du bort tangentbordet:
  - a Använd en plastrits och lossa de fem flikarna från facken ovanför tangentbordet [1].
  - b Vänd på tangentbordet på handledsstödet så att du kommer åt tangentbordskontaktens kabel under tangentbordet [2].





- 4 Så här tar du bort tangentbordskabeln:
- a Koppla bort tangentbordskabeln från moderkortet.
  - b Ta bort tangentbordet från datorn.



## Installera tangentbordet

- 1 Anslut tangentbordskabeln till kontakten på moderkortet.
- 2 Skjut tangentbordet för att rikta in det med flikarna.
- 3 Tryck på de övre kanterna så att tangentbordet låses på plats.
- 4 Installera [batteriet](#).
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

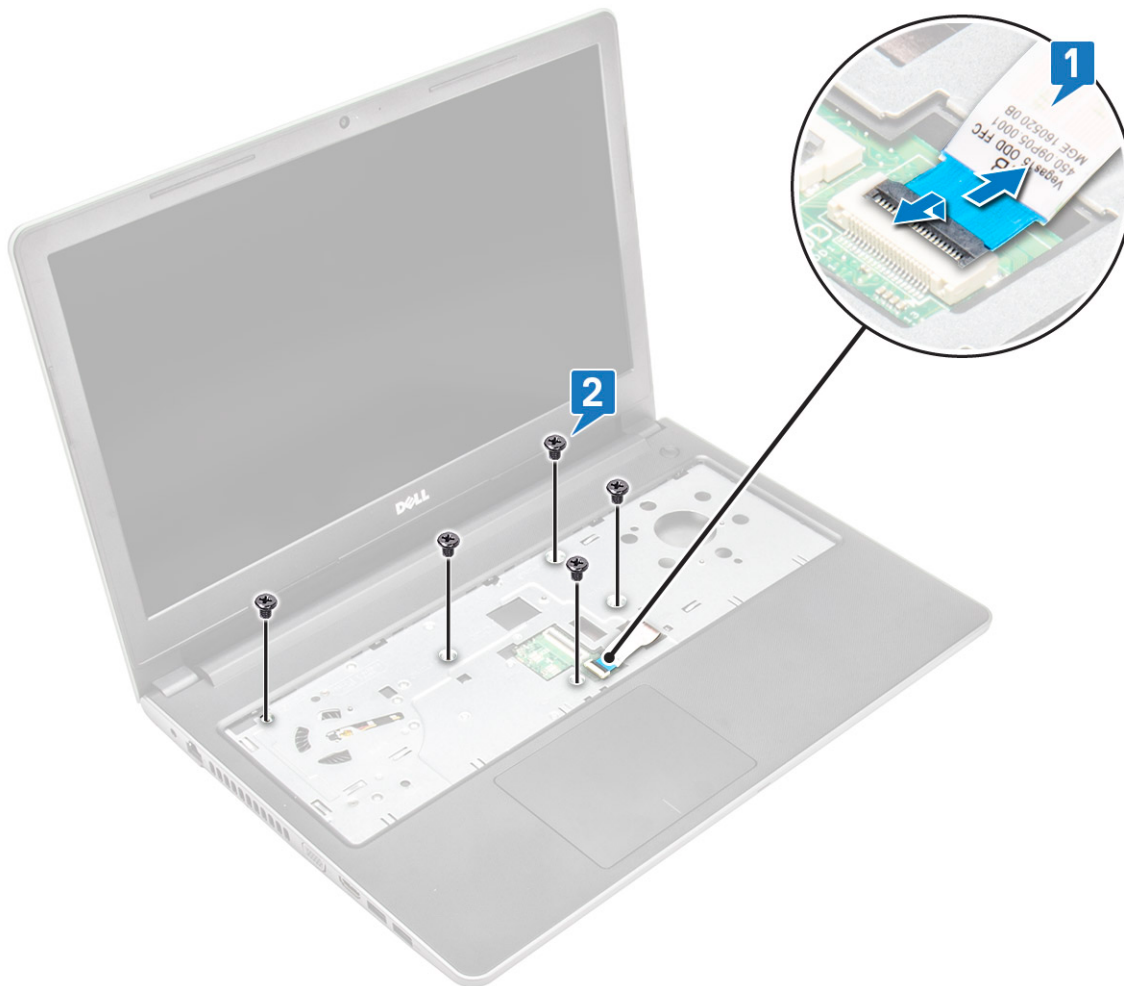
## Kåpan

### Ta bort kåpan

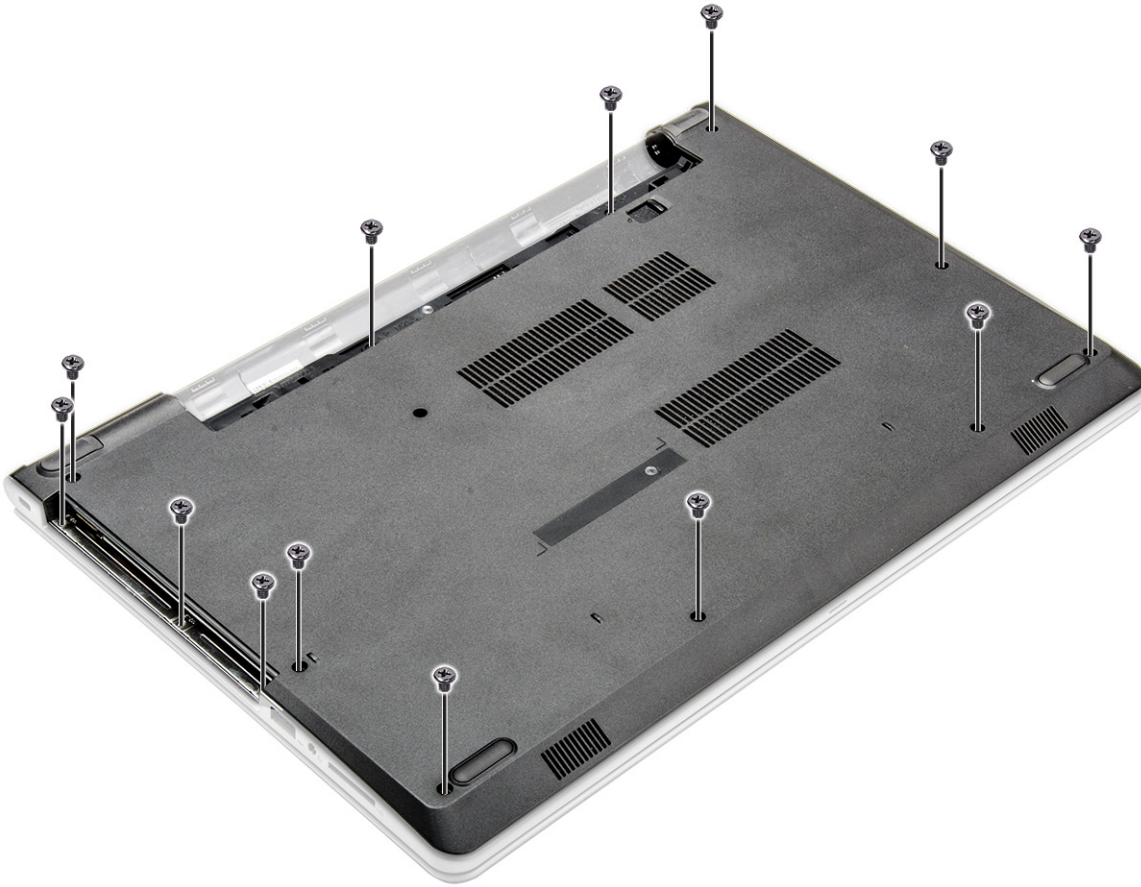
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [Batteriet](#)
  - b [Optisk enhet](#)
  - c [Tangentbord](#)
- 3 Så här tar du bort kåpan:
  - a Koppla bort kontakten för den optiska enheten och lyft den för att ta bort den från moderkortet [1].



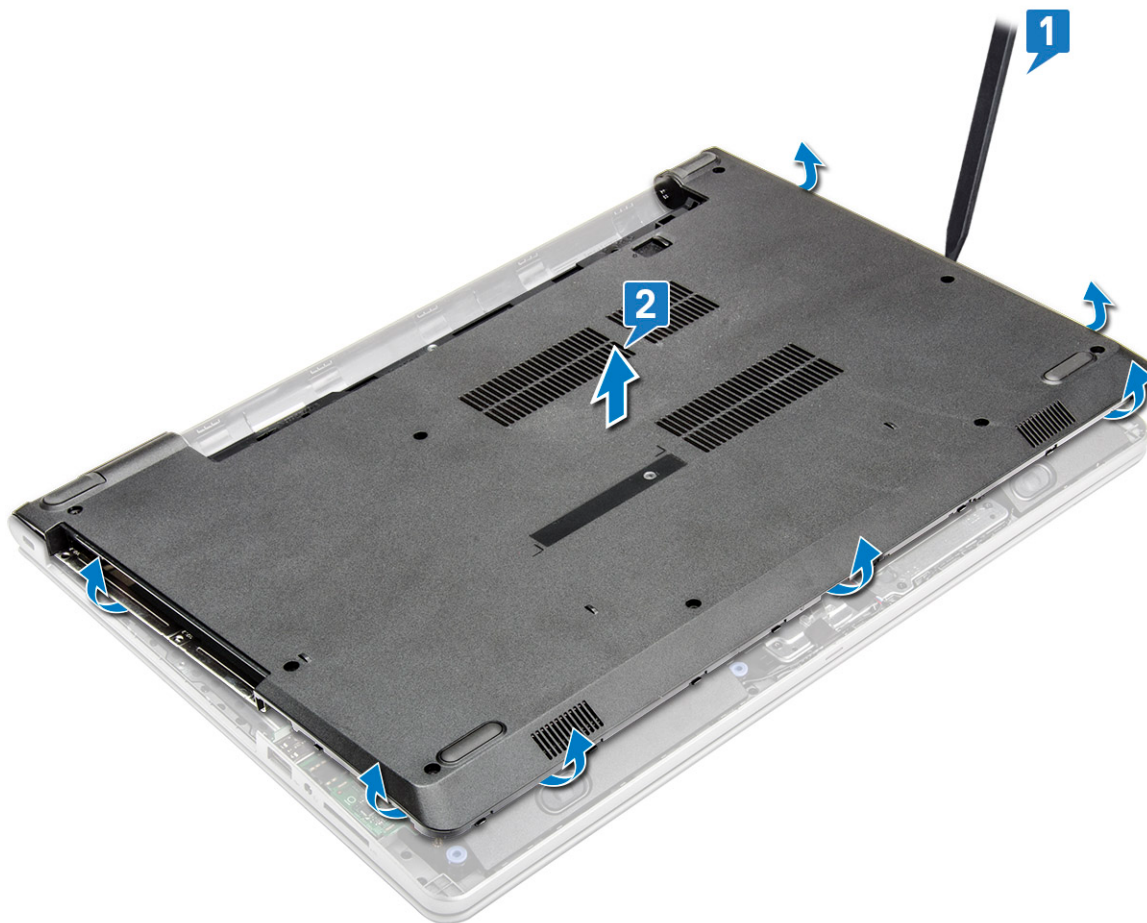
b Ta bort de fem skruvarna (M2 x 5) som håller fast kåpan [2].



4 Vänd datorn och ta bort skruvarna (8 skruvar - M2,5 x 8; 3 skruvar - M2 x 2; 2 skruvar- M2 x 5) som håller fast kåpan i datorn.



- 5 Så här tar du bort kåpan:
- a Använd en plastrits för att bända upp kanterna på kåpan [1].
  - b Lyft kåpan och ta bort den från datorn [2].



## Installera kåpan

- 1 Rikta in baskåpan så att den är inriktad med skruvhållarna på datorn.
- 2 Tryck på kanterna på kåpan tills den klickar på plats.
- 3 Dra åt (8 skruvar - M2,5 x 8; 3 skruvar - M2 x 2 och 2 skruvar- M2 x 5) skruvarna som håller fast kåpan i datorn.
- 4 Vänd datorn upp och ned.
- 5 Öppna bildskärmen och anslut den optiska enhetens kontakt till moderkortet.
- 6 Dra åt skruvarna för att sätta fast kåpan i handledsstödet.
- 7 Installera:
  - a Tangentbord
  - b Optisk enhet
  - c Batteriet
- 8 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Hårddisk

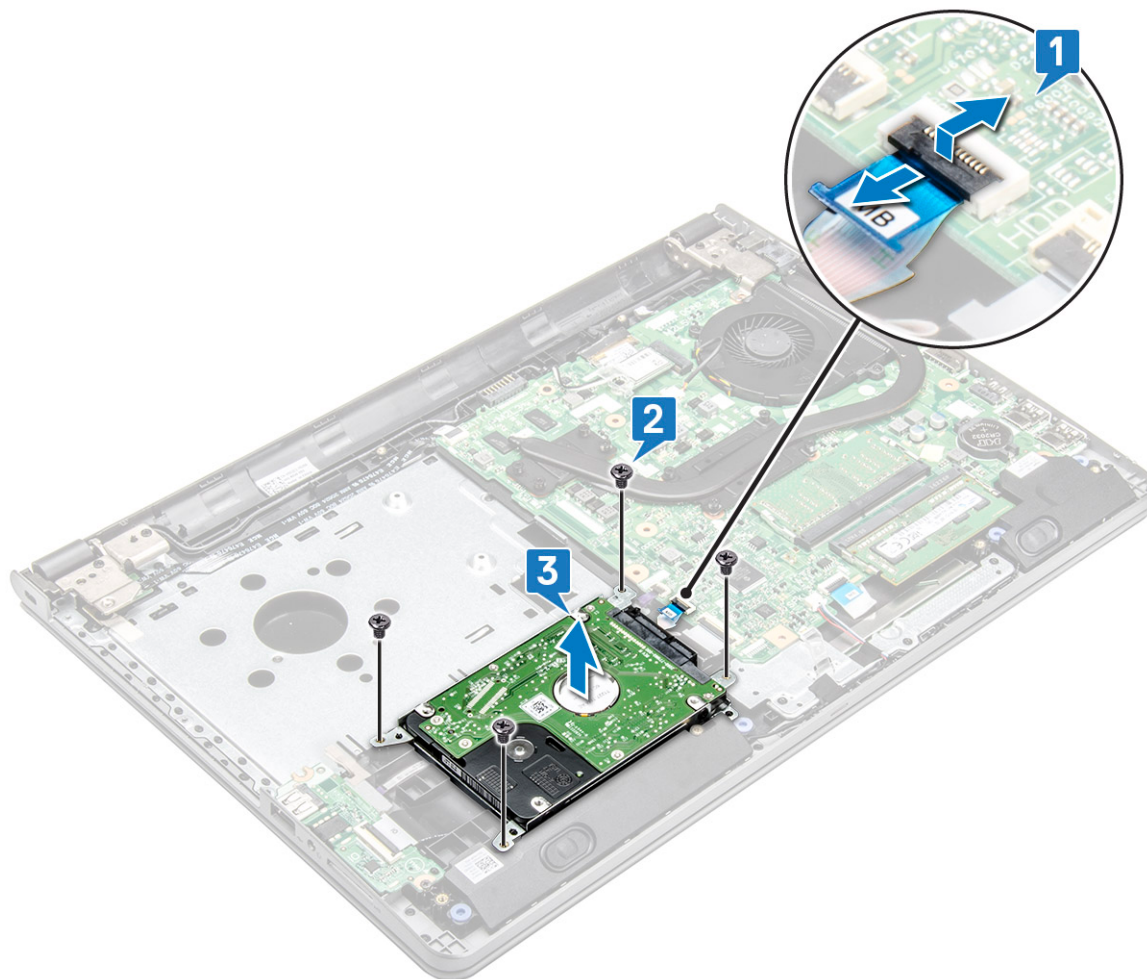
### Ta bort hårddiskmonteringen

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

- b [Optisk enhet](#)
- c [Tangentbord](#)
- d [Kåpan](#)

3 Ta bort hårddisken så här:

- a Koppla bort hårddiskkabeln från kontakten på moderkortet [1].
- b Ta bort de fyra skruvarna (M2 x 3) som håller fast hårddiskmonteringen i datorn [2].
- c Lyft bort hårddiskmonteringen från datorn [3].



## Ta bort hårddisken från hårddiskhållaren

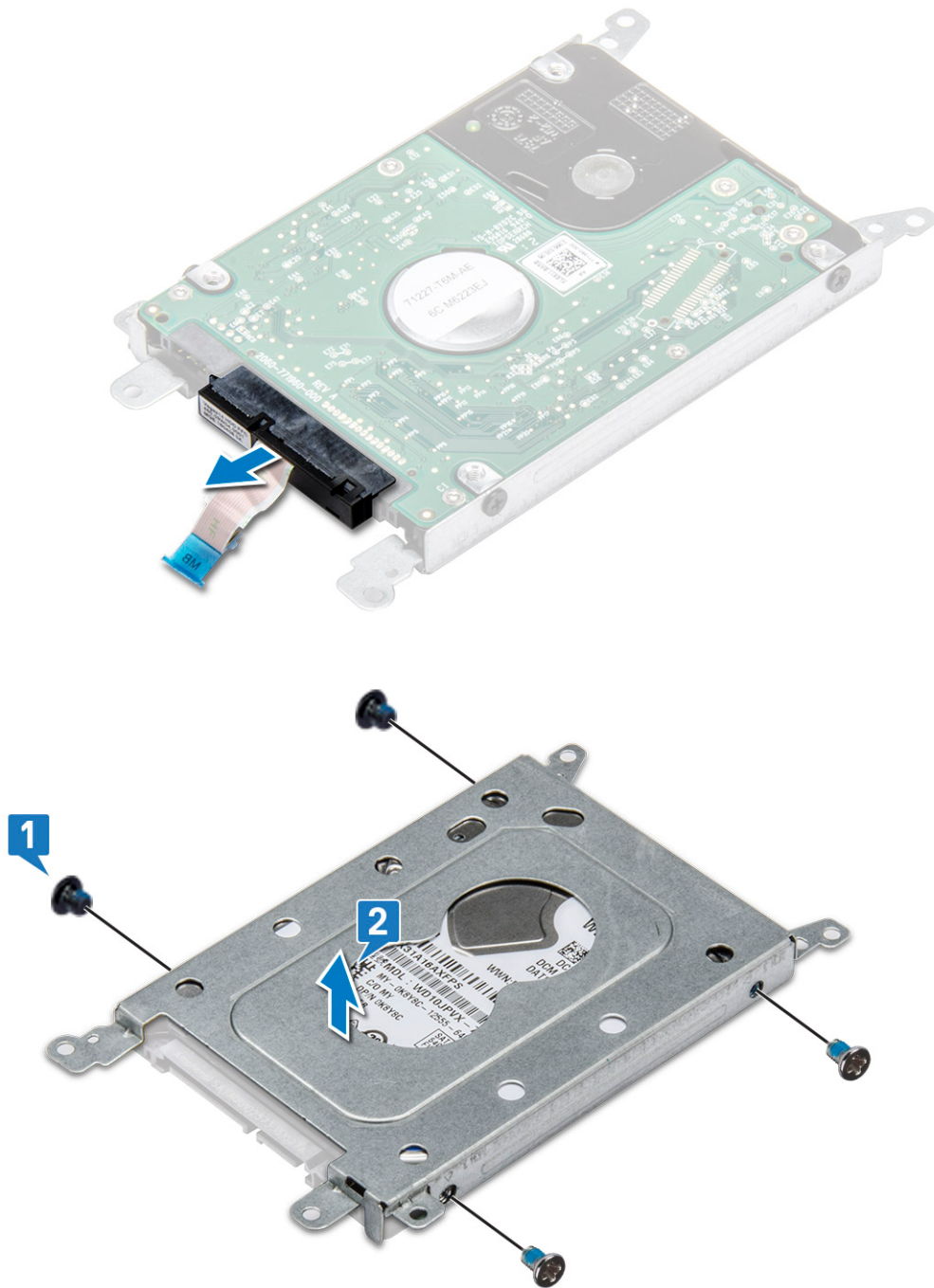
1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2 Ta bort:

- a [Batteriet](#)
- b [Optisk enhet](#)
- c [Tangentbord](#)
- d [Kåpan](#)
- e [Hårddiskenhet](#)

3 Ta bort hårddisken ur hårddiskmonteringen:

- a Dra i hårddiskkabelns kontakt för att ta bort den från hårddisken.
- b Ta bort de fyra skruvarna (M3 x 3) som håller fast hårddiskhållaren i hårddisken [1].
- c Lyft bort hårddisken från hårddiskhållaren [2].



## Installera hårddisken i hårddiskhållaren.

- 1 Rikta in skruvhållarna och sätt in hårddisken i hårddiskhållaren.
- 2 Dra åt M3 x 3-skruvarna för att sätta fast hårddisken i hårddiskhållaren.
- 3 Anslut hårddisk kabelns kontakt till hårddisken.
- 4 Installera:
  - a [Hårddiskenhet](#)
  - b [Kåpan](#)
  - c [Tangentbord](#)

- d [Optisk enhet](#)
  - e [Batteriet](#)
- 5 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

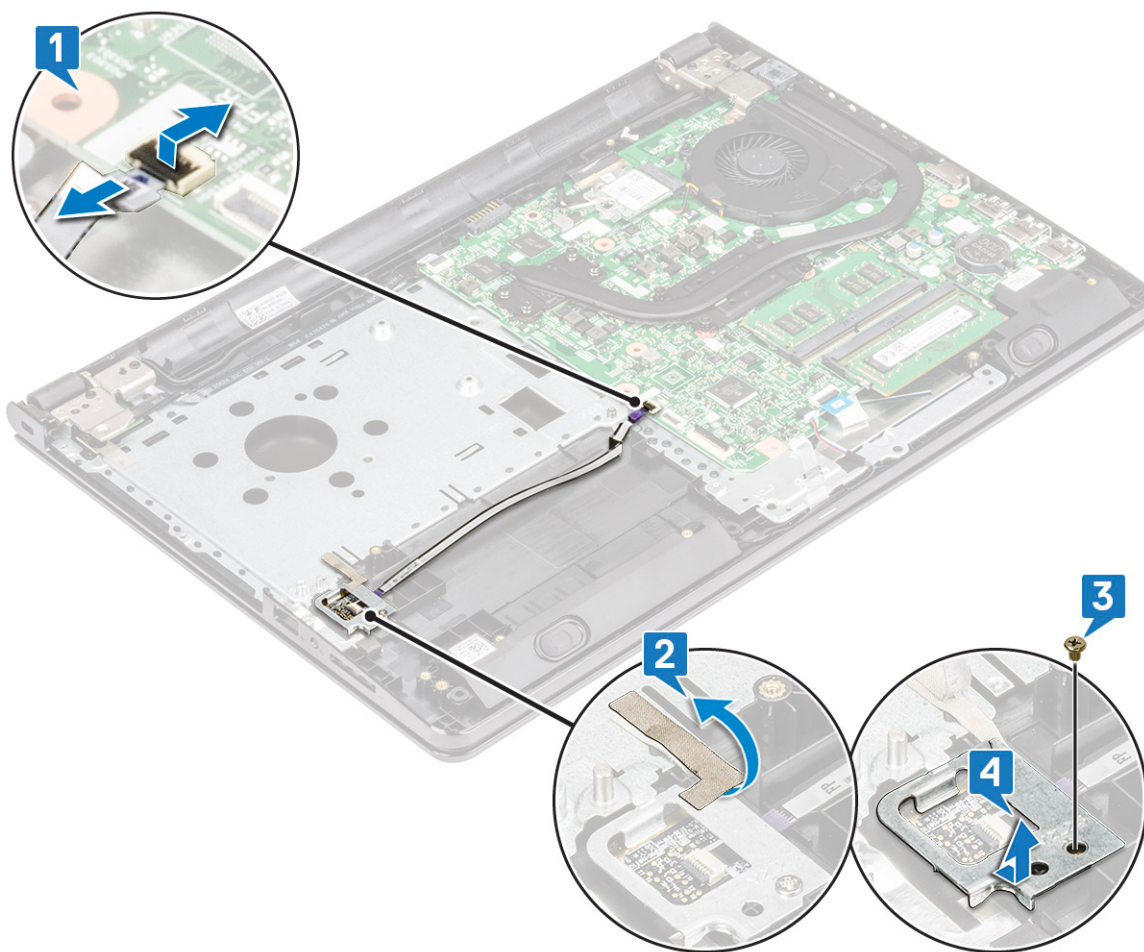
## Installera hårddiskmonteringen

- 1 Sätt i hårddiskmonteringen i facket på datorn.
- 2 Dra åt de fyra skruvarna (M2 x 3) som håller fast hårddiskenheten i datorn.
- 3 Anslut hårddiskkabeln till kontakten på moderkortet.
- 4 Installera:
  - a [Kåpan](#)
  - b [Tangentbord](#)
  - c [Optisk enhet](#)
  - d [Batteriet](#)
- 5 Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

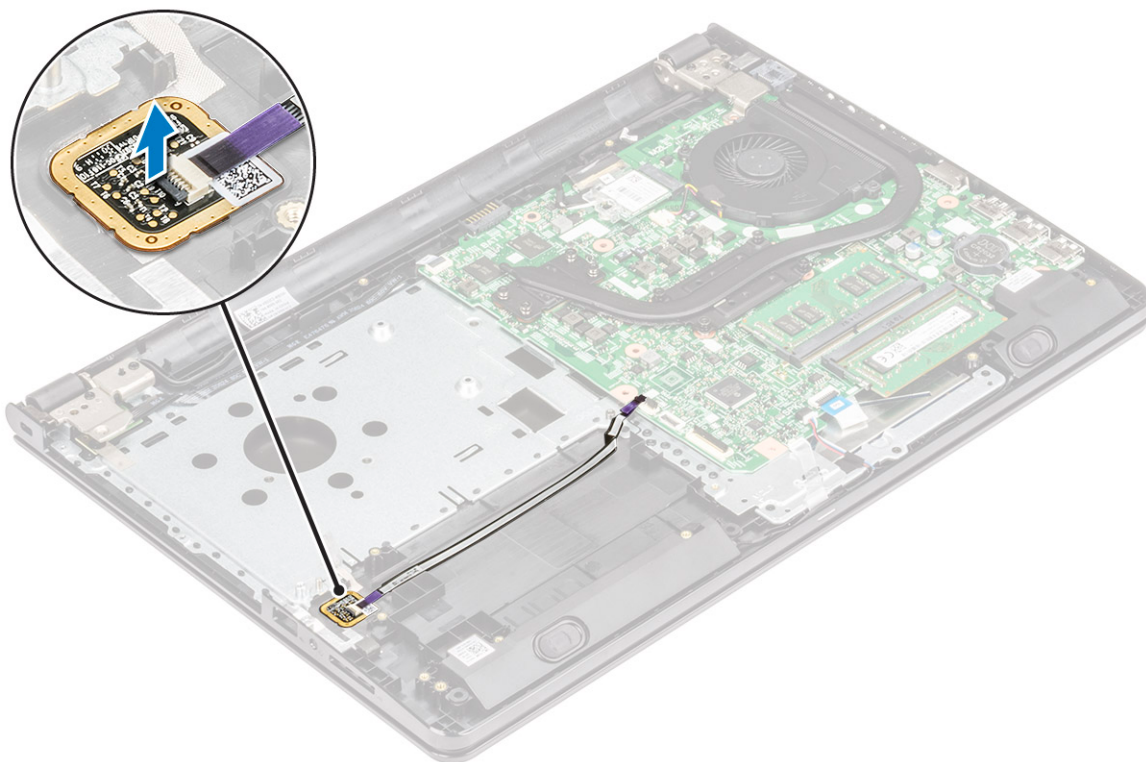
## Fingeravtrycksläsare

### Ta bort fingeravtrycksläsaren

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [Batteriet](#)
  - b [Optisk enhet](#)
  - c [Tangentbord](#)
  - d [Kåpan](#)
  - e [Hårddisk](#)
- 3 Ta bort hållaren för fingeravtrycksläsaren:
  - a Koppla bort fingeravtrycksläsaren från kontakten på moderkortet [1].
  - b Ta bort limremsan som håller fast fingeravtrycksenheten i datorn [2].
  - c Ta bort skruven (M2 x 2,5) som håller fast bildskärmsenheten i datorn [3].
  - d Lyft bort fingeravtrycksläsarens fäste från datorn [4].



- 4 Ta bort fingeravtrycksläsaren
  - a Lyft bort fingeravtrycksläsarens kort från datorn.



## Installera fingeravtrycksläsaren

- 1 Placera fingeravtrycksläsarens kort i facket i datorn.
- 2 Dra åt skruven (M2 x 2,5) som håller fast fingeravtrycksläsarens hållare i datorn.
- 3 Fäst limremsan som håller fast fingeravtrycksenheten i datorn.
- 4 Anslut fingeravtrycksläsarens kabel till kontakten på moderkortet.
- 5 Installera:
  - a Hårddisk
  - b Kåpan
  - c Tangentbord
  - d Optisk enhet
  - e Batteriet
- 6 Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

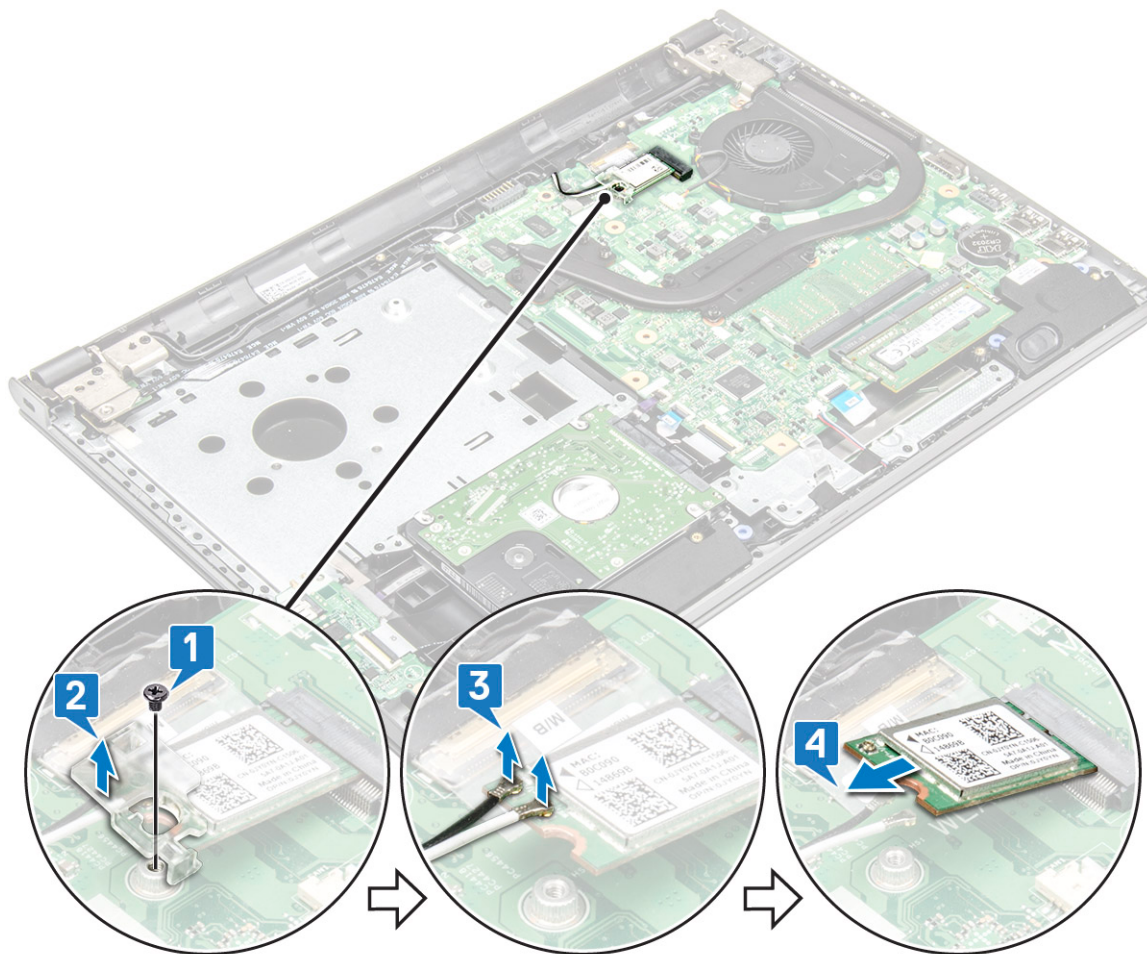
## WLAN-kortet

### Ta bort WLAN-kortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a Batteriet
  - b Optisk enhet
  - c Tangentbord
  - d Kåpan
- 3 Ta bort WLAN-kortet genom att:
  - a Ta bort skruven (M2 x 3) som håller fast metallfästet på WLAN-kortet [1].



- b Lyft fliken som håller fast WLAN-kortet [2].
- c Koppla ur WLAN-kablarna från kontakterna på WLAN-kortet [3].
- d Skjut bort WLAN-kortet från kontakten på moderkortet [4].



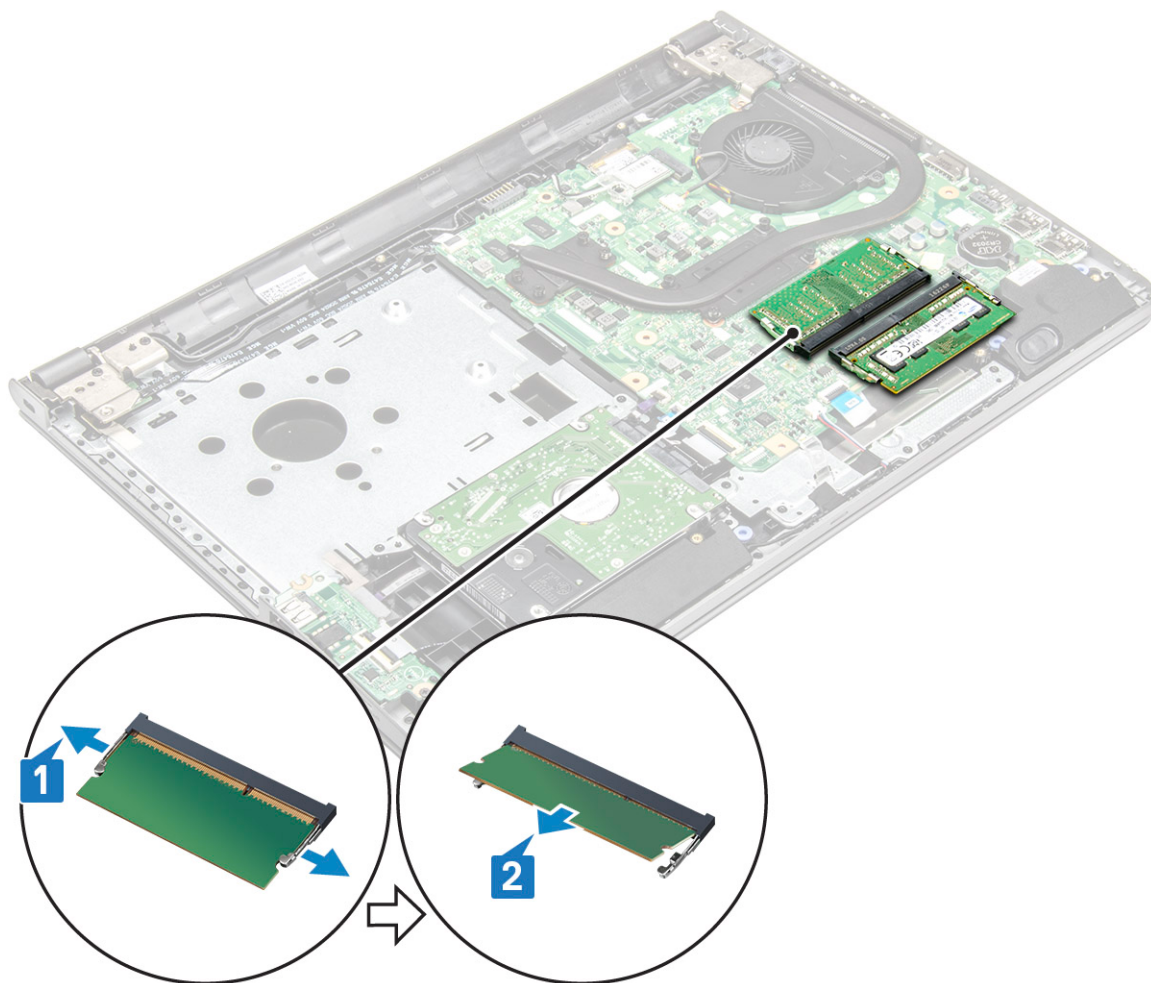
## Installera WLAN-kortet

- 1 Installera WLAN-kortet i kontakten på moderkortet.
- 2 Anslut WLAN-kablarna till kontakterna på WLAN-kortet.
- 3 Placera låsfliken på WLAN-kortet och dra åt skruven (M2 x 3) på datorn.
- 4 Installera:
  - a [Kåpan](#)
  - b [Tangentbord](#)
  - c [Optisk enhet](#)
  - d [Batteriet](#)
- 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 Batteriet
  - b Optisk enhet
  - c Tangentbord
  - d Kåpan
- 3 Så här tar du bort en minnesmodul:
  - a Dra i klämmorna som håller fast minnesmodulen tills minnesmodulen hoppar upp [1].
  - b Ta bort minnesmodulen från moderkortet [2].



## Installera minnesmodulen

- 1 Sätt in minnesmodulen i minnessockeln.
- 2 Tryck på minnesmodulen tills den hålls fast av klämmorna.
- 3 Installera:



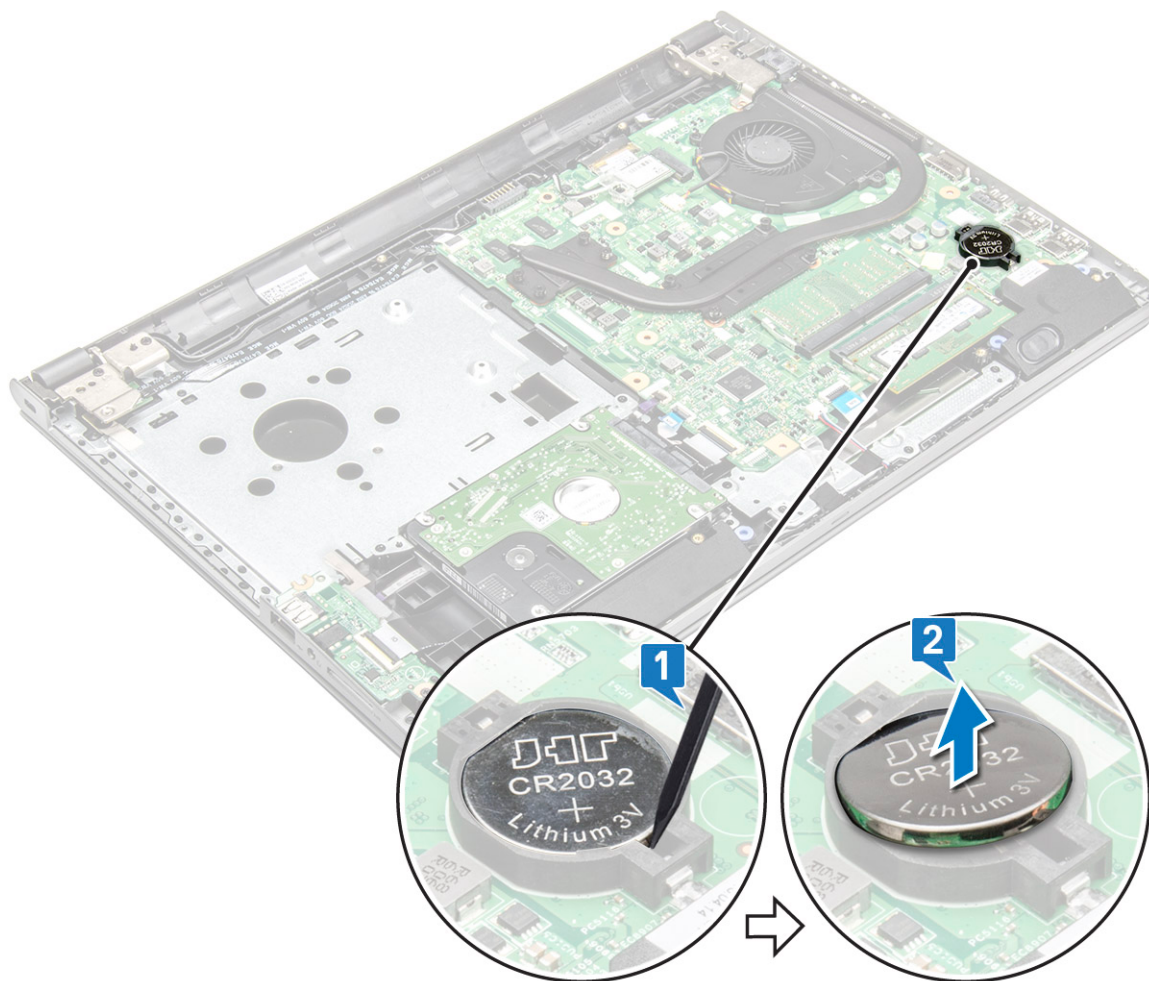
- a Kåpan
- b Tangentbord
- c Optisk enhet
- d Batteriet

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

## Knappcellsbatteri

### Ta bort knappcellsbatteriet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a Batteriet
  - b Optisk enhet
  - c Tangentbord
  - d Kåpan
- 3 Ta bort knappcellsbatteriet
  - a Använd en plastrits för att lyfta batteriet ur facket [1]
  - b Ta bort batteriet [2]



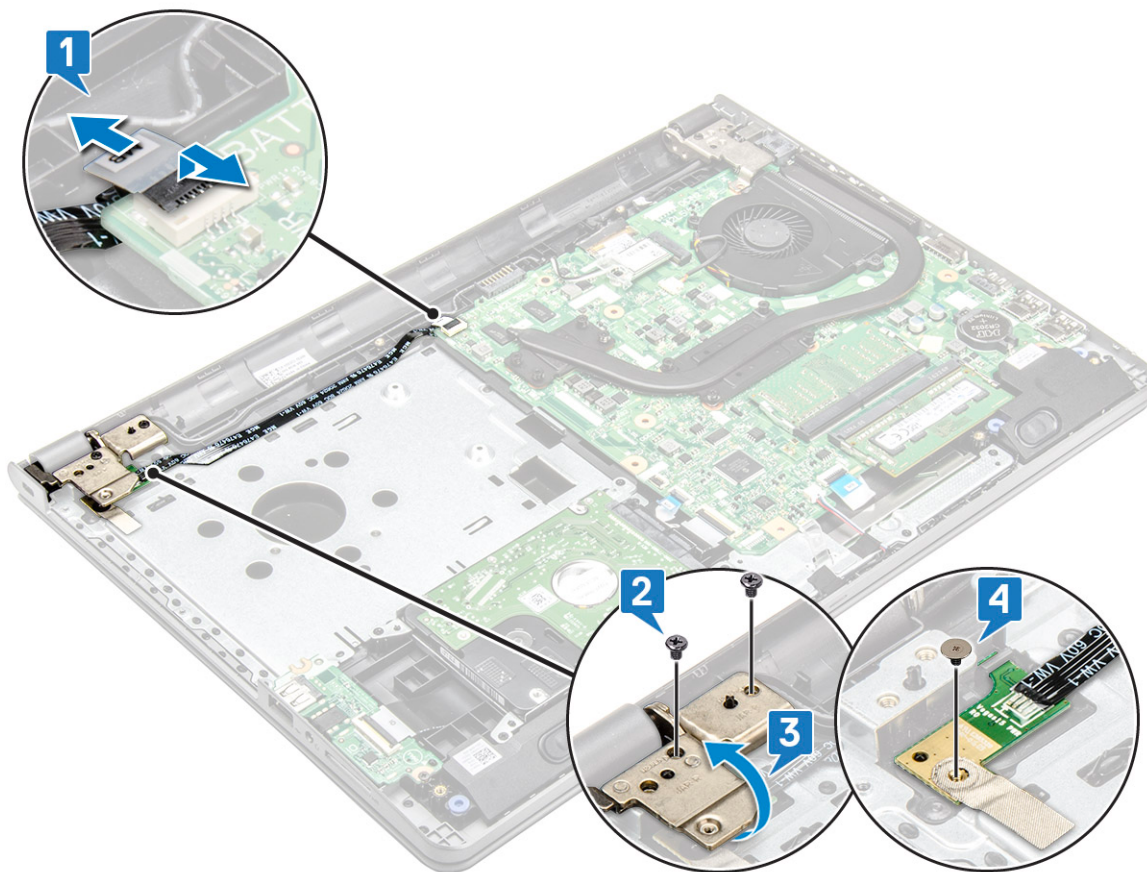
## Installera knappcells batteriet

- 1 Sätt i knappcells batteriet i batterifacket.
- 2 Tryck på batteriet tills det klickar på plats.
- 3 Installera:
  - a [Kåpa](#)
  - b [Tangentbord](#)
  - c [Optisk enhet](#)
  - d [Batteriet](#)
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Strömbrytarkort

### Ta bort strömbrytarkortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [Batteriet](#)
  - b [Optisk enhet](#)
  - c [Tangentbord](#)
  - d [Kåpan](#)
- 3 Ta bort strömbrytarkortet så här:
  - a Koppla bort moderkortets kabel från datorn [1].
  - b Ta bort bildskärmsgångjärnets skruvar (M2,5 x 8) från datorn [2].
  - c Vänd bildskärmsgångjärnet för att komma åt strömbrytarkortet under gångjärnet [3].
  - d Ta bort M2 x 2-skruven (stort huvud 07) som håller fast strömbrytarkortet i chassit [4].
  - e Dra bort moderkortets kabel från chassit och dra bort remsan som håller fast strömbrytarkortet.
  - f Skjut bort strömbrytarkortet från chassit.



## Installera strömbrytarkortet

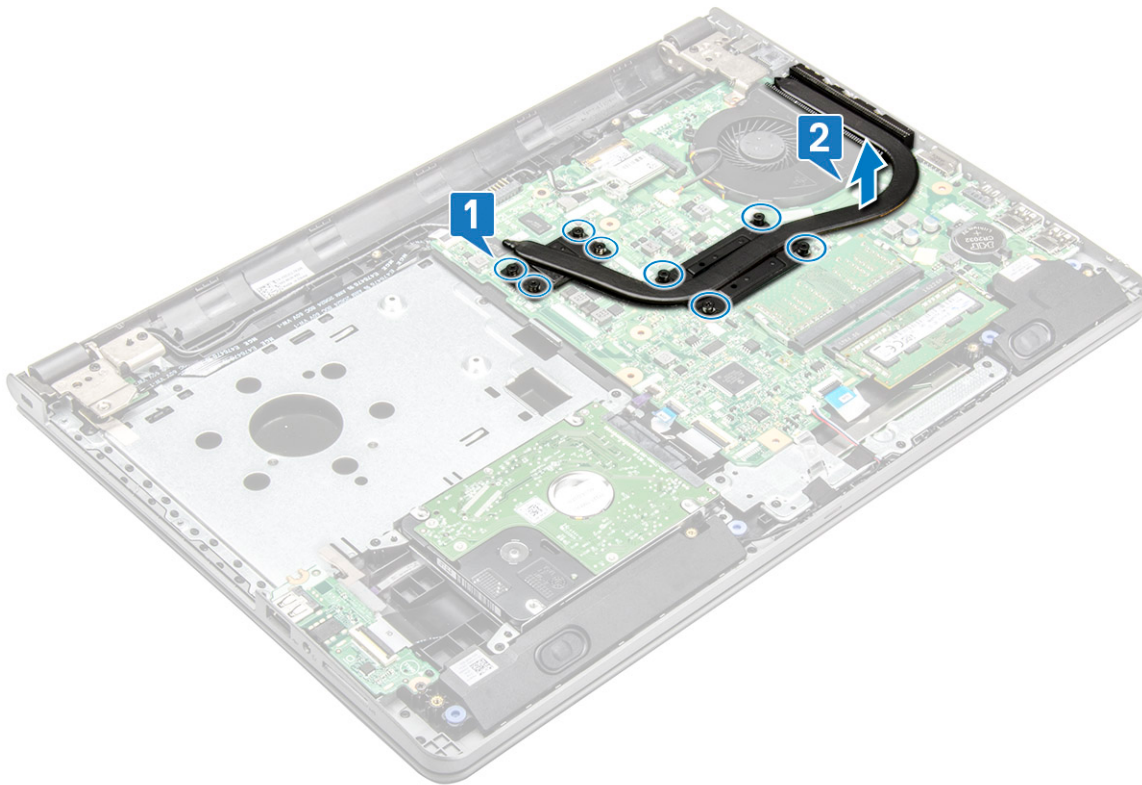
- 1 Sätt knappkortet i chassit.
- 2 Fäst remsan som håller fast strömknappens kort.
- 3 Fäst moderkortets kabel till chassit.
- 4 Placera strömknappens kort och dra åt skruven.
- 5 Anslut moderkortets kabel till strömbrytarkortet.
- 6 Dra åt skruvarna som håller fast den på strömbrytarkortet.
- 7 Installera:
  - a [Kåpan](#)
  - b [Tangentbord](#)
  - c [Optisk enhet](#)
  - d [Batteriet](#)
- 8 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Kylfläns

### Ta bort kylflänsen

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

- b Optisk enhet
  - c Tangentbord
  - d Kåpan
- 3 Gör så här för att ta bort kylflänsen:
- a Lossa fästskruvarna som håller fast kylflänsen på moderkortet [1].
  - b Ta bort kylflänsen från moderkortet [2].



## Installera kylflänsen

- 1 Passa in skruvarna på kylflänsen med skruvhålen på moderkortet.
  - 2 Dra åt fästskruvarna som håller fast kylflänsen mot moderkortet.
-  **OBS:** Dra åt skruvarna i ordningen på beskrivningsnumren [1, 2, 3, 4].
- 3 Installera:
- a Kåpan
  - b Tangentbord
  - c Optisk enhet
  - d Batteriet
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Systemfläkt

### Ta bort systemfläkten

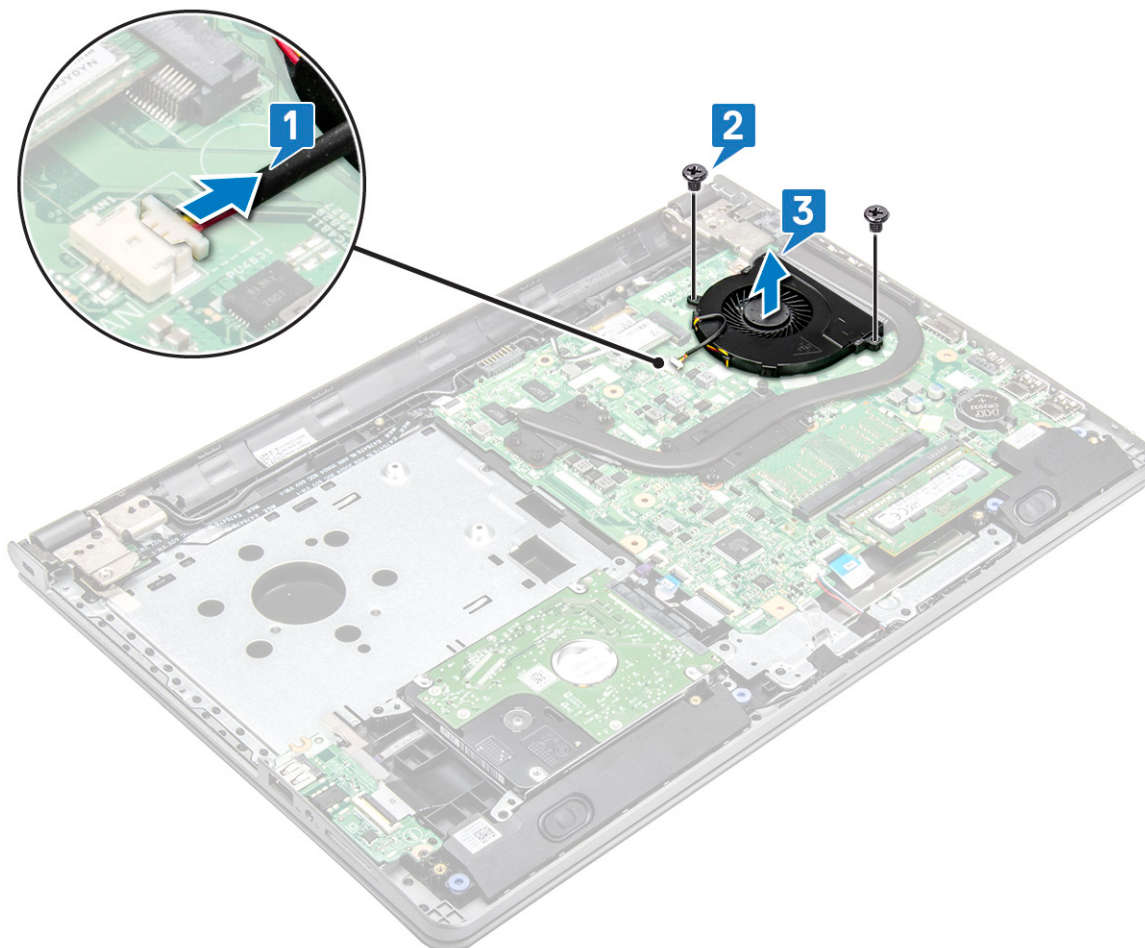
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:



- a Batteriet
- b Optisk enhet
- c Tangentbord
- d Kåpan

3 Ta bort systemfläkten genom att:

- a Ta bort anslutningskabeln för systemfläkten från moderkortet [1].
- b Ta bort de två skruvarna (M2 x 5) som håller fast systemfläkten i datorn [2].
- c Lyft bort systemfläkten från chassit [3].



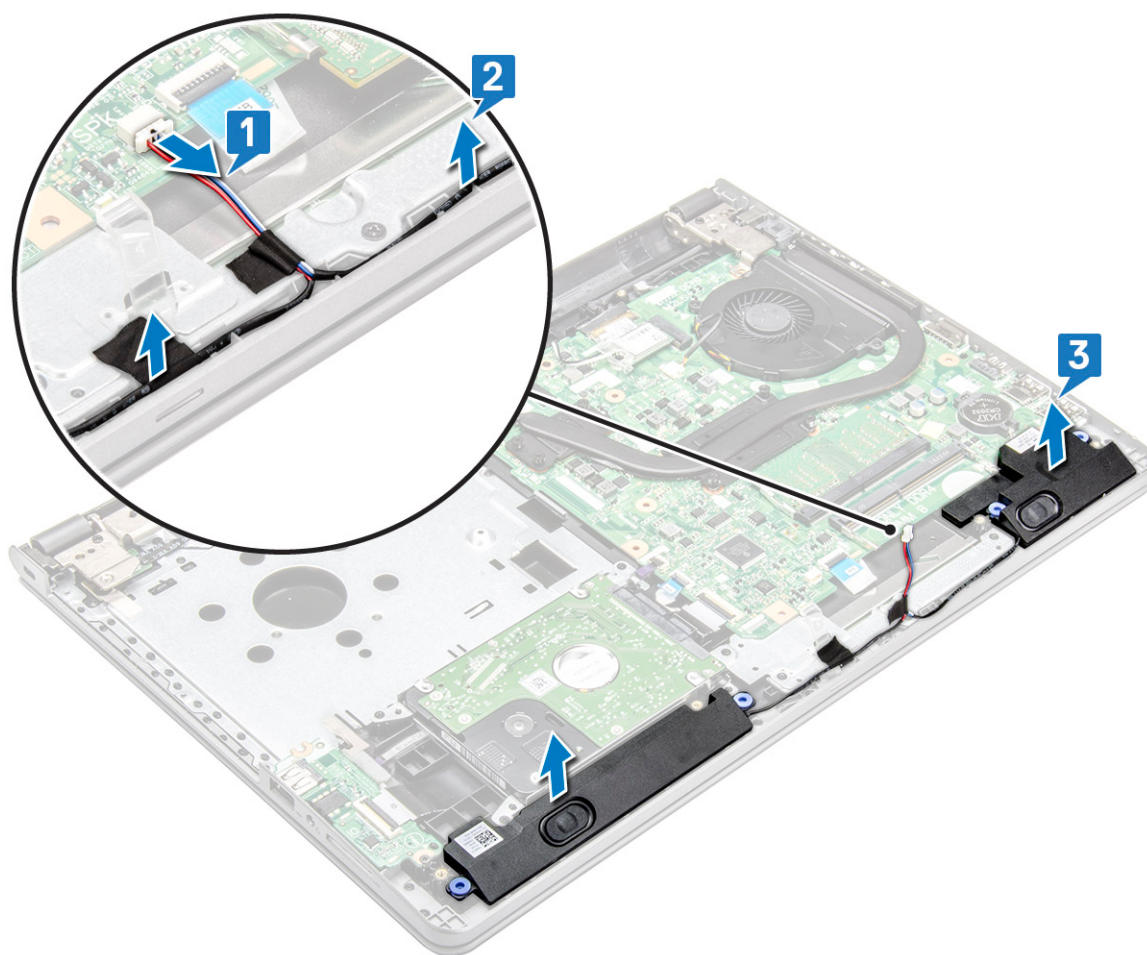
## Installera systemfläkten

- 1 Rikta in systemfläkten på chassit.
- 2 Sätt fast systemfläkten i datorn genom att dra åt de två skruvarna (M2 x 5).
- 3 Anslut kontaktkabeln för systemfläkten till kontakten på moderkortet.
- 4 Installera:
  - a Kåpan
  - b Tangentbord
  - c Optisk enhet
  - d Batteriet
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Högtalare

## Ta bort högtalarna

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a Batteriet
  - b Optisk enhet
  - c Tangentbord
  - d Kåpan
- 3 Så tar du bort högtalarna:
  - a Koppla bort högtalarkabeln från datorn [1].
  - b Ta bort högtalarkabeln från fästklämmorna på datorn [2].
  - c Ta bort högtalarna från datorn [3].



## Installera högtalarna

- 1 Placera högtalarna i öppningarna på datorn.
- 2 Dra högtalarkabeln genom låsspännena på datorn.
- 3 Anslut högtalarkabeln till moderkortet.

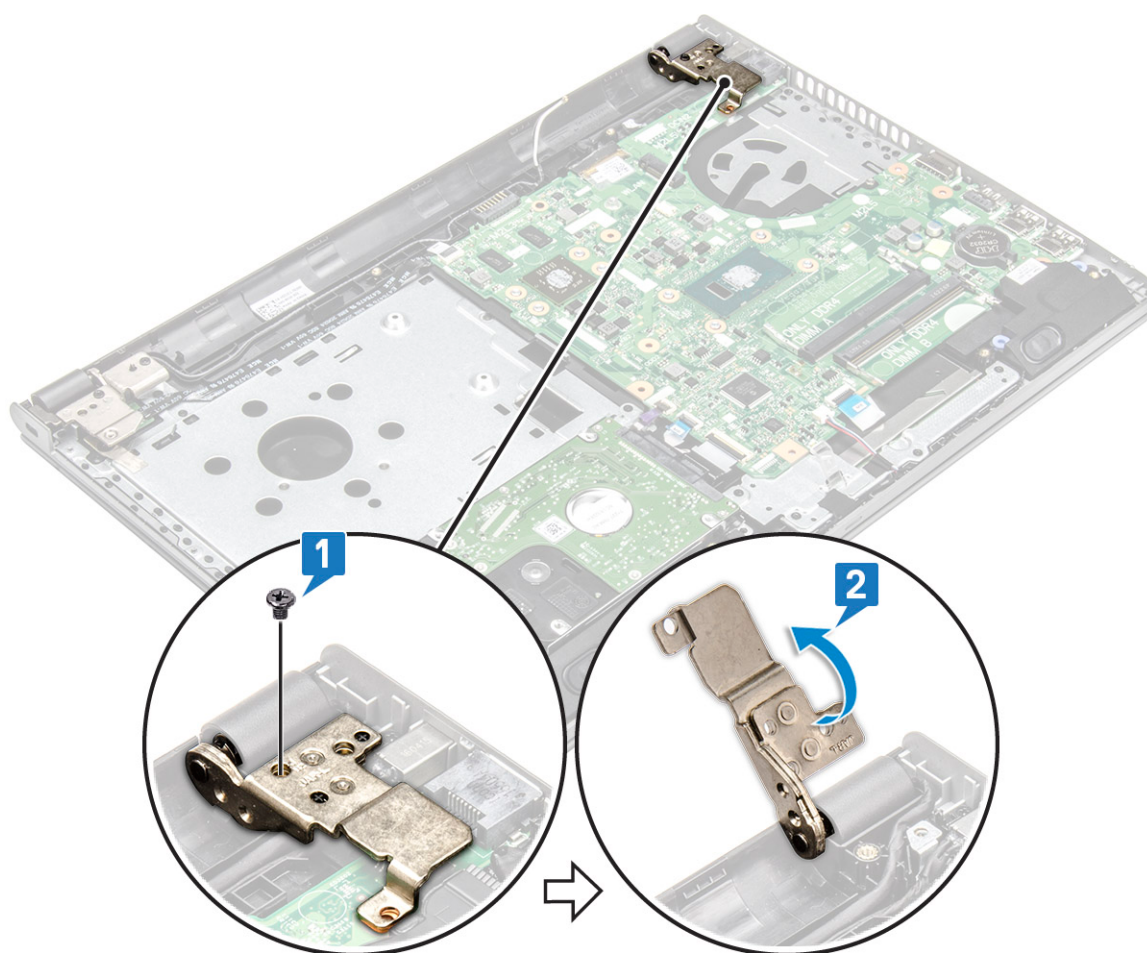


- 4 Installera:
  - a Kåpan
  - b Tangentbord
  - c Optisk enhet
  - d Batteriet
- 5 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Moderkort

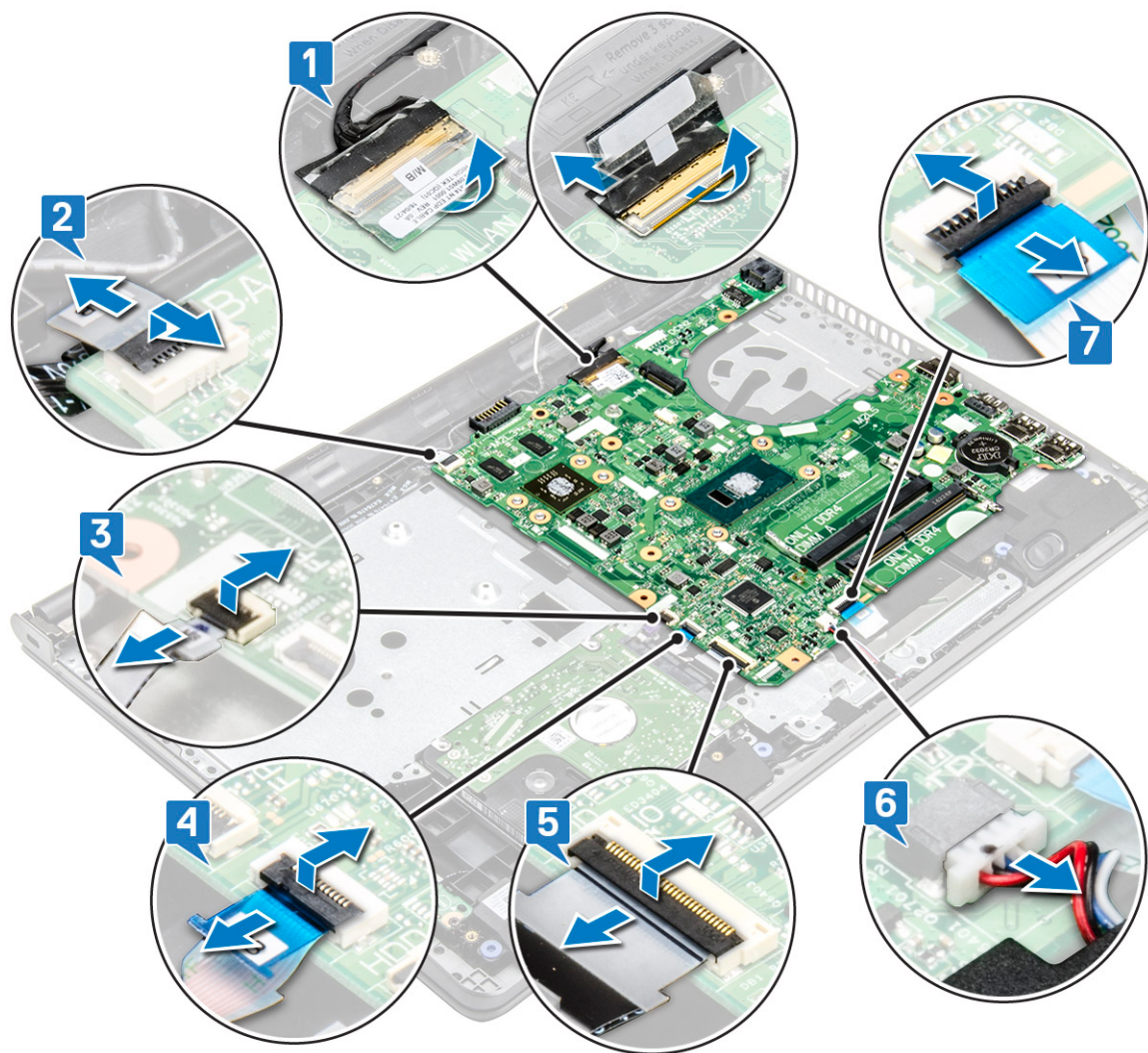
### Ta bort moderkortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a Batteriet
  - b Optisk enhet
  - c Tangentbord
  - d Kåpan
  - e Hårddiskenhet
  - f WLAN-kort
  - g Minnesmodulen
  - h Kylfläns
  - i Systemfläkt
- 3 Ta bort skruven (M2,5 x 8) och lyft bildskärmsgångjärnet från chassit [1, 2].

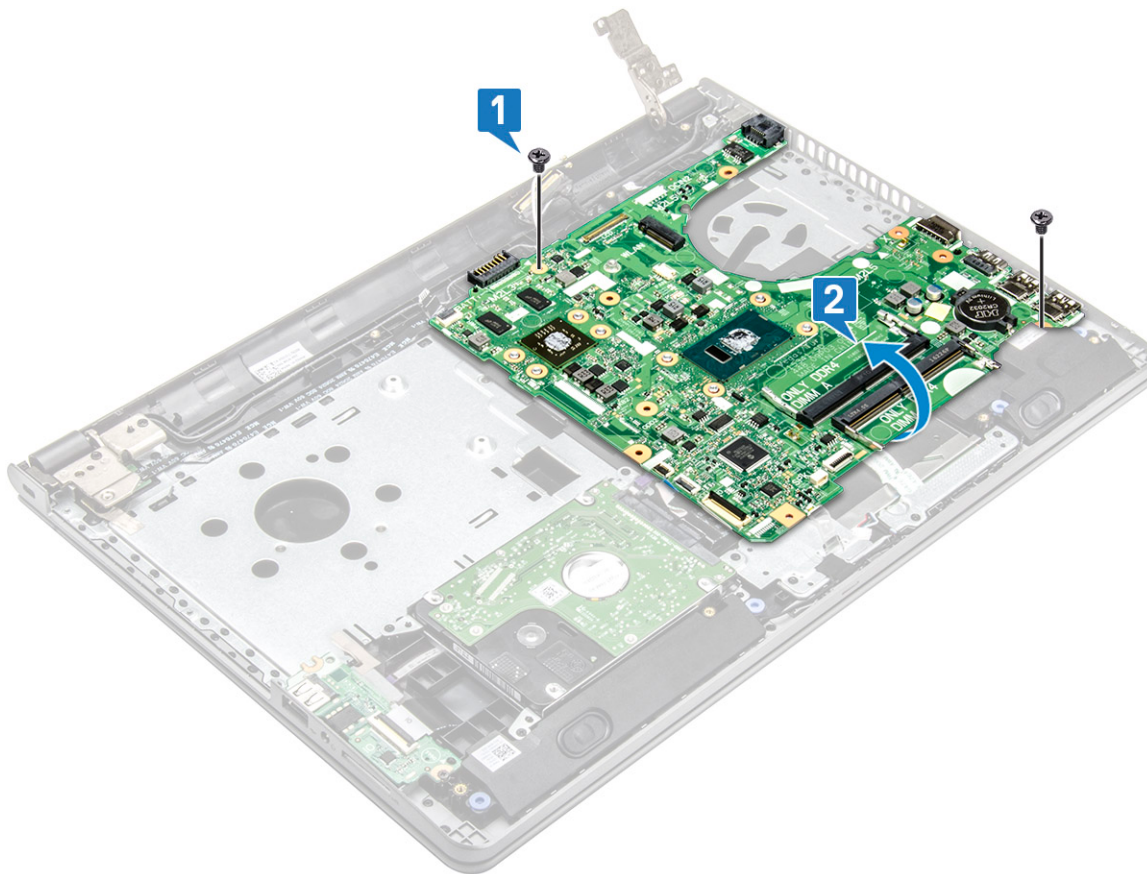


4 Lyft låsfliken för att koppla bort följande kablar

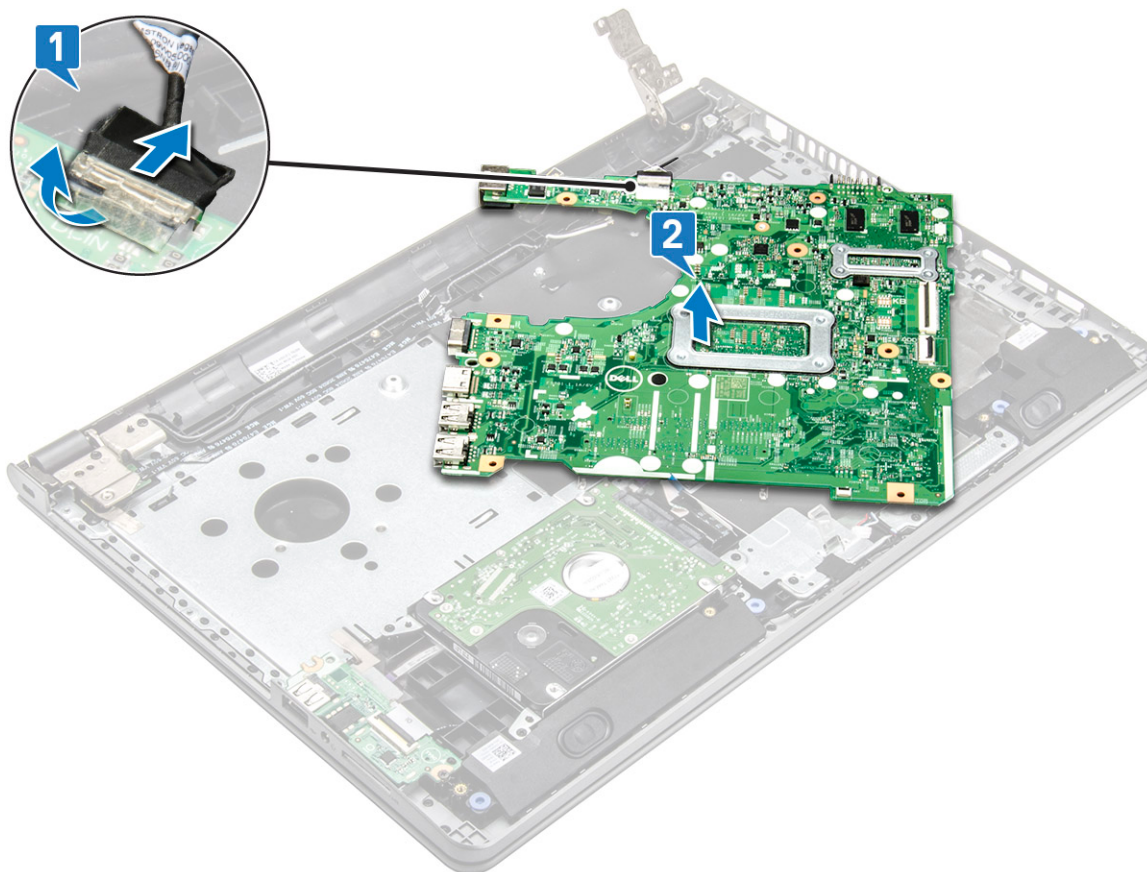
- a ta bort limremsan [1]
- b lyft låsfliken och koppla bort eDP-kontakten [1]
- c strömkontakt [2]
- d hårddisikkontakt [3]
- e fingeravtrycksläsare [4]
- f I/O-kontakt [5]
- g styrplattans kontakt [6]
- h högtalare [7]



5 Ta bort skruven 2 (M2 x 3) som håller fast moderkortet i datorn [1] och lyft bort moderkortet [2].



- 6 Vänd moderkortet.
- 7 Ta bort moderkortet genom att:
  - a Dra bort den vita limremsan och koppla bort strömkabeln [1].
  - b Ta bort moderkortet från datorn [2].



## Installera moderkortet

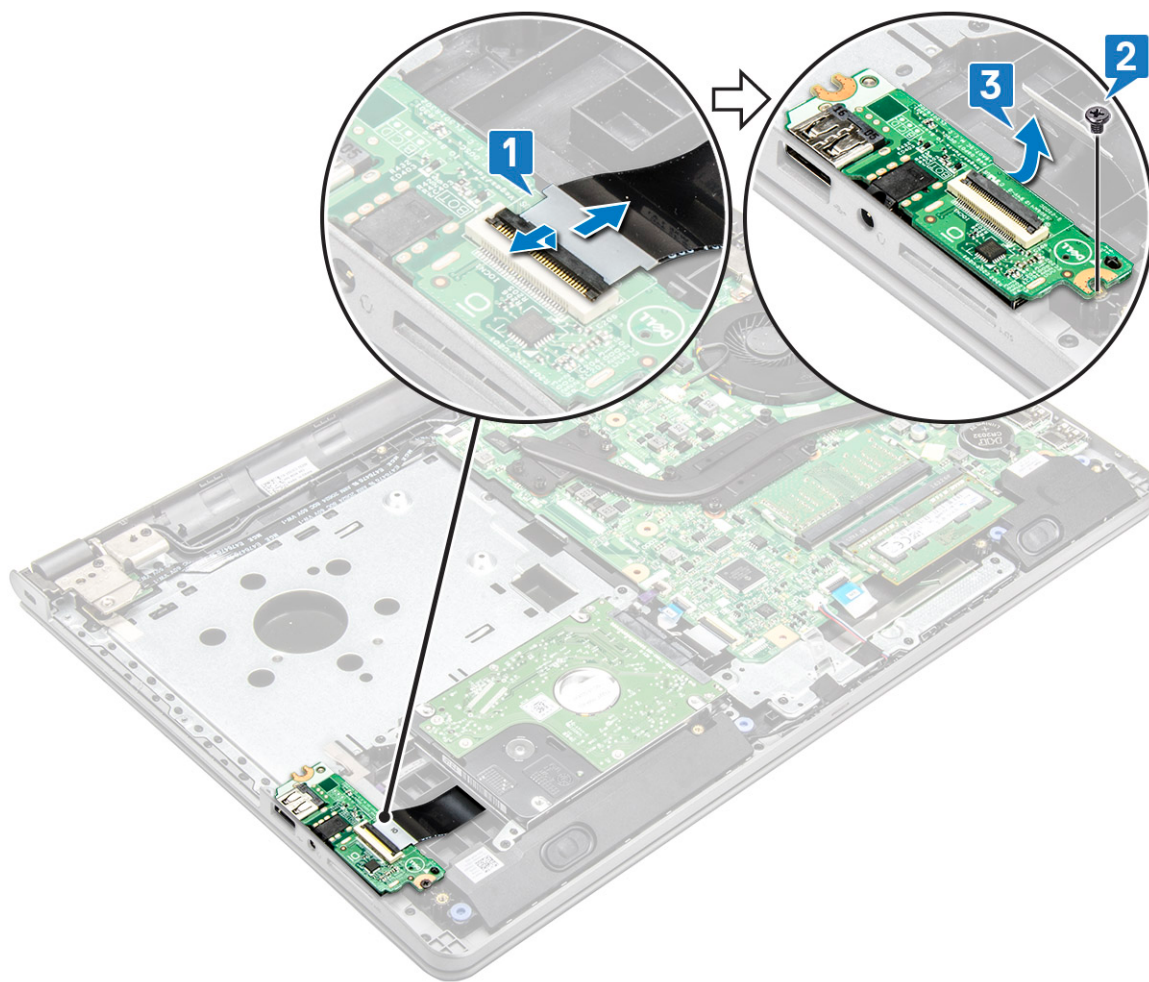
- 1 Anslut strömkabeln.
- 2 Sätt fast den vita limremsan.
- 3 Vänd moderkortet.
- 4 Rikta in moderkortet med skruvhållarna i datorn.
- 5 Dra åt 2(M2 x 3) skruv(ar) som håller fast moderkortet i datorn.
- 6 Dra åt bildskärmsgångjärnets skruv (M2,5 x 8) på datorn.
- 7 Anslut kablarna för följande enheter till moderkortet.
  - a hårddiskkontakt
  - b kontakt för pekskiva
  - c högtalarkontakt
  - d I/O-kontakt
  - e eDP-kontakt
  - f nätkontakt
  - g fingeravtrycksläsarens kontakt
- 8 Installera:
  - a [Systemfläkt](#)
  - b [Kylfläns](#)
  - c [Minnesmodulen](#)
  - d [WLAN-kortet](#)
  - e [Hårddiskenhet](#)
  - f [Kåpan](#)
  - g [Tangentbord](#)
  - h [Optisk enhet](#)



## Indata-/utdatakort (I/O)

### Ta bort indata/utdata-kortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn.](#)
- 2 Ta bort:
  - a [Batteriet](#)
  - b [Optisk enhet](#)
  - c [Tangentbord](#)
  - d [Kåpan](#)
  - e [Hårddiskenhet](#)
- 3 Så här tar du bort indata/utdata-kortet (I/O):
  - a Koppla bort I/O-kortet [1].
  - b Ta bort skruven (M2 x 3) [2].
  - c Lyft på I/O-kortet och ta bort det från datorn [3].



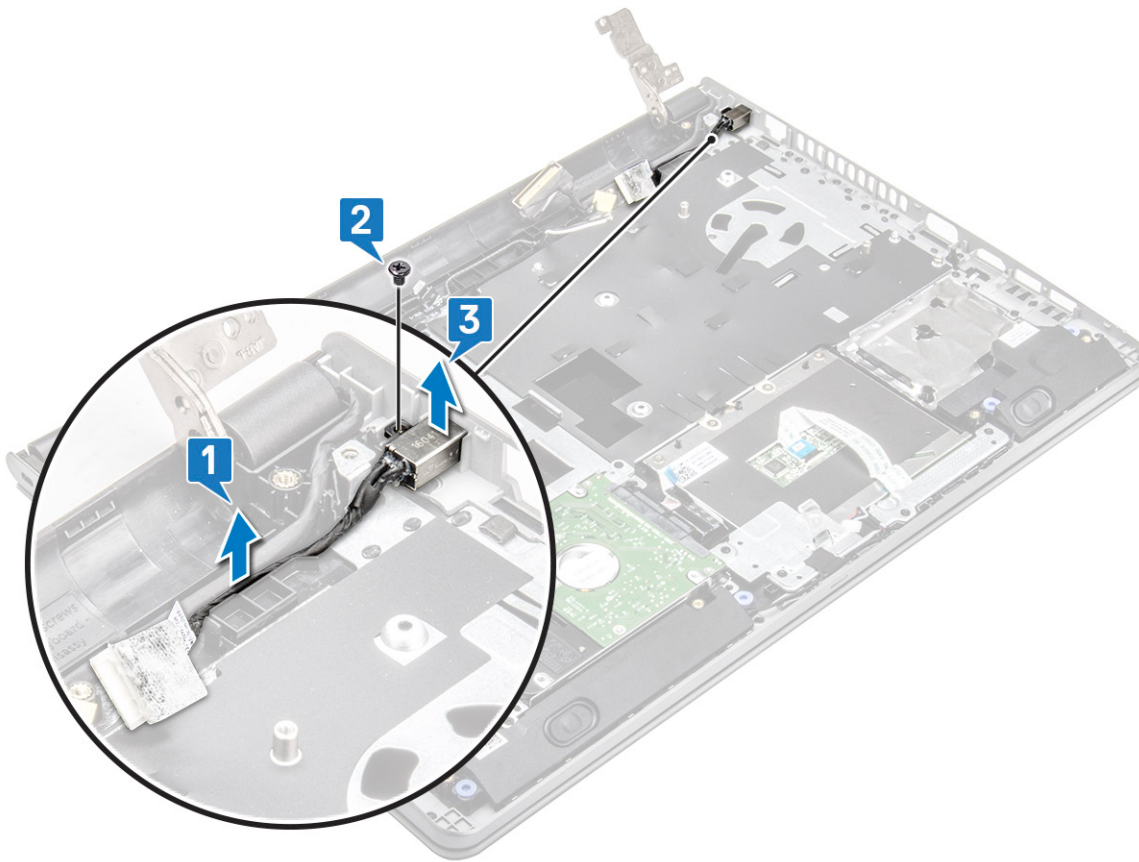
## Installera indata/utdata-kortet

- 1 Sätt I/O-kortet på plats i datorn.
- 2 Anslut I/O-kabeln (I/O-kortkabeln) och dra åt skruven (M2 x 3).
- 3 Installera:
  - a Hårddiskenhet
  - b Kåpan
  - c Tangentbord
  - d Optisk enhet
  - e Batteriet
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Port för nätanslutning

### Ta bort strömbrytaren

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a Batteriet
  - b Optisk enhet
  - c Tangentbord
  - d Kåpan
  - e Hårddiskenhet
  - f WLAN-kort
  - g Minnesmodulen
  - h Kylfläns
  - i Systemfläkt
  - j Knappcells batteri
  - k Moderkort
- 3 Så här tar du bort strömbrytaren:
  - a Lyft bort kabeln från facket [1].
  - b Ta bort skruven (M2 x 3) som håller fast strömkontakten i datorn [2].
  - c Koppla ur strömkontakten [3].



## Installera strömbrytaren

- 1 Skjut in strömkontakten i facket på datorn.
- 2 Sätt fast batterikontakten i datorn med hjälp av en skruv (M2 x 3).
- 3 Dra strömkontaktskabeln i facket.
- 4 Installera:
  - a [Moderkort](#)
  - b [Knappcells batteri](#)
  - c [Systemfläkt](#)
  - d [WLAN-kortet](#)
  - e [Minnesmodulen](#)
  - f [Kylfläns](#)
  - g [Hårddiskenhet](#)
  - h [Kåpan](#)
  - i [Tangentbord](#)
  - j [Optisk enhet](#)
  - k [Batteriet](#)
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Bildskärmsenhet

## Ta bort bildskärmsenheten

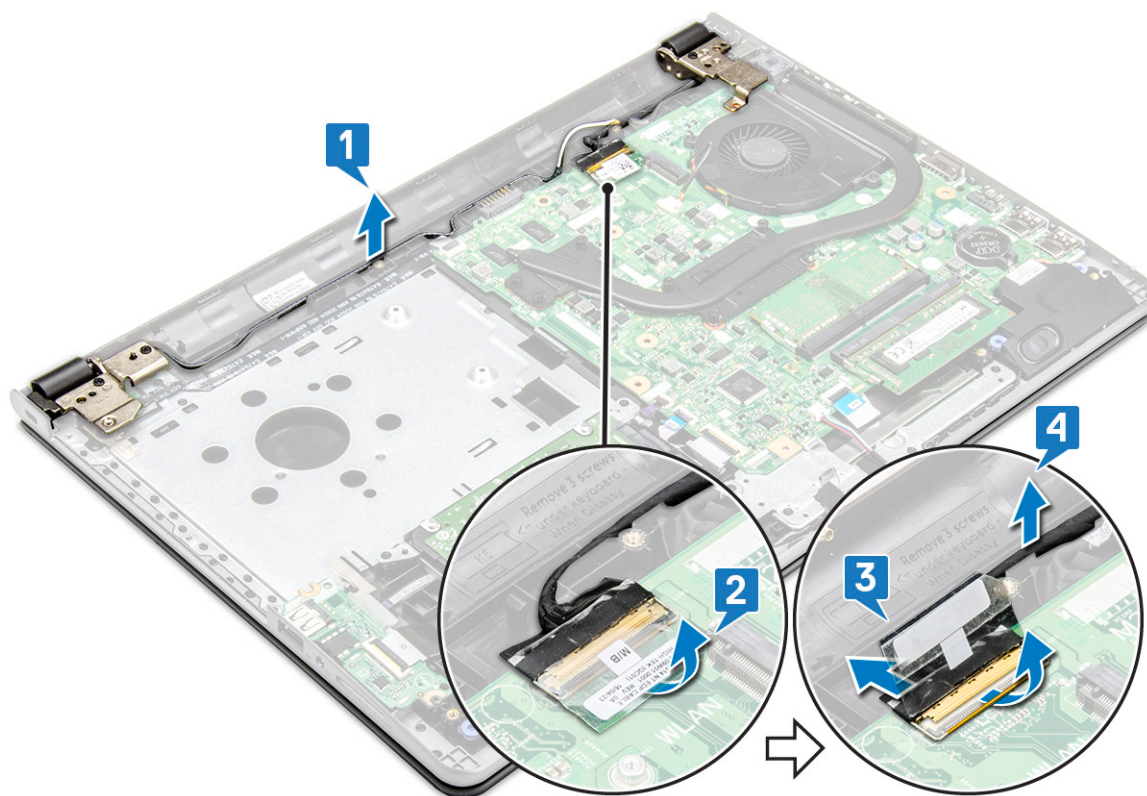
1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2 Ta bort:

- a Batteriet
- b Optisk enhet
- c Tangentbord
- d Kåpan
- e Hårddiskenhet
- f WLAN-kort

3 Ta bort bildskärmsenheten.

- a Dra bort WLAN-kabeln [1].
- b Ta bort limremsan [2].
- c Lyft låsfliken [3].
- d Koppla ur eDP-kabeln [4].



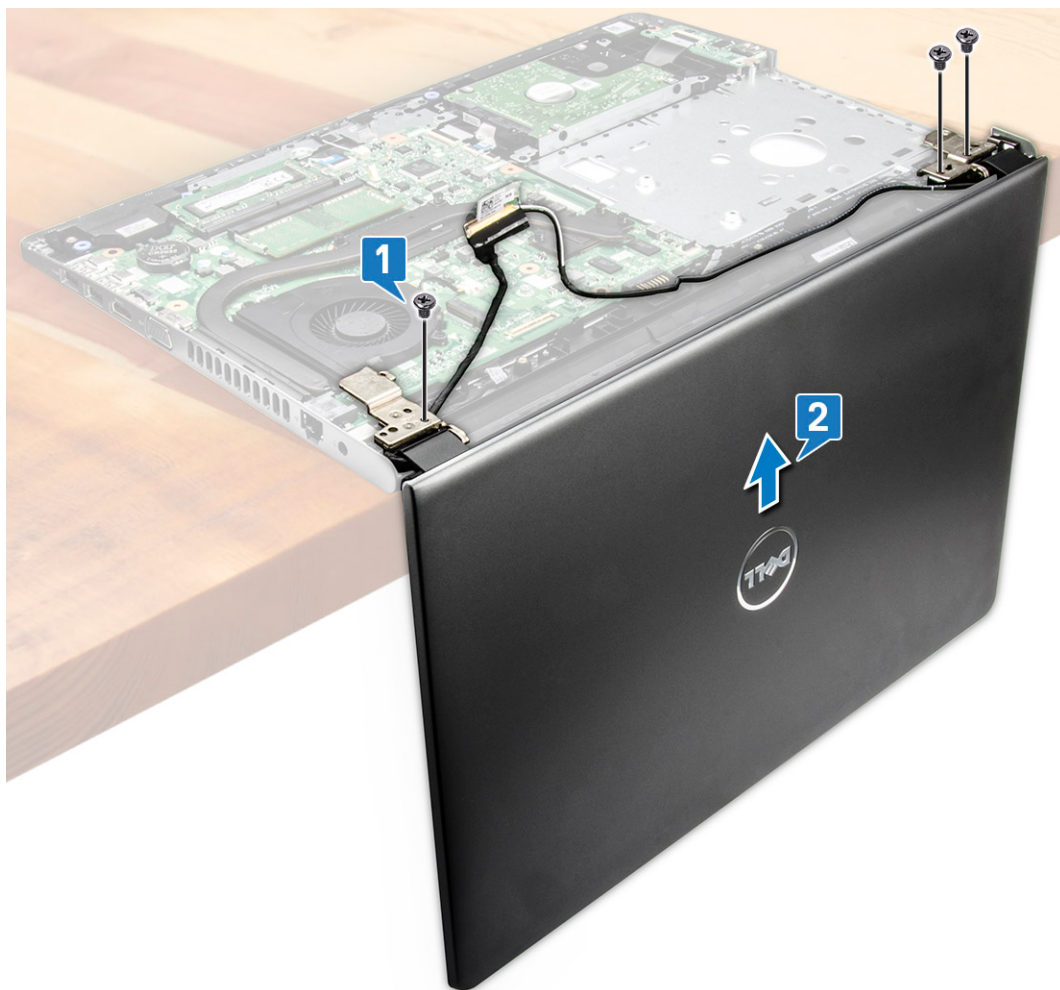
4 Vänd datorn upp och ned.



5 Ta bort bildskärmsenheten.

**ⓘ OBS:** Placera chassit på kanten av ett kort med bildskärmen vänd nedåt.

- a Ta bort de tre skruvarna (M2,5 x 8) som håller fast bildskärmsgångjärnet i datorn [1].
- b Lyft och ta bort bildskärmsenheten [2].



## Installera bildskärmsenheten

- 1 Rikta in bildskärmsenheten i chassit.
- 2 Dra WLAN- och kablar för bildskärmsenheten genom kabelfästflikarna.
- 3 Dra åt bildskärmsgångjärnens tre skruvar (M2,5 x 8) som håller fast bildskärmsenheten.
- 4 Installera:
  - a WLAN-kortet
  - b Hårddiskenhet
  - c Kåpan
  - d Tangentbord
  - e Optisk enhet
  - f Batteriet
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Bildskärmsram

**i** | **OBS:** Bildskärmspanel utan pekteknik



## Ta bort bildskärmsramen

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [Batteriet](#)
  - b [Optisk enhet](#)
  - c [Tangentbord](#)
  - d [Kåpan](#)
  - e [Hårddiskenhet](#)
  - f [WLAN-kort](#)
  - g [Bildskärmsenhet](#)
- 3 Så här kopplar du bort bildskärmsramen:
  - a Använd en plastrits och lossa flikarna på kanterna för att frigöra bildskärmsramen från bildskärmsenheten.
  - b Ta bort bildskärmsramen från bildskärmsenheten.



## Installera bildskärmsramen

- 1 Placera bildskärmsramen på bildskärmsmonteringen.
- 2 Tryck på bildskärmspanelen på kanterna tills den klickar fast på bildskärmsenheten.
- 3 Installera:
  - a [Bildskärmsenhet](#)
  - b [WLAN-kortet](#)
  - c [Hårddiskenhet](#)
  - d [Kåpan](#)
  - e [Tangentbord](#)

- f Optisk enhet
- g Batteriet

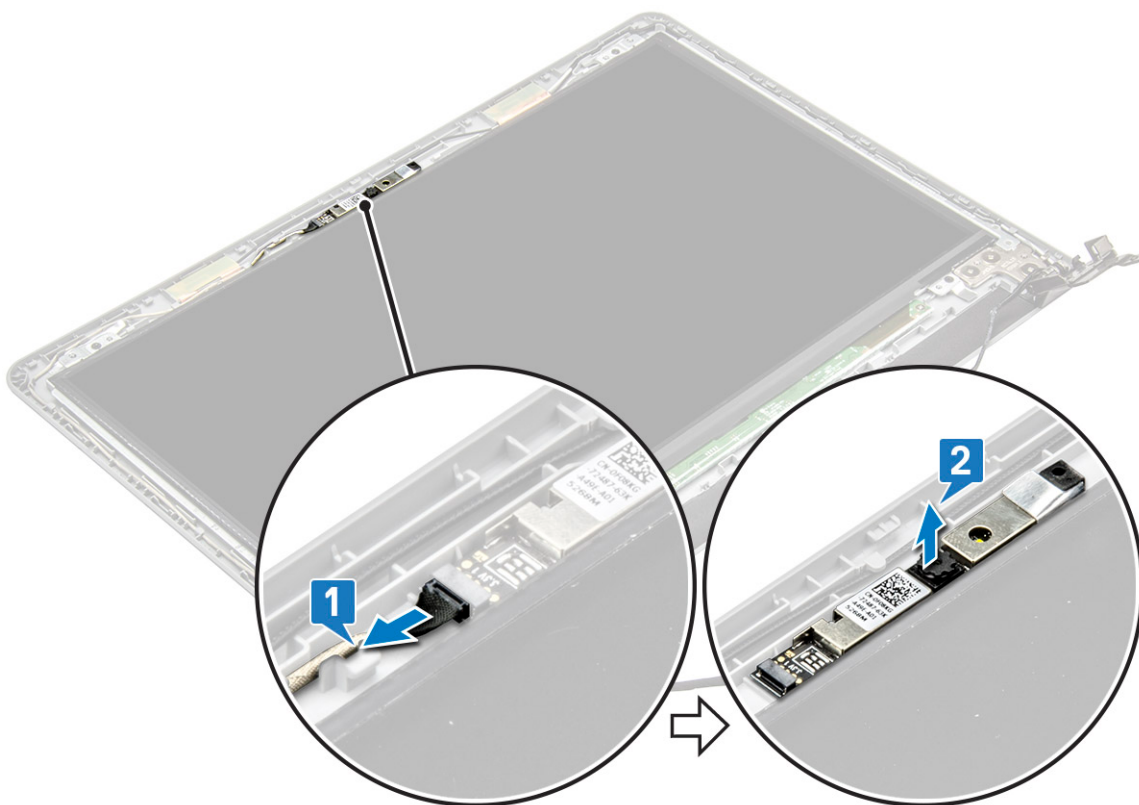
4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Kamera

**OBS:** Bildskärmspanel utan pekteknik

### Ta bort kameran

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a Batteriet
  - b Optisk enhet
  - c Tangentbord
  - d Kåpan
  - e Hårddiskenhet
  - f WLAN-kort
  - g Bildskärmsenhet
  - h Bildskärmsram
- 3 Så tar du bort kameran:
  - a Koppla bort kamerakabeln från kameran [1].
  - b Ta bort kameran från bildskärmsmonteringen [2].



## Installera kameran

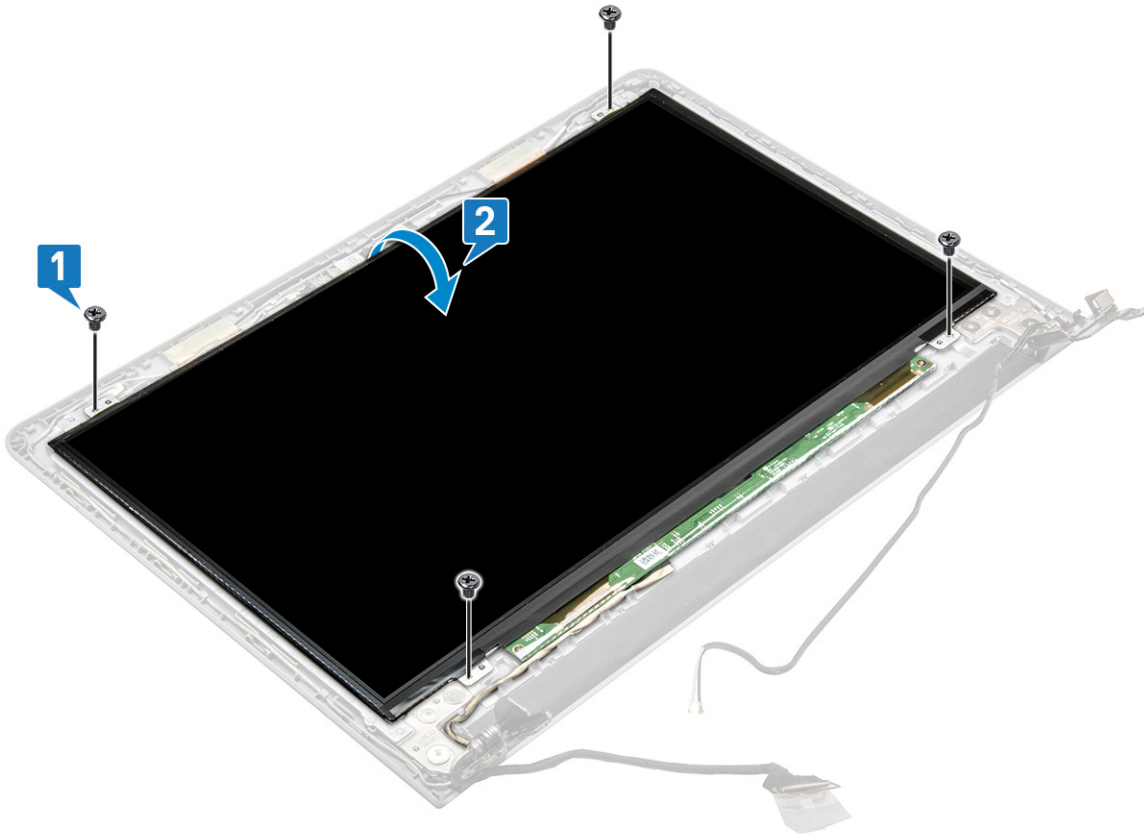
- 1 För in kameran i facket på bildskärmsenheten.
- 2 Anslut kamerakabeln.
- 3 Installera:
  - a Bildskärmsram
  - b Bildskärmsenhet
  - c WLAN-kortet
  - d Hårddiskenhet
  - e Kåpan
  - f Tangentbord
  - g Optisk enhet
  - h Batteriet
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Bildskärmspanelen

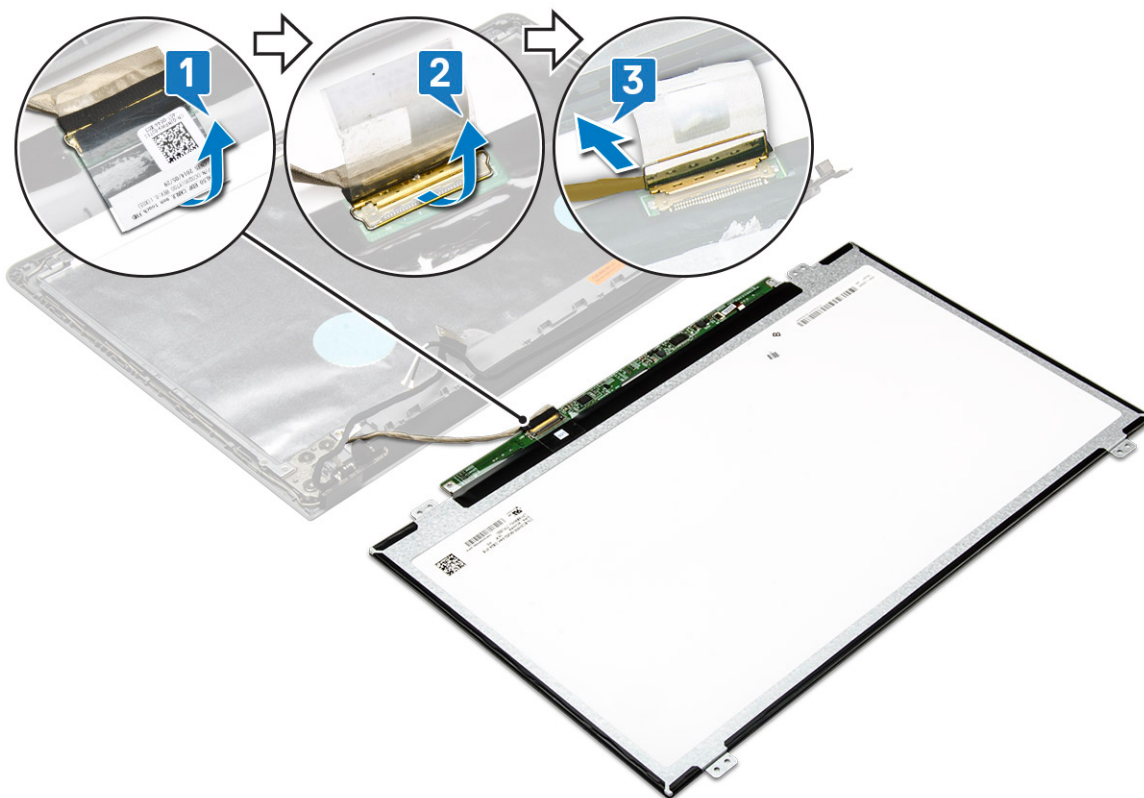
 **OBS:** Bildskärmspanel utan pekteknik

## Ta bort bildskärmspanelen

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a Batteriet
  - b Optisk enhet
  - c Tangentbord
  - d Kåpan
  - e Hårddiskenhet
  - f WLAN-kort
  - g Bildskärmsenhet
  - h Bildskärmsram
- 3 Så tar du bort bildskärmsmonteringen:
  - a Ta bort de fyra skruvarna (M2 x 3) som håller fast bildskärmspanelen i bildskärmsenheten [1].
  - b Lyft bort bildskärmspanelen för att komma åt kablarna på undersidan [2].



- 4 Så här kopplar du från kabeln:
- a Ta bort tejp som håller fast eDP-kabeln vid bildskärmspanelen [1].
  - b Lyft låsfliken och ta bort eDP-kabeln [2].
  - c Ta bort bildskärmspanelen från datorn [3].



## Installera bildskärmspanelen

- 1 Anslut eDP-kabeln på bildskärmspanelen.
- 2 Sätt fast tejpens som håller fast bildskärmskabeln.
- 3 Placera bildskärmspanelen på bildskärmsmonteringen.
- 4 Dra åt de fyra skruvarna (M2 x 3) som håller fast bildskärmspanelen i bildskärmsenheten.
- 5 Installera:
  - a Bildskärmsram
  - b Bildskärmsenhet
  - c WLAN-kortet
  - d Hårddiskenhet
  - e Kåpan
  - f Tangentbord
  - g Optisk enhet
  - h Batteriet
- 6 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

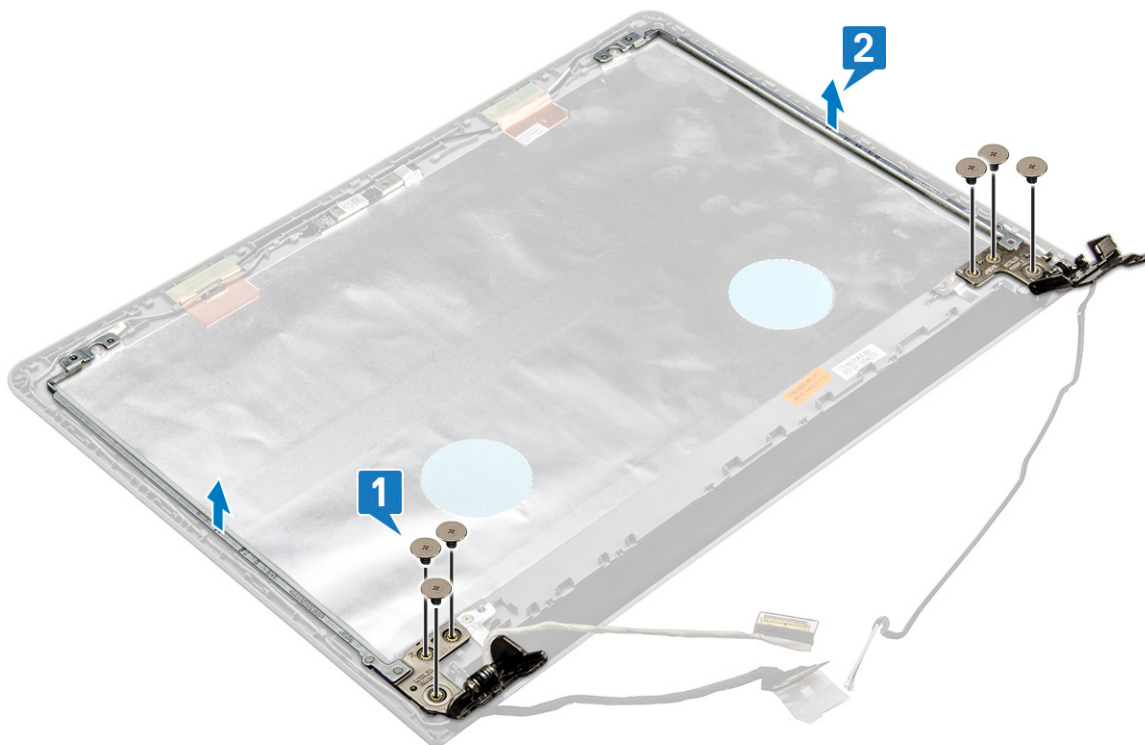
## Bildskärmsgångjärnen

**ⓘ OBS:** Bildskärmspanel utan pekteknik

## Ta bort bildskärmsgångjärnen

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

- a Batteriet
  - b Optisk enhet
  - c Tangentbord
  - d Kåpan
  - e Hårddiskenhet
  - f WLAN-kort
  - g Bildskärmsenhet
  - h Bildskärmsram
  - i Bildskärmspanelen
- 3 Ta bort gångjärnen så här:
- a Ta bort de sex skruvarna (M2,5 x 2,5) som håller fast bildskärmens gångjärn vid bildskärmsenheten [1].
  - b Ta bort bildskärmens gångjärn [2].



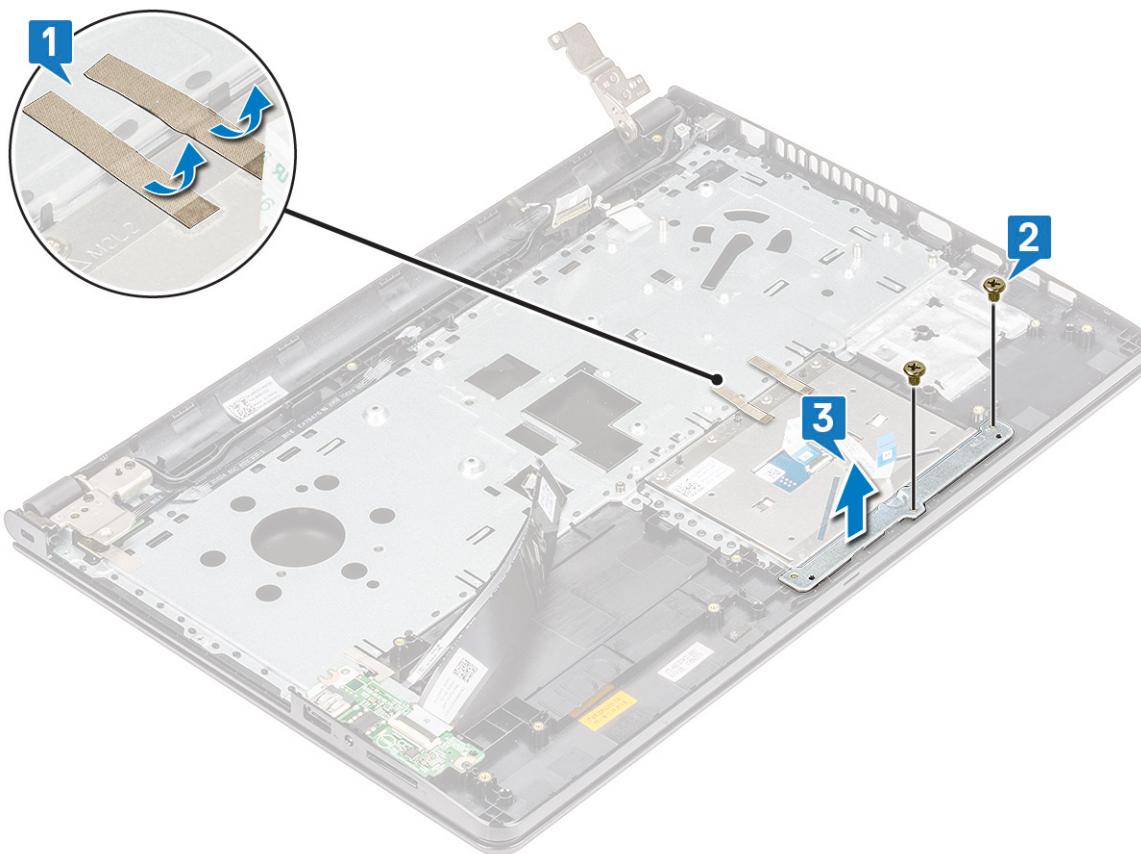
## Installera bildskärmsgångjärnen

- 1 Dra åt de sex skruvarna (M2,5 x 2,5) som håller fast bildskärmsgångjärnen i bildskärmsenheten.
- 2 Installera:
- a Bildskärmspanelen
  - b Bildskärmsram
  - c Bildskärmsenhet
  - d WLAN-kortet
  - e Hårddiskenhet
  - f Kåpan
  - g Tangentbord
  - h Optisk enhet
  - i Batteriet
- 3 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

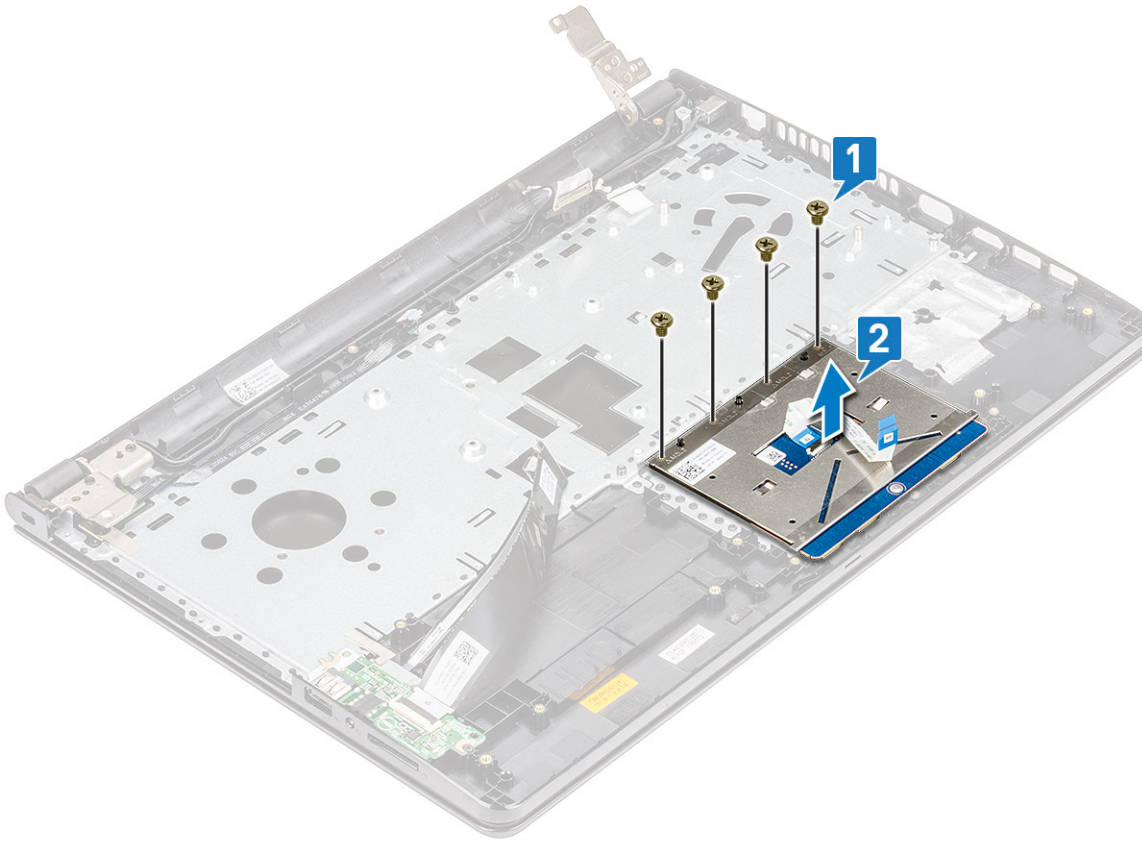
# Pekskiva

## Ta bort pekplattan

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a Batteriet
  - b Optisk enhet
  - c Tangentbord
  - d Kåpan
  - e Hårddiskenhet
  - f WLAN-kort
  - g Minnesmodulen
  - h Högtalare
  - i Kylfläns
  - j Systemfläkt
  - k Moderkort
- 3 Ta bort skruvstödfastet.
  - a Ta bort de ledande banden [1].
  - b Ta bort de tre skruvarna (M2 x 3) [2].
  - c Lyft och ta bort skruvstödfastet [3].



- 4 Ta bort styrplattans kort.
  - a Ta bort de fyra (M2 x 2) skruvarna [1].
  - b Lyft och ta bort styrplattans kort [2].



## Installera pekplattan

- 1 Sätt styrplattans kort i facket.
- 2 Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2 x L2) som håller fast styrplattans kort.
- 3 Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2 x L3) och sätt fast skruvfästet.
- 4 Sätt tillbaka de ledande banden.
- 5 Installera:
  - a [Moderkort](#)
  - b [Systemfläkt](#)
  - c [Kylfläns](#)
  - d [Högtalare](#)
  - e [Minnesmodulen](#)
  - f [WLAN-kort](#)
  - g [Hårddiskenhet](#)
  - h [Kåpan](#)
  - i [Tangentbord](#)
  - j [Optisk enhet](#)
  - k [Batteriet](#)
- 6 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Handledsstöd

## Ta bort handledsstödet

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

2 Ta bort:

- a [Batteriet](#)
- b [Optisk enhet](#)
- c [Tangentbord](#)
- d [Kåpan](#)
- e [Hårddiskenhet](#)
- f [Fingeravtrycksläsare](#)
- g [WLAN-kort](#)
- h [Minnesmodulen](#)
- i [Kylfläns](#)
- j [Systemfläkt](#)
- k [Moderkort](#)
- l [Indata-/utdatakort](#)
- m [Bildskärmsenhet](#)

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

3 Ta bort handledsstödet från datorn.



# Installera handledsstödet

- 1 Sätt handledsstödet på plats på datorn.
- 2 Installera:
  - a Bildskärmsenhet
  - b Indata-/utdatakort
  - c Moderkort
  - d Systemfläkt
  - e Kylfläns
  - f Minnesmodulen
  - g WLAN-kortet
  - h Fingeravtrycksläsare
  - i Hårddiskenhet
  - j Kåpan
  - k Tangentbord
  - l Optisk enhet
  - m Batteriet
- 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:

- HDMI 1.4
- USB-funktioner

## 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** – Läger 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) – Läger 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 2. Utveckling av USB**

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

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

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

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

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

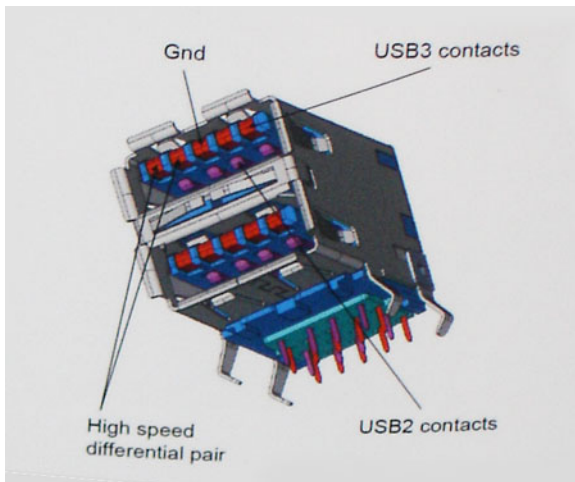


## Hastighet

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

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

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



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

## Program

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

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

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

## Kompatibilitet

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

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

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

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

# Systemspecifikationer

## Tekniska specifikationer

I det här avsnittet listas din dators tekniska specifikationer.

**Tabell 3. Tekniska specifikationer 3578**

| Modellnummer       | Vostro 3578                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Processorfamilj    | 8:e generationens Intel Core-processorer (i5 och i7)                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Operativsystem     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10 Home (64 bitars)</li> <li>• Microsoft Windows 10 Professional (64-bitars)</li> <li>• Microsoft Windows 10 National Academic (64-bitars) (Bid Desk)</li> <li>• Ubuntu 16.04 LTS (64-bitars)</li> </ul>                                                                        |
| Minne              | DDR4 på 2 400 MHz: 2 platser som stöder upp till 16 GB                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kretsuppsättning   | Integrerat i processorn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Grafik             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel integrerad UHD 620-grafik</li> <li>• AMD Radeon 520-grafik med 2 GB GDDR5 vRAM</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |
| Bildskärm          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 15,6 tum HD (1 366 x 768) 220 nit, TN, antireflex, ultratunn</li> <li>• 15,6 tum AG, FHD (1 920 x 1 080), TN, eDP, platt, ultratunn, 220 nit</li> </ul>                                                                                                                                           |
| Lagringsalternativ | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-hårddisk på 500 GB med 5 400 v/min</li> <li>• SATA-hårddisk på 500 GB med 7 200 v/min</li> <li>• SATA-hårddisk på 1 TB med 5 400 v/min</li> <li>• SATA-hårddisk på 1 TB med 7 200 v/min</li> <li>• SSD (Solid State Drive) på 128 GB</li> <li>• SSD (Solid State Drive) på 256 GB</li> </ul> |
| Multimedia         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inbyggda högtalare med hög kvalitet</li> <li>• Universaluttag för hörlurar</li> <li>• Inbyggd enkel digital mikrofon</li> <li>• Inbyggd HD-videowebbkamera</li> </ul>                                                                                                                             |
| Batterialternativ  | 4-cells litiumjon (40 wattimmar) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Längd: 37,5 mm (1,47 tum)</li> <li>• Bredd: 270,0 mm (10,63 tum)</li> <li>• Vikt: 0,25 kg (0,56 lb)</li> <li>• Höjd: 20,0 mm (0,78 tum)</li> <li>• Spänning: 14,8 V DC</li> </ul>                                                                                |

| Modellnummer                               | Vostro 3578                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nätadapter                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• E4 (45 W) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inspänning: 100 till 240 V AC</li> <li>– Inström (max): 1,3 A</li> <li>– Infrekvens: 50 Hz till 60 Hz</li> <li>– Utström: 2,31 A (kontinuerlig)</li> <li>– Beräknad utspänning: 19,5 V DC</li> <li>– Vikt (kg): 0,27</li> <li>– Mått (H x B x D i tum): 0,87 x 2,6 x 4,17</li> <li>– Temperaturområde: 0–40 °C</li> <li>– Drift: 32–104 °F</li> <li>– Förvaring: <ul style="list-style-type: none"> <li>-40 till 70 °C</li> <li>-40 till 158 °F</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• E4 65 W <ul style="list-style-type: none"> <li>– Inspänning: 100 till 240 V AC</li> <li>– Inström (max): 1,7 A</li> <li>– Infrekvens: 50 Hz till 60 Hz</li> <li>– Utström: 3,34 A (kontinuerlig)</li> <li>– Beräknad utspänning: 19,5 V DC</li> <li>– Vikt (kg): 0,29</li> <li>– Mått (H x B x D i tum): 1,1 x 1,9 x 4,3</li> <li>– Temperaturområde: 0–40 °C</li> <li>– Drift: 32–104 °F</li> <li>– Förvaring: <ul style="list-style-type: none"> <li>-40 till 70 °C</li> <li>-40 till 158 °F</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |
| Anslutbarhet                               | 10/100/1 000 Ethernet <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternativ för trådlöst LAN: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Qualcomm QCA9377 802.11ac trådlös adapter med dubbla band (1 x 1) och Bluetooth 4.1</li> <li>– Qualcomm QCA61x4A 802.11ac, trådlös adapter med dubbla band (2 x 2) och Bluetooth 4.1</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Portar, platser och chassi                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 USB 3.1 Gen 1-portar, 1 USB 2.0-port, HDMI 1.4, VGA</li> <li>• RJ-45</li> <li>• Minneskortläsare för SD 3.0</li> <li>• Universaluttag (globalt hörlursuttag + ingående mikrofon)</li> <li>• Fingeravtrycksläsare med pekteknik som tillval</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Indataenhet                                | Med ett pekdon, ej bakgrundsbelyst med precisionskompatibel styrplatta med klickfunktion (inga knappar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Anpassning till föreskrifter och miljökrav | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ENERGY STAR 6.1 (inkluderar operativsystemen Windows och Ubuntu)</li> <li>• EPEAT-registrerad.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Tabell 4. 3578 bildskärmspecifikationer**

| Bildskärm                     | 15,6-tums HD-skärm utan pekfunktion | 15,6 – FHD antireflex utan pekfunktion |
|-------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
| Typ                           | HD bländskydd                       | FHD antireflex                         |
| Luminans/ljusstyrka (typiskt) | HD 220 nit                          | FHD 220 nit                            |
| Diagonalt                     | 15,6 tum                            | 15,6 tum                               |
| Native Resolution             | HD 1 366 x 768                      | FHD 1 920 x 1 080                      |
| Megapixlar (miljoner pixlar)  | HD 1,05                             | FHD 2,07                               |
| Bildpunkter per tum (PPI)     | 101 för HD                          | 141 för FHD                            |
| Kontrastförhållande (min)     | 400:1 för HD                        | 400:1 för FHD                          |
| Uppdateringsfrekvens          | 60 Hz                               | 60 Hz                                  |
| Horisontell visningsvinkel    | HD +40 /- 40 grader                 | FHD +40/-40 grader                     |
| Vertikal visningsvinkel       | HD +10/-30 grader                   | FHD +10/-30 grader                     |
| Bildpunktstäthet              | HD 0,252 mm                         | FHD 0,179 mm                           |
| Energiförbrukning (max)       | HD 4,0 W                            | FHD 3,7 W                              |

## Snabbknappskombinationer

**Tabell 5. Snabbknappskombinationer**

| Funktionsknappskombination | Funktion                                       |
|----------------------------|------------------------------------------------|
| Fn + ESC                   | Funktionsknapp                                 |
| Fn + F1                    | Tysta högtalare                                |
| Fn + F2                    | Sänk volymen                                   |
| Fn + F3                    | Höj volymen                                    |
| Fn + F4                    | Spola tillbaka eller spela upp föregående spår |
| Fn + F5                    | Spela upp eller pausa ett spår                 |
| Fn + F6                    | Spola framåt eller spela upp nästa spår        |
| Fn + F8                    | Växla bildskärm                                |
| Fn + F9                    | Sök                                            |
| Fn + F11                   | Minska panelens ljusstyrka                     |
| Fn + F12                   | Öka panelens ljusstyrka                        |

# Systeminstallationsprogram

Systemkonfigurationen gör det möjligt att hantera maskinvaran för din bärbara dator och ange BIOS-alternativ. Från systemkonfigurationen kan du göra följande:

- Ändra NVRAM-inställningarna när du har lagt till eller tagit bort maskinvara
- Visa systemets maskinvarukonfiguration
- Aktivera eller inaktivera inbyggda enheter
- Sätta gränsvärden för prestanda och strömhantering
- Hantera datorsäkerheten

Ämnen:

- [Startsekvens](#)
- [Navigeringstangenter](#)
- [Systeminstallationsalternativ](#)
- [Uppdatera BIOS från F12-menyn för engångsstart](#)
- [Uppdatera BIOS i Windows](#)
- [System- och installationslösenord](#)

## Startsekvens

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

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

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

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

**① | OBS: XXX anger numret på SATA-enheten.**

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

**① | OBS: Om du väljer Diagnostics (Diagnostik) visas skärmen ePSA diagnostics (ePSA-diagnostik).**

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallationsskärmen.

## Navigeringstangenter

**① | OBS: För de flesta alternativ i systeminstallationsprogrammet gäller att ändringar som görs sparas men träder inte i kraft förrän systemet startas om.**



|            |                                                                                                                                                                                     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tangenter  | Navigering                                                                                                                                                                          |
| Upp-pil    | Går till föregående fält.                                                                                                                                                           |
| Ned-pil    | Går till nästa fält.                                                                                                                                                                |
| Enter      | Markerar ett värde i det markerade fältet (om sådana finns) eller följer länken i fältet.                                                                                           |
| Mellanslag | Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.                                                                                                                         |
| Tab        | Går till nästa fokuserade område.                                                                                                                                                   |
|            |  <b>OBS: Endast för webbläsare med standardgrafik.</b>                                             |
| 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

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

Tabell 6. Fliken Allmänt

| Alternativ              | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Systeminformation       | <p>I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>System Information (systeminformation): Visar BIOS Version (BIOS-version), Service Tag (servicenummer), Asset Tag (inventariebeteckning), Ownership Tag (ägarenummer), Manufacture Date (tillverkningsdatum), Ownership Date (ägarskapsdatum) och Express Service Code (expresskod).</li> <li>Memory Information (minnesinformation): Visar Memory Installed (installerat minne), Memory Available (tillgängligt minne), Memory Speed (minneshastighet), Memory Channels Mode (minneskanalläge), Memory Technology (minnesteknik), DIMM A Size (DIMM A-storlek) och DIMM B Size (DIMM B-storlek).</li> <li>Processorinformation: Visar processortyp, antal kärnor, processor-ID, nuvarande klockhastighet, minsta klockhastighet, största klockhastighet, processor L2-cacheminne, processor L3-cacheminne, HT-kompatibel och 64-bitarsteknik.</li> <li>Device Information: SATA-0, SATA-1, LOM MAC Address, Video Controller (grafikstyrenhet), dGPU Video Controller (dGPU-grafikstyrenhet), Video BIOS Version (video-BIOS-version), Video Memory (grafikminne), Panel Type (paneltyp), Native Resolution (inbyggd upplösning), Audio Controller (ljudstyrenhet), Wi-Fi Device (Wi-Fi-enhet), Bluetooth Device (Bluetooth-enhet).</li> </ul> |
| Battery Information     | Visar batteristatus och typ av nätadapter som är ansluten till datorn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Boot Sequence           | <p>Boot Sequence</p> <p>Här kan du ändra ordningen som datorn använder när den försöker hitta ett operativsystem. Alternativet är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Boot Manager (Windows starthanterare)</li> </ul> <p>Alla alternativ är som standard markerade. Du kan även avmarkera alternativ eller ändra startordningen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                         | <p>Boot List Option</p> <p>Här kan du ändra alternativet för startlistan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Äldre</li> <li>UEFI (förvalt som standard)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Advanced Boot Options   | <p>Med det här alternativet kan du läsa in äldre ROM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Legacy Option ROMs (aktivera alternativ för äldre ROM)</li> <li>Enable Attempt Legacy Boot (aktivera Försök aktivera äldre start)</li> </ul> <p>Som standard är alternativet <b>Enable Legacy Option ROMs (aktivera alternativ för äldre ROM)</b> aktiverat.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| UEFI Boot Path Security | De här alternativen avgör om systemet ska be användaren att ange administratörslösenordet (om det har ställts in) när en UEFI-startsökväg startas från F12-startmenyn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Alternativ | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alltid Except Internal HDD (alltid, utom för intern hårddisk)</li> <li>• Always (alltid)</li> <li>• Never (Aldrig)</li> </ul> <p>Som standard är <b>Alltid Except Internal HDD (alltid, utom för intern hårddisk)</b> aktiverat.</p> |
| Date/Time  | Här kan du ändra datum och tid.                                                                                                                                                                                                                                               |

**Tabell 7. System Configuration (systemkonfiguration)**

| Alternativ            | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Integrated NIC        | <p>Här kan du konfigurera den inbyggda nätverksstyrenheten. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaktivera</li> <li>• Aktiverad</li> <li>• Enabled w/PXE (aktiverad med PXE) - Det här alternativet aktiveras som standard.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| SATA Operation        | <p>Här kan du konfigurera den interna SATA-hårddiskstyrenheten. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaktivera</li> <li>• AHCI (snabbladdning): Det här alternativet är aktiverat som standard.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Drives                | <p>Här kan du konfigurera de installerade SATA-enheterna. Alla enheter är aktiverade som standard. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0: Det här alternativet är markerat som standard.</li> <li>• SATA-1: Det här alternativet är markerat som standard.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 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). Det här alternativet är inaktiverat som standard.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable SMART Reporting (aktivera SMART-rapportering)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| USB Configuration     | <p>Med hjälp av det här fältet konfigurerar du den inbyggda USB-styrenheten. Om Boot Support (startstöd) är aktiverat kan systemet starta från vilken typ av USB-masslagringsenhet som helst (hårddisk, minnessticka, diskett).</p> <p>Om USB-porten är aktiverad är enheter som är inkopplade till den här porten aktiverade och tillgängliga för operativsystemet.</p> <p>Om USB-porten är inaktiverad kan operativsystemet inte se enheter som är inkopplade till den här porten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Boot Support (aktivera stöd för start från USB): Det här alternativet är valt som standard.</li> <li>• Enable External USB Port (aktivera extern USB-port): Det här alternativet är valt som standard.</li> </ul> <p><b>i   OBS: USB-tangentbord och USB-möss fungerar alltid i BIOS-inställningarna oavsett dessa inställningar.</b></p> |
| Ljud                  | <p>Det här fältet aktiverar eller inaktiverar den inbyggda ljudstyrenheten. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (aktivera mikrofon)</li> <li>• Enable Internal Speaker (aktivera inbyggd högtalare)</li> </ul> <p><b>i   OBS: Alla enheter är aktiverade som standard.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Miscellaneous Devices | Här kan du aktivera och inaktivera följande enheter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Alternativ | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Camera</li> <li>• Aktiverat SD-kort</li> </ul> <p> <b>OBS: Alla enheter är aktiverade som standard.</b></p> |

Tabell 8. Video

| Alternativ     | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LCD Brightness | <p>Här kan du ställa in bildskärmsljusstyrkan beroende på strömkällan (On Battery (batteridrift) och On AC (nät drift))</p> <p> <b>OBS: Bildinställningen är endast synlig när ett bildskärmskort är installerat i systemet.</b></p> |

Tabell 9. Security (säkerhet)

| Alternativ              | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Admin Password          | <p>Här kan du ange, ändra eller radera administratörslösenordet.</p> <p> <b>OBS: Du måste ange administratörslösenordet innan du kan ange system- eller hårddisklösenordet. Om du raderar administratörslösenordet så raderas även systemlösenordet och hårddisklösenordet.</b></p> <p> <b>OBS: Lösenordsändringar träder ikraft direkt.</b></p> <p>Standardinställning: Ej inställt</p> |
| System Password         | <p>Här kan du ange, ändra eller radera systemlösenordet.</p> <p> <b>OBS: Lösenordsändringar träder ikraft direkt.</b></p> <p>Standardinställning: Ej inställt</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Internal HDD-0 Password | <p>Gör det möjligt att ställa in, ändra eller ta bort lösenordet på systemets interna hårddisk.</p> <p> <b>OBS: Lösenordsändringar träder ikraft direkt.</b></p> <p>Standardinställning: Ej inställt</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Strong Password         | <p>Här kan du aktivera funktionen så att lösenord alltid måste vara starka.</p> <p>Standardinställning: Enable Strong Password (aktivera starkt lösenord) är inte valt.</p> <p> <b>OBS: Om Strong Password är aktiverat, måste administratörs- och systemlösenorden innehålla minst ett versalt tecken, ett gement tecken och vara minst 8 tecken långt.</b></p>                                                                                                        |
| Password Configuration  | <p>Här kan du ange min- och maxlängd för administratörs- och systemlösenorden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Password Bypass         | <p>Här kan du aktivera eller inaktivera tillståndet att förbigå systemlösenordet och lösenordet för den interna hårddisken när sådana är inställda. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaktivera</li> <li>• Reboot bypass (förbigå omstart)</li> </ul> <p>Standardinställning: Disabled (inaktiverad)</p>                                                                                                                                                                                                                      |
| Password Change         | <p>Här kan du aktivera eller inaktivera tillståndet att ändra systemlösenordet och lösenordet för den interna hårddisken när det finns ett administratörslösenord.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Alternativ                    | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | Standardinställning: Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörslösenord) är valt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Non-Admin Setup Changes       | Med det här alternativet kan du bestämma om ändringar av inställningsalternativen ska vara tillåtna när ett administratörslösenord är inställt. Om alternativet är inaktiverat är inställningsalternativen låsta av administratörslösenordet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| UEFI Capsule Firmware Updates | Gör att du kan styra om systemet tillåter BIOS-uppdateringar via UEFI-kapseluppdateringspaket.<br>Standardinställning: Enable (aktivera)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| TPM 2.0 Security              | Här kan du aktivera modulen för betrodd plattform (TPM) under självtest. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On (TPM på) (aktiverat som standard)</li> <li>• Clear (rensa)</li> <li>• PPI Bypass for Enabled Commands (PPI förbigå för aktiverade kommandon)</li> <li>• PPI Bypass for Disabled Commands (PPI förbigå för inaktiverade kommandon)</li> <li>• Attestation Enable (aktivera attestering) (förvalt som standard)</li> <li>• Key Storage Enable (aktivera nyckellagring) – aktiverat som standard</li> <li>• SHA-256 (aktiverat som standard)</li> <li>• Inaktivera</li> <li>• Aktiverad</li> </ul> <p> <b>OBS: För att uppdatera eller nedgradera TPM1.2/2.0, hämta TPM-omslagsverktyget (programvara).</b></p> |
| Computrace                    | Här kan du aktivera eller inaktivera tillvalsprogrammet Computrace. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deactivate (avaktivera)</li> <li>• Disable (inaktivera)</li> <li>• Activate (aktivera)</li> </ul> <p> <b>OBS: Alternativen Activate och Disable aktiverar respektive inaktiverar funktionen permanent och inga ytterligare ändringar tillåts.</b></p> <p>Standardinställning: Deactivate (avaktivera)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| CPU XD Support                | Här kan du aktivera processorns Execute Disable-läge (inaktiveringsläge).<br>Enable CPU XD Support (aktivera CPU XD-stöd) (standardinställning)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Admin Setup Lockout           | Här kan du förhindra att användare öppnar systeminstallationsprogrammet när ett administratörslösenord är satt.<br>Standardinställning: Enable Admin Setup Lockout (aktivera administratörslåsnings av systeminställning) är inte valt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Master Password Lockout       | Om detta alternativ är aktiverat inaktiveras stödet för huvudlösenord. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Master Password Lockout (aktivera spärr av huvudlösenord)</li> </ul> <p>Standardinställning: Aktivera huvudlösenordslåsnings är aktiverat</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| SMM-säkerhetsåtgärder         | Det här alternativet aktiverar eller inaktiverar ytterligare UEFI SMM-skydd. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Master Password Lockout (aktivera spärr av huvudlösenord)</li> </ul> <p>Standardinställning: SMM-säkerhetsåtgärder är aktiverat</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Tabell 10. Secure Boot (säker uppstart)**

| Alternativ            | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Secure Boot Enable    | <p>Det här alternativet aktiverar eller inaktiverar funktionen för säker start.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaktivera</li> <li>• Aktiverad</li> </ul> <p>Standardinställning: Alternativet är inaktiverat.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Expert Key Management | <p>Gör att du endast kan manipulera databaser för säkerhetsnycklar om systemet befinner sig i Custom Mode (anpassat läge). Alternativet <b>Enable Custom Mode (aktivera anpassat läge)</b> är inaktiverat som standard. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p>Om du aktiverar <b>Custom Mode (anpassat läge)</b> visas de relevanta alternativen för <b>PK, KEK, db, och dbx</b>. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (spara till fil)</b>- sparar nyckeln till en fil som väljs av användaren</li> <li>• <b>Replace from File (ersätt från fil)</b>- ersätter den aktuella nyckeln med en nyckel från en fil som väljs av användaren</li> <li>• <b>Append from File (bifoga från fil)</b>- bifogar en nyckel till den aktuella databasen från en fil som väljs av användaren</li> <li>• <b>Delete (ta bort)</b>- tar bort nyckeln som har valts</li> <li>• <b>Reset All Keys (återställ alla nycklar)</b> - återställer till standardinställning</li> <li>• <b>Delete All Keys (ta bort alla nycklar)</b>- tar bort alla nycklar</li> </ul> <p><b>ⓘ OBS:</b> Om Custom Mode (anpassat läge) avaktiveras kommer alla ändringar som har gjorts att raderas och nycklarna återställs till standardinställningarna.</p> |

**Tabell 11. Skärnalternativ för skyddstillägg för Intel-programvara**

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

**Tabell 12. Performance (prestanda)**

| Alternativ           | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Multi Core Support   | <p>Det här fältet anger om processen aktiverar en eller alla kärnor. Prestandan hos vissa program förbättras när de extra kärnorna används. Det här alternativet är aktiverat som standard. Gör att du kan aktivera eller inaktivera stöd för flera kärnor för processorn. Den installerade processorn har stöd för två kärnor. Om du aktiverar stöd för flera kärnor aktiveras två kärnor. Om du inaktiverar stöd för flera kärnor är en kärna aktiverad.</p> <p>Multi Core Support</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All (alla)</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul> <p>Standardinställning: Allt är aktiverat.</p> |
| Intel SpeedStep      | <p>Här kan du aktivera eller inaktivera Intel SpeedStep-funktionen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Intel SpeedStep (aktivera Intel SpeedStep)</li> </ul> <p>Standardinställning: Alternativet är aktiverat.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| C States Control     | <p>Här kan du aktivera eller inaktivera de extra strömsparlägena för processorn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C States (C-lägen)</li> </ul> <p>Standardinställning: Alternativet är aktiverat.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Intel TurboBoost     | <p>Här kan du aktivera eller inaktivera processorläget Intel TurboBoost.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Intel TurboBoost (aktivera Intel TurboBoost)</li> </ul> <p>Standardinställning: Alternativet är aktiverat.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Hyper-Thread Control | <p>Här kan du aktivera eller inaktivera hypertrådstyrning i processorn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaktivera</li> <li>• Aktiverad</li> </ul> <p>Standardinställning: Alternativet är aktiverat.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Tabell 13. Power Management (strömhantering)**

| Alternativ                        | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AC Behavior                       | <p>Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen att datorn startar automatiskt när en nätadapter ansluts.</p> <p>Standardinställning: Wake on AC (starta vid nätanslutning) är inte valt.</p>                                                                                         |
| Aktivera Intel Speed Shift-teknik | <p>Det här alternativet används för att aktivera/inaktivera stöd för Intel Speed Shift Technology. Om du aktiverar det här aktiverat kan operativsystemet välja lämpliga processorprestanda automatiskt.</p> <p>Standardinställning: Aktivera Intel Speed Shift-teknik är aktiverat.</p> |
| Auto On Time                      | <p>Gör det möjligt att ställa in tiden då datorn måste slås på automatiskt. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (inaktiverad) (standard)</li> <li>• Every day (varje dag)</li> <li>• Weekdays (veckodagar)</li> </ul>                                 |



| Alternativ                            | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Select Days (vissa dagar)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| USB Wake Support                      | <p>Här kan du aktivera USB-enheter så att de aktiverar systemet från vänteläget.</p> <p><b>i</b> <b>OBS: Funktionen kan endast användas när en nätadapter är ansluten. Om nätadaptern kopplas bort när systemet befinner sig i vänteläge kommer systemkonfigurationen att koppla bort strömmen från alla USB-portar för att spara batterikraft.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB Wake Support</li> </ul> <p>Standardinställning: Alternativet är inaktiverat.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Wake on LAN                           | <p>Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen som slår på strömmen från läget av när det utlöses av en LAN-signal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (inaktiverat): Det här alternativet är aktiverat som standard.</li> <li>LAN Only (endast LAN)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Advanced Battery Charge Configuration | <p>Avancerad batteriladdning maximerar batteriets hälsotillstånd samtidigt som det stöder hög arbetsbelastning under arbetsdagen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Primary Battery Charge Configuration  | <p>Här kan du välja laddningsläge för batteriet. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptive (adaptiv)</li> <li>Standard — Laddar batteriet helt med standardhastigheten.</li> <li>Primarily AC use (främst vid användning av nätspänning)</li> <li>Custom (anpassat)</li> </ul> <p>Om Custom Charge väljs kan du även konfigurera Custom Charge Start (anpassad laddning start) och Custom Charge Stop (anpassad laddning stopp).</p> <p>Standardinställning: Alternativet <b>Adaptive</b> är aktiverat.</p> <p><b>i</b> <b>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).</b></p> |

**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> <p>Standardinställning: Enable Adapter Warnings (aktivera adaptervarningar).</p>                                                                                                                                                                                    |
| Numlock Enable   | <p>Det här alternativet anger om NumLock-funktionen ska aktiveras när systemet startar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Numlock (aktivera Numlock). (standardinställningen är Enabled (aktiverad)).</li> </ul>                                                                                                                                                                         |
| Fn Lock Option   | <p>Gör det möjligt att använda snabbvalstangentkombinationen &lt;Fn&gt; +&lt;Esc&gt; växla det primära beteendet hos F1–F12, mellan standard- och sekundärfunktionerna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lock Mode Disable/Standard (låsläge inaktiverat/standard).</li> <li>Lock Mode Enable/Secondary (aktivera låsläge/sekundär) Det här alternativet är aktiverat som standard.</li> </ul> |
| Fastboot         | <p>Gör att du kan snabba upp startprocessen genom att förbigå vissa kompatibilitetssteg.</p> <p>Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           |

| Alternativ                              | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utförlig (standard)</li> <li>• Auto</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Extended BIOS POST Time                 | <p>Här kan du skapa en extra fördröjning före start. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 seconds (0 sekunder). Det här alternativet är aktiverat som standard.</li> <li>• 5 seconds (5 sekunder)</li> <li>• 10 seconds (10 sekunder)</li> </ul>                                                                                                                                                                        |
| Full Screen Logo                        | <p>Med det här alternativet visas en helskärmslogotyp om bilden matchar skärmens upplösning. Standardinställning: Aktivera helskärmslogo är inaktiverat</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Warnings and Errors (varningar och fel) | <p>Alternativet varningar och fel pausar startprocessen när varningar eller fel upptäcks, i stället för att stoppa, fråga och vänta på inmatning från användaren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prompt on Warnings and Errors (visa meddelanden vid varningar och fel) (aktiverat).</li> <li>• Continue on Warnings (fortsätt vid varningar)</li> <li>• Continue on Warnings and Errors (fortsätt vid varningar och fel)</li> </ul> |

**Tabell 15. Virtualization Support**

| Alternativ        | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Virtualization    | <p>Här kan du aktivera eller inaktivera Intel Virtualization-tekniken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology</b> (aktivera Intels virtualiseringsteknik) (standard)</li> </ul>                                         |
| VT for Direct I/O | <p>Aktiverar eller inaktiverar VMM (Virtual Machine Monitor) vad gäller användning av ytterligare maskinvarufunktioner från Intel® Virtualization-teknik för direkt-I/O.</p> <p><b>Enable Intel VT for Direct I/O</b> (aktivera Intel VT för direkt-I/O) (standard)</p> |

**Tabell 16. Wireless**

| 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"> <li>• WLAN</li> <li>• Bluetooth</li> </ul> <p>Alla alternativ är aktiverade som standard.</p> |
| Wireless Device Enable | <p>Här kan du aktivera och inaktivera de interna trådlösa enheterna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WLAN</li> <li>• Bluetooth</li> </ul> <p>Alla alternativ är aktiverade som standard.</p>                                             |

**Tabell 17. Maintenance (underhåll)**

| Alternativ     | Beskrivning                                                                                                                                                                             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Service Tag    | Visar datorns servicenummer.                                                                                                                                                            |
| Asset Tag      | Gör att du kan skapa en systeminventariebeteckning om det inte redan har gjorts. Det här alternativet är inte inställt som standard.                                                    |
| BIOS Downgrade | Det här fältet styr flash av systemets inbyggda programvara till tidigare revisioner. Tillåt BIOS Downgrade (tillåt BIOS-nedgradering) (aktiverat som standard)                         |
| Data Wipe      | Det här fältet gör det möjligt för användaren att radera data från alla interna lagringsenheter.                                                                                        |
| BIOS Recovery  | Detta fält gör det möjligt att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller en extern USB-nyckel. Aktiverat som standard. |

**Tabell 18. System Logs**

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

**Tabell 19. SupportAssist-systemupplösning**

| Alternativ                 | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Auto OS Recovery Threshold | Gör att du kan styra det automatiska startflödet för SupportAssist-system. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Släckt</li> <li>• 1</li> <li>• 2 (standardinställningen är Enabled (aktiverad))</li> <li>• 3</li> </ul> |
| SupportAssist OS Recovery  | Gör att du kan återställa SupportAssist OS Recovery (aktiverat som standard)                                                                                                                                                                 |

## 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.

**i 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:

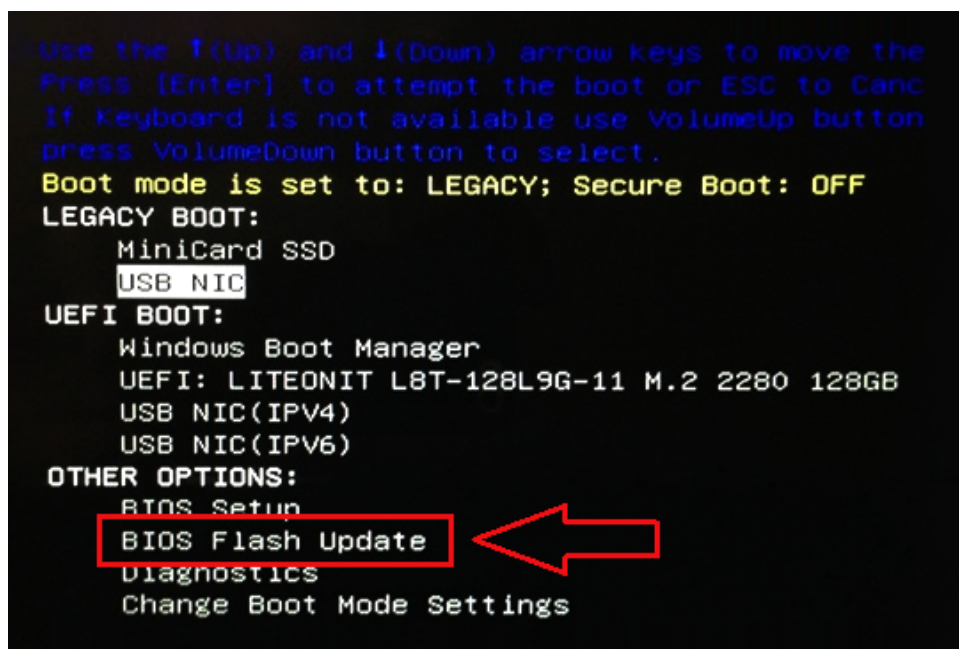
- En USB-enhet som formaterats med FAT32-filsystemet (enheten måste inte vara startbar)
- En körbar BIOS-uppdateringsfil som hämtats från Dells supportwebbplats och kopierats till roten på USB-enheten

- En nätadapter ansluten till datorn
- Ett fungerande systembatteri för att uppdatera BIOS

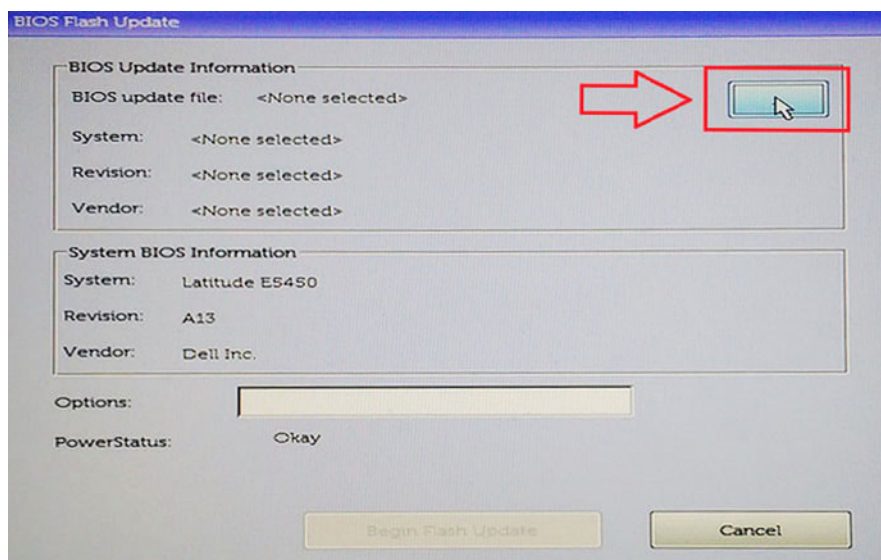
Följ stegen nedan för att köra BIOS-uppdateringsfilen från F12-menyn:

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

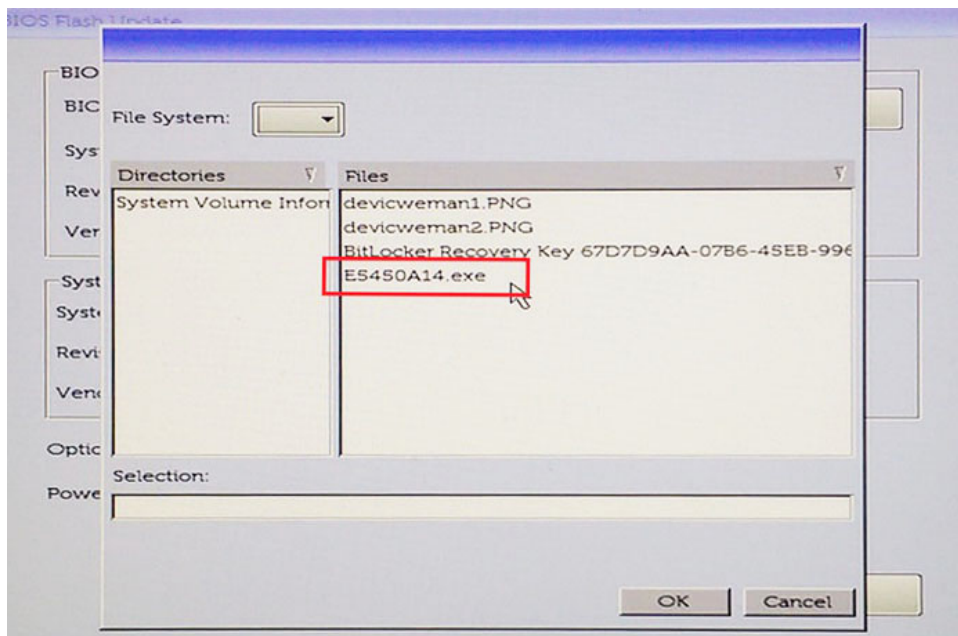
- 1 Utgå från avstängt läge och sätt i USB-enheten (till vilken du har kopierat uppdateringsfilen) i datorns USB-port.
- 2 Slå på systemet och tryck på F12-tangenten för att komma åt menyn för engångsstart, markera BIOS Flash Update (uppdatera BIOS) med hjälp av piltangenterna och tryck sedan på **Retur**.



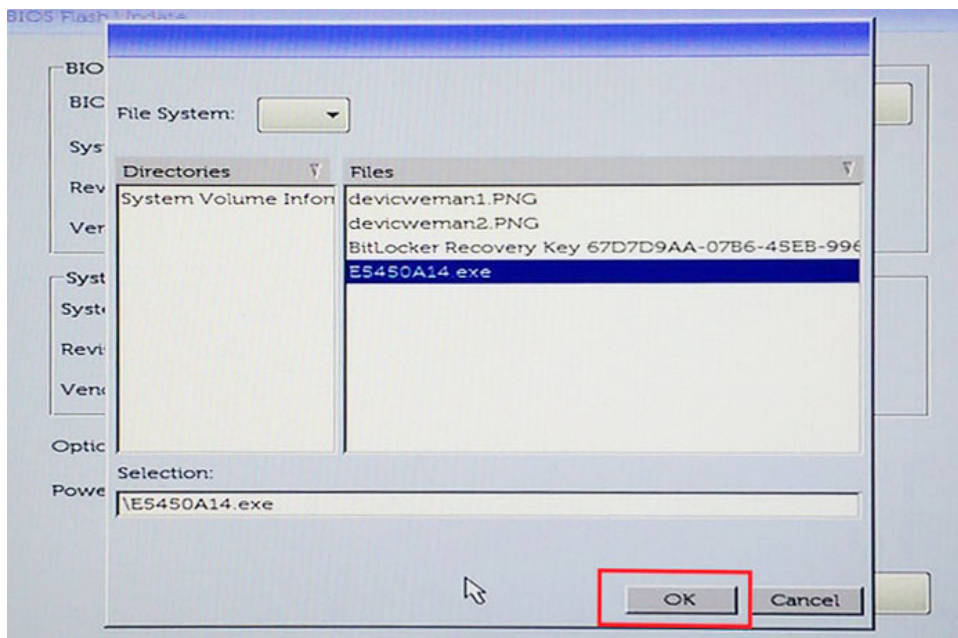
- 3 När uppdateringsmenyn för BIOS öppnas klickar du på knappen Browse (bläddra).



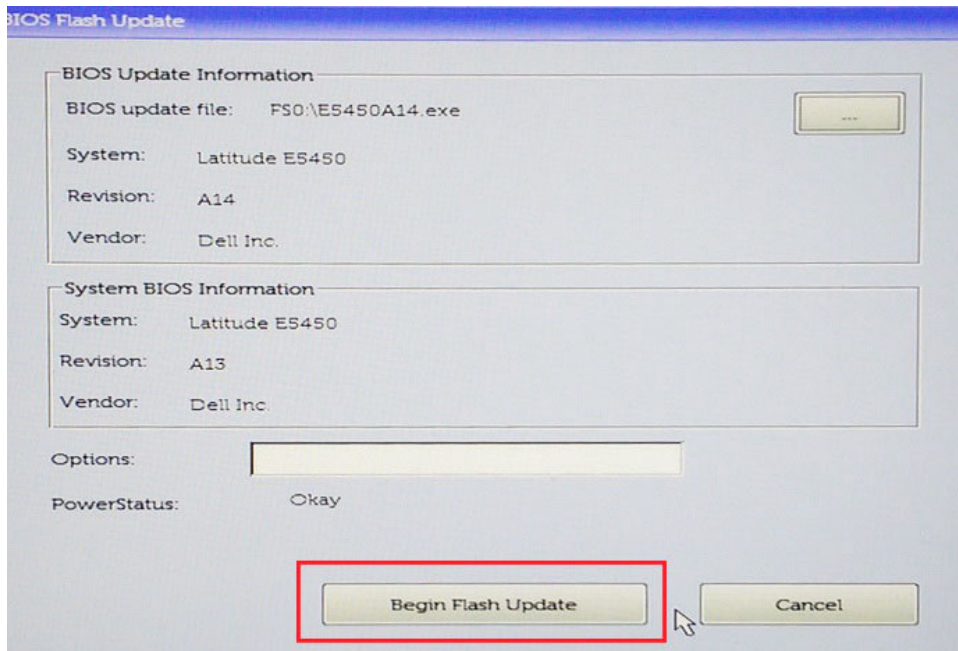
- 4 Filen E5450A14.exe visas som ett exempel i följande skärmbild. Det faktiska filnamnet kan variera.



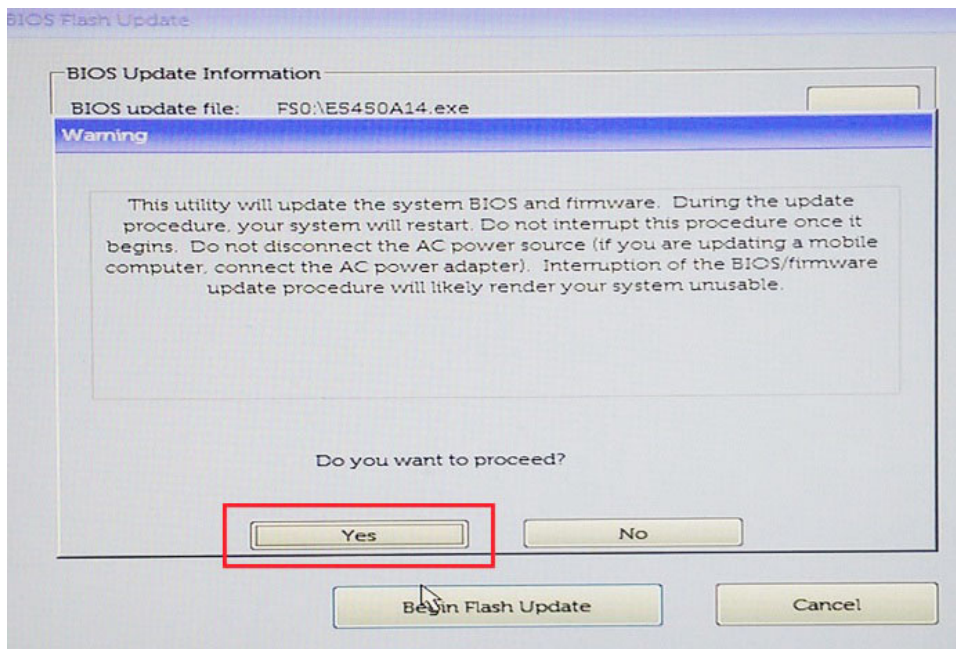
- 5 När filen har valts visas den i fältet Selection (val). Klicka på OK för att fortsätta.



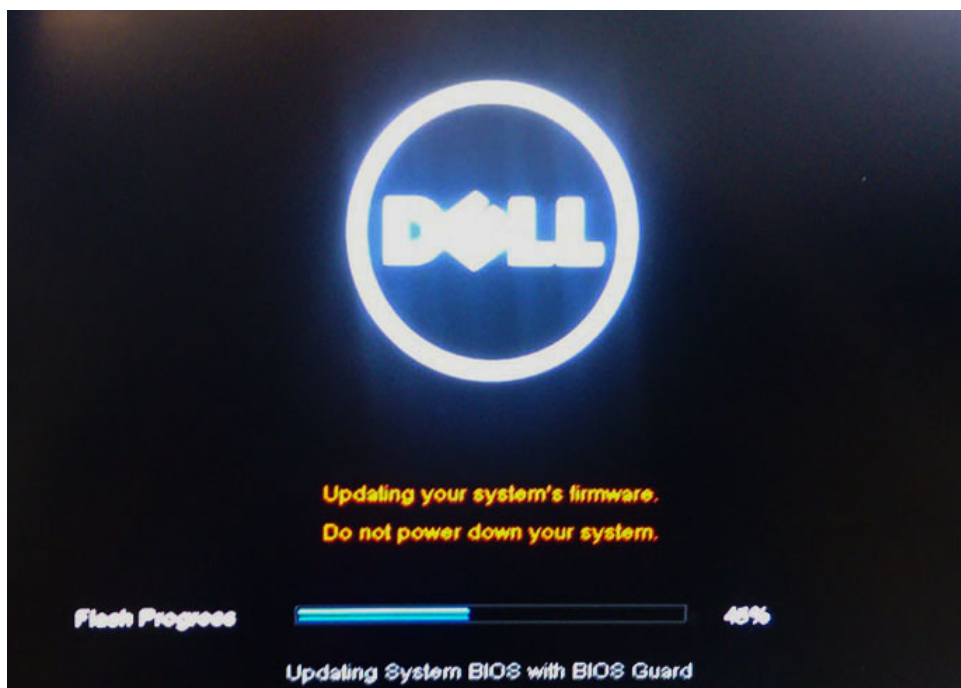
- 6 Klicka på **Begin Flash Update** (påbörja uppdateringen).



- 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 procesen 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.

## 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

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

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

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

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

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

# 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.

## Tilldela ett systemlösenord och ett installationslösenord

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

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

- 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**.
- Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
- 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.

- På skärmen **System BIOS (System-BIOS)** eller **System Setup (Systeminstallation)** väljer du **System Security (Systemssäkerhet)** och trycker på Enter.  
Skärmen **System Security (Systemssäkerhet)** visas.
- På skärmen **System Security (Systemssäkerhet)**, kontrollera att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Olåst)**.
- Välj **System Password (Systemlösenord)**, ändra eller radera det befintliga systemlösenordet och tryck på Enter eller Tab.
- 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
- Drivrutiner för Intel kretsuppsättningar
- Batteriets drivrutiner
- Intel HID händelsefilter
- Intel Dynamic Platform and Thermal Framework
- Enhetsdrivrutiner
- Realtek PCI-E-minneskort
- Drivrutiner för grafikstyrenhet
- Drivrutiner för Bluetooth
- Nätverksdrivrutiner
- Realtek-ljud
- Lagringsdrivrutiner
- Säkerhetsdrivrutiner

## Operativsystem som stöds

Tabell 20. Operativsystem som stöds

| Operativsystem som stöds | Beskrivning                                                                                                                               |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Windows 10               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10 Pro (64-bitars)</li> <li>• Microsoft Windows 10 Home (64-bitars)</li> </ul> |

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



# Drivrutiner för Intel kretsutrustningar

Kontrollera om drivrutinerna för Intel kretsutrustningar redan är installerade i systemet.

Tabell 21. Drivrutiner för Intel kretsutrustningar

| Före installationen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Efter installationen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div>System devices</div><div><div>ACPI Fixed Feature Button</div><div>ACPI Lid</div><div>ACPI Processor Aggregator</div><div>ACPI Sleep Button</div><div>ACPI Thermal Zone</div><div>Charge Arbitration Driver</div><div>Composite Bus Enumerator</div><div>Dell Diag Control Device</div><div>Dell System Analyzer Control Device</div><div>High precision event timer</div><div>Intel(R) Integrated Sensor Solution</div><div>Intel(R) Management Engine Interface</div><div>Intel(R) Power Engine Plug-in</div><div>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60</div><div>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61</div><div>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62</div><div>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64</div><div>Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller</div><div>Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED</div><div>Intel(R) Virtual Buttons</div><div>Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914</div><div>ISS Dynamic Bus Enumerator</div><div>Legacy device</div><div>Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller</div><div>Microsoft ACPI-Compliant System</div><div>Microsoft System Management BIOS Driver</div><div>Microsoft UEFI-Compliant System</div></div></div> | <div><div>System devices</div><div><div>ACPI Fixed Feature Button</div><div>ACPI Lid</div><div>ACPI Power Button</div><div>ACPI Processor Aggregator</div><div>ACPI Sleep Button</div><div>ACPI Thermal Zone</div><div>Charge Arbitration Driver</div><div>Composite Bus Enumerator</div><div>Dell Diag Control Device</div><div>Dell System Analyzer Control Device</div><div>High Definition Audio Controller</div><div>High precision event timer</div><div>Intel(R) Management Engine Interface</div><div>Intel(R) Power Engine Plug-in</div><div>Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT344B</div><div>Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60</div><div>Intel(R) Software Guard Extensions Device</div><div>Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914</div><div>Legacy device</div><div>Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller</div><div>Microsoft ACPI-Compliant System</div><div>Microsoft System Management BIOS Driver</div><div>Microsoft UEFI-Compliant System</div><div>Microsoft Virtual Drive Enumerator</div><div>Microsoft Windows Management Interface for ACPI</div><div>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex</div><div>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex</div><div>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Complex</div><div>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21</div><div>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D22</div><div>Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal Subsystem</div><div>Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (UEFI)</div><div>NDIS Virtual Network Adapter Enumerator</div><div>PCI Express Root Complex</div><div>Plug and Play Software Device Enumerator</div><div>Programmable interrupt controller</div><div>Remote Desktop Device Redirector Bus</div><div>System CMOS/real time clock</div><div>System timer</div><div>UMBus Root Bus Enumerator</div></div></div> |



# Batteriets drivrutiner

De senaste batteridrivrutinerna är installerade på datorn.

Tabell 22. Batteriets drivrutiner

| Före installationen                                                                                                                                                                                   | Efter installationen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Batteries<br> Microsoft AC Adapter |  Batteries<br> Microsoft AC Adapter<br> Microsoft ACPI-Compliant Control Method Battery |

# Intel HID händelsefilter

Kontrollera om Intel HID-händelsefiltret redan är installerat på datorn.

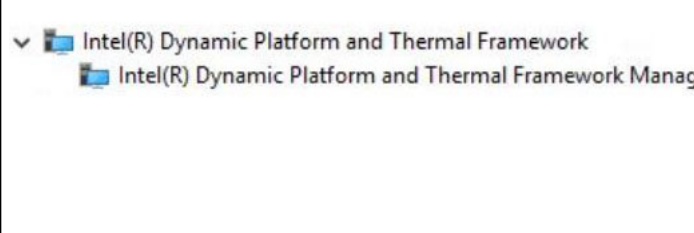
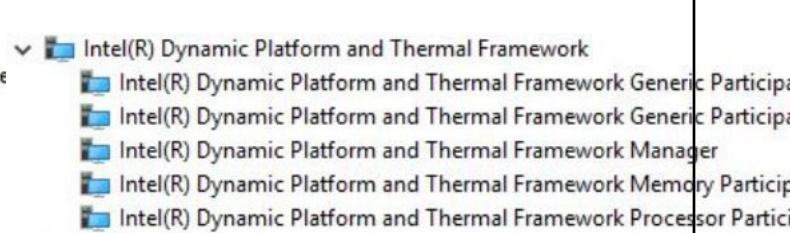
Tabell 23. Intel HID händelsefilter

| Före installationen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Efter installationen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Human Interface Devices<br> HID-compliant vendor-defined device<br> I2C HID Device |  Human Interface Devices<br> Converted Portable Device Control device<br> HID-compliant consumer control device<br> HID-compliant consumer control device<br> HID-compliant consumer control device<br> HID-compliant consumer control device<br> HID-compliant consumer control device<br> HID-compliant consumer control device<br> HID-compliant consumer control device<br> HID-compliant consumer control device<br> HID-compliant consumer control device<br> HID-compliant system controller<br> HID-compliant system controller<br> HID-compliant system controller<br> HID-compliant system controller<br> HID-compliant touch pad<br> HID-compliant vendor-defined device<br> HID-compliant vendor-defined device<br> HID-compliant vendor-defined device<br> HID-compliant vendor-defined device<br> HID-compliant wireless radio controls<br> I2C HID Device<br> Microsoft Input Configuration Device<br> Portable Device Control device<br> USB Input Device |

# Intel Dynamic Platform and Thermal Framework

Kontrollera om drivrutinerna för Intel Dynamic Platform and Thermal Framework redan är installerade på datorn.

Tabell 24. Intel Dynamic Platform and Thermal Framework

| Före installationen                                                              | Efter installationen                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

## Enhetsdrivrutiner

Enhetsdrivrutiner som är installerade i systemet

Tabell 25. Enhetsdrivrutiner

| Före installationen                                                               | Efter installationen                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

## Realtek PCI-E-minneskort

Kontrollera om Realtek PCI-E-minneskortet redan är installerat på datorn.

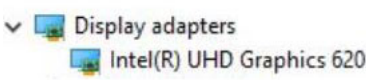
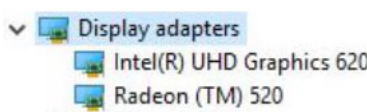
Tabell 26. Realtek PCI-E-minneskort

| Före installationen                                                                | Efter installationen                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

## Drivrutiner för grafikstyrenhet

Kontrollera om drivrutinen för grafikstyrenheten redan är installerad på datorn.

Tabell 27. Drivrutiner för grafikstyrenhet

| Före installationen                                                               | Efter installationen                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

## Drivrutiner för Bluetooth

Den här plattformen stöder en mängd Bluetooth-drivrutiner. Följande är ett exempel på

Tabell 28. Drivrutiner för Bluetooth

| Före installationen                                                               | Efter installationen                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

## Nätverksdrivrutiner

Installera drivrutinerna för WLAN och Bluetooth från Dells supportwebbplats.

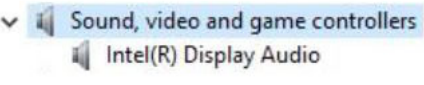
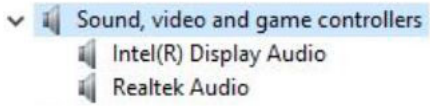
Tabell 29. Nätverksdrivrutiner

| Före installation                                                                   | Efter installation                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

## Realtek-ljud

Kontrollera om ljuddrivrutinerna redan är installerade på datorn.

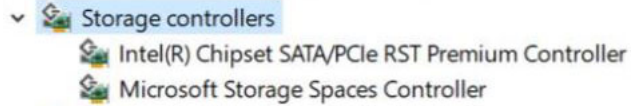
**Tabell 30. Realtek-ljud**

| Före installationen                                                               | Efter installationen                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

## Lagringsdrivrutiner

Kontrollera om drivrutinerna för lagringsstyrenheterna är installerade på systemet.

**Tabell 31. Lagringsdrivrutiner**

| Före installationen | Efter installationen                                                               |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Inget               |  |

## Säkerhetsdrivrutiner

Kontrollera om drivrutinerna för säkerhetsenheterna finns installerade på datorn.

**Tabell 32. Säkerhetsdrivrutiner**

| Före installationen | Efter installationen                                                                 |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Inget               |  |

## Felsökning

### Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA)

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

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

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

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

### Köra ePSA-diagnostik

- 1 Slå på datorn.
- 2 När datorn startar trycker du på tangenten <F12> när Dell-logotypen visas.
- 3 Välj alternativet **Diagnostics (Diagnostik)** på startmenyskärmen.
- 4 Klicka på piltangenten längst ner till vänster.  
Förstasidan för diagnostiken visas.
- 5 Tryck på pilen i det nedre högra hörnet för att gå till sidlistan.  
De objekt som identifierats visas.
- 6 Om du vill köra diagnostiktestet på en viss enhet trycker du på <Esc> och klickar på **Yes (Ja)** för att stoppa diagnostiktestet.
- 7 Välj enheten i den vänstra rutan och klicka på **Run Tests (Kör tester)**.
- 8 Om det finns problem visas felkoderna.  
Anteckna felkoden och valideringsnumret och kontakta Dell.

### Diagnostiklysdioder

Det här avsnittet beskriver de diagnostiska funktionerna hos batterilysdioden i en bärbar dator.

I stället för att anges med pipkoder signaleras fel med hjälp av den tvåfärgade lysdioden för batteriladdning. Ett specifikt blinkmönster följs av ett mönster av blinkningar med gult sken, följt av blinkningar med vitt sken. Därefter upprepas mönstret.

**📌 OBS:** Det diagnostiska mönstret kommer att bestå av ett tvåsiffrigt nummer som representeras av en första grupp av blinkningar (1 till 9) med gult sken, följt av en 1,5 sekunders paus då lysdioden är släckt samt därefter en andra grupp av blinkningar (1 till 9) med vitt sken. Detta följs sedan av en tre sekunder lång paus då lysdioden är släckt innan sekvensen upprepas igen. Varje blinkning varar i 0,5 sekunder.



Systemet stängs inte av när det visar felkoder från diagnostiken. Felkoder från diagnostiken går alltid före all annan användning av lysdioden. På bärbara datorer visas till exempel inte batterikoder för låg batterinivå eller batterifel när felkoder från diagnostiken visas:

**Tabell 33. LED-mönster**

| Blinkande mönster |     | Felbeskrivning              | Föreslagen åtgärd                                 |
|-------------------|-----|-----------------------------|---------------------------------------------------|
| Gult              | Vit |                             |                                                   |
| 2                 | 1   | processorn                  | processorfel                                      |
| 2                 | 2   | moderkort, BIOS ROM         | moderkort, omfattar BIOS-skada eller ROM-fel      |
| 2                 | 3   | minne                       | inget minne/inget RAM kunde identifieras          |
| 2                 | 4   | minne                       | minnesfel/RAM-fel                                 |
| 2                 | 5   | minne                       | ogiltigt installerat minne                        |
| 2                 | 6   | moderkort; kretsuppsättning | fel på moderkort/kretsuppsättning                 |
| 2                 | 7   | bildskärm                   | bildskärmsfel                                     |
| 3                 | 1   | elfel i RTC                 | fel på knappcells batteri                         |
| 3                 | 2   | PCI/Video                   | fel på PCI/grafikkort/krets                       |
| 3                 | 3   | BIOS Recovery 1             | återställningsavbildning hittades inte            |
| 3                 | 4   | BIOS Recovery 2             | återställningsavbildning hittades, men är ogiltig |

## Återställning av realtidsklocka

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

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

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

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

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

- Boot List (startlistan)
- Enable Legacy OROMs (aktivera alternativ för äldre ROM)
- Secure Boot Enable (aktivera säker start)

- Allow BIOS Downgrade (tillåt BIOS-nedgradering)



## Kontakta Dell

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

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

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