

# Latitude 3380

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.

© 2016 Dell Inc. eller dess dotterbolag. Med ensamrätt. Denna produkt är föremål för amerikansk och internationell copyrightlag och andra lagar gällande immateriell egendom. Dell och Dell-logotypen är varumärken som tillhör Dell Inc. i USA och/eller andra jurisdiktioner. Alla övriga varumärken och namn som nämns här kan vara varumärken som tillhör respektive företag.

|                                                  |          |
|--------------------------------------------------|----------|
| <b>1 Arbeta med datorn.....</b>                  | <b>7</b> |
| Säkerhetsinstruktioner.....                      | 7        |
| Innan du arbetar inuti datorn.....               | 7        |
| Stänga av datorn – Windows 10.....               | 8        |
| När du har arbetat inuti datorn.....             | 8        |
| <b>2 Ta bort och installera komponenter.....</b> | <b>9</b> |
| Rekommenderade verktyg.....                      | 9        |
| microSD-kort.....                                | 9        |
| Ta bort microSD-kortet.....                      | 9        |
| Montera microSD-kortet.....                      | 9        |
| Kåpa.....                                        | 9        |
| Ta bort baskåpan.....                            | 9        |
| Montera baskåpan.....                            | 10       |
| Batteriet.....                                   | 10       |
| Ta bort batteriet.....                           | 10       |
| Montera batteriet.....                           | 11       |
| Tangentbord.....                                 | 11       |
| Ta bort tangentbordet.....                       | 11       |
| Montera tangentbordet.....                       | 15       |
| WLAN-kortet.....                                 | 15       |
| Ta bort WLAN.....                                | 15       |
| Montera WLAN-kortet.....                         | 16       |
| Minnesmodul.....                                 | 16       |
| Ta bort minnesmodulen.....                       | 16       |
| Installera minnesmodulen.....                    | 17       |
| Kylfläns.....                                    | 17       |
| Ta bort kylflänsen.....                          | 17       |
| Installera kylflänsen.....                       | 18       |
| Datorfläkt.....                                  | 19       |
| Ta bort systemfläkten.....                       | 19       |
| Installera systemfläkten.....                    | 20       |
| Hårddisk (HDD).....                              | 20       |
| Ta bort hårddisken (HDD).....                    | 20       |
| Montera hårddisken (HDD).....                    | 22       |
| eMMC-montering.....                              | 22       |
| Ta bort eMMC-monteringen.....                    | 22       |
| Installera eMMC-monteringen.....                 | 24       |
| DC-in-kort.....                                  | 24       |
| Ta bort DC-in-kontakten.....                     | 24       |
| Installera DC-in-porten.....                     | 25       |
| Ljudkort.....                                    | 25       |
| Ta bort ljudkortet.....                          | 25       |

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Montera ljudkortet.....            | 26 |
| Knappcellsbatteri.....             | 26 |
| Ta bort knappcellsbatteriet.....   | 26 |
| Montera knappcellsbatteriet.....   | 27 |
| Högtalare.....                     | 28 |
| Ta bort högtalaren.....            | 28 |
| Installera högtalarna.....         | 29 |
| Bildskärmsenhet.....               | 29 |
| Ta bort bildskärmsenheten.....     | 29 |
| Installera bildskärmsenheten.....  | 31 |
| Moderkort.....                     | 31 |
| Ta bort moderkortet.....           | 31 |
| Installera moderkortet.....        | 34 |
| Handledsstöd.....                  | 35 |
| Sätta tillbaka handledsstödet..... | 35 |

### **3 Teknik och komponenter.....36**

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Nätadapter.....                                                        | 36 |
| Processorer.....                                                       | 36 |
| Identifiera processorer i Windows 10.....                              | 37 |
| Verifierar processoranvändningen i Aktivitetshanteraren.....           | 37 |
| Verifierar processoranvändningen i Resursövervakaren.....              | 37 |
| Kretsupsättningar.....                                                 | 37 |
| Identifiera kretsupsättningen i Enhetshanteraren i Windows 10.....     | 37 |
| Intel HD-grafik .....                                                  | 37 |
| Visningsalternativ.....                                                | 38 |
| Identifiera bildskärmsadapter.....                                     | 38 |
| Ändra skärmupplösning.....                                             | 38 |
| Justera ljusstyrkan i Windows 10.....                                  | 38 |
| Ansluta till externa bildskärmsenheter.....                            | 38 |
| DDR4.....                                                              | 38 |
| Minnesfunktioner.....                                                  | 40 |
| Kontrollera systemminnet i Windows 10.....                             | 40 |
| Kontrollera systemets minne i systeminställningsprogrammet (BIOS)..... | 40 |
| Testa minnet med hjälp av ePSA.....                                    | 40 |
| Grafikalternativ.....                                                  | 40 |
| USB-funktioner.....                                                    | 40 |
| USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....                            | 41 |
| Hastighet.....                                                         | 41 |
| Program.....                                                           | 42 |
| Kompatibilitet.....                                                    | 42 |
| Hårddiskalternativ.....                                                | 43 |
| Identifiera hårddisken i Windows 10.....                               | 43 |
| Identifiera hårddisken i BIOS.....                                     | 43 |
| HDMI 1.4.....                                                          | 43 |
| HDMI 1.4-funktioner.....                                               | 44 |
| Fördelar med HDMI:.....                                                | 44 |

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Realtek ALC3246.....                                                           | 44        |
| Kamerans funktioner.....                                                       | 44        |
| Starta kameran (Windows 7, 8.1 och 10).....                                    | 44        |
| Starta kameraappen.....                                                        | 45        |
| <b>4 Systeminstallationsalternativ.....</b>                                    | <b>46</b> |
| Startsekvens.....                                                              | 46        |
| Navigeringstangenter.....                                                      | 47        |
| Översikt av systeminstallationsprogrammet.....                                 | 47        |
| Öppna systeminställningar.....                                                 | 47        |
| Allmänna skärmalternativ.....                                                  | 47        |
| Skärmalternativ för systemkonfiguration.....                                   | 48        |
| Videoskärmalternativ.....                                                      | 49        |
| Skärmalternativ för Säkerhet.....                                              | 49        |
| Skärmalternativ för säker start.....                                           | 51        |
| Skärmalternativ för prestanda.....                                             | 52        |
| Skärmalternativ för strömhantering.....                                        | 52        |
| Skärmalternativ för POST Behavior (självtestbeteende).....                     | 54        |
| Skärmalternativ för trådlös anslutning.....                                    | 54        |
| Alternativ för underhållsskärmen.....                                          | 54        |
| Alternativ på systemloggsskärmen.....                                          | 55        |
| SupportAssist-systemupplösning.....                                            | 55        |
| Uppdatera BIOS i Windows .....                                                 | 55        |
| System- och installationslösenord.....                                         | 56        |
| Tilldela ett systemlösenord och ett installationslösenord.....                 | 56        |
| Radera eller ändra ett befintligt system- och/eller installationslösenord..... | 57        |
| <b>5 Tekniska specifikationer.....</b>                                         | <b>58</b> |
| Systemspecifikationer.....                                                     | 58        |
| Processorspecifikationer.....                                                  | 58        |
| Minnesspecifikationer.....                                                     | 59        |
| Förvaringsspecifikationer.....                                                 | 59        |
| Ljudspecifikationer.....                                                       | 59        |
| Videospecifikationer.....                                                      | 59        |
| Kameraspecifikationer.....                                                     | 60        |
| Kommunikationsspecifikationer.....                                             | 60        |
| Port- och kontaktspecifikationer.....                                          | 60        |
| Bildskärmsspecifikationer.....                                                 | 61        |
| Specifikationer för tangentbordet.....                                         | 61        |
| Specifikationer för pekplatta.....                                             | 61        |
| Batterispecifikationer.....                                                    | 62        |
| Specifikationer för nätadaptern.....                                           | 62        |
| Fysiska specifikationer.....                                                   | 63        |
| Miljöspecifikationer.....                                                      | 63        |
| <b>6 Felsökning.....</b>                                                       | <b>64</b> |
| Återställning av realtidsklocka (RTC).....                                     | 64        |

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA)..... | 64        |
| Köra ePSA-diagnostik.....                                      | 65        |
| <b>7 Kontakta Dell.....</b>                                    | <b>66</b> |



# Arbeta med datorn

## Säkerhetsinstruktioner

Följ dessa säkerhetsföreskrifter för att skydda datorn och dig själv. Om inget annat anges förutsätts det att varje procedur i det här dokumentet uppfyller följande villkor:

- Du har läst säkerhetsinformationen som medföljde datorn.
  - En komponent kan ersättas eller – om du köper den separat – monteras i omvänd ordning jämfört med borttagningsproceduren.
- ⚠ VARNING:** Koppla bort nätströmmen innan du öppnar datorkåpan eller -panelerna. När du är klar med arbetet inuti datorn, sätt tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter nätströmmen.
- ⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn. Mer information om säkert handhavande finns på Regulatory Compliance Homepage på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ VIKTIGT!:** Många reparationer ska endast utföras av certifierade servicetekniker. Du bör endast utföra felsökning och enkla reparationer enligt vad som auktoriserats i din produktdokumentation, eller efter instruktioner från service- och support-teamet online eller per telefon. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin. Läs och följ de säkerhetsanvisningar som medföljde produkten.
- ⚠ VIKTIGT!:** Undvik elektrostatisk urladdning genom att jorda dig med ett jordningsarmband eller genom att regelbundet beröra en omålad, jordad metallyta innan du rör vid datorn för att utföra några demonteringsuppgifter.
- ⚠ VIKTIGT!:** Hantera komponenter och kort varsamt. Rör inte komponenterna eller kontakterna på ett kort. Håll ett kort i dess kanter eller med hjälp av dess metallmonteringskonsol. Håll alltid komponenten, t.ex. en processor, i kanterna och aldrig i stiften.
- ⚠ VIKTIGT!:** Dra i kontakten eller dragfliken, inte i själva kabeln, när du kopplar loss en kabel. Vissa kablar har kontakter med låsflikar. Tryck i så fall in låsflikarna innan du kopplar ur kabeln. När du drar isär kontaktdon håller du dem korrekt riktade för att undvika att kontaktstiften böjs. Se även till att båda kontakterna är korrekt inriktade innan du kopplar in kabeln.
- ⓘ OBS:** Färgen på datorn och vissa komponenter kan skilja sig från de som visas i det här dokumentet.

## 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.



# Stänga av datorn – Windows 10

△ | **VIKTIGT!:** Undvik dataförlust genom att spara och stänga alla öppna filer och avsluta alla program innan du stänger av datorn.

- 1 Klicka eller tryck på .
- 2 Klicka eller tryck på  och klicka eller tryck sedan på **Shut down (stäng av)**.

① | **OBS:** Kontrollera att datorn och alla anslutna enheter är avstängda. Om datorn eller någon ansluten enhet inte stängdes av automatiskt när du stängde av operativsystemet trycker du ned strömbrytaren i sex sekunder för att stänga av dem.

## När du har arbetat inuti datorn

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

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

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

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

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



# Ta bort och installera komponenter

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

## Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel nr 0
- Stjärnskruvmejsel nr 1
- Plastrits

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

## microSD-kort

### Ta bort microSD-kortet

- 1 Tryck in microSD-kortet för att lossa det från datorn.



- 2 Ta bort microSD-kortet från datorn.

### Montera microSD-kortet

Skjut in microSD-kortet i kortplatsen tills det klickar på plats.

## Kåpa

### Ta bort baskåpan

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort [microSD-kortet](#).
- 3 Så här tar du bort kåpan:
  - a Lossa M2,5 × L8,5-fästskruvarna som håller fast baskåpan vid datorn och dra baskåpan mot kanten.
- 4 Lyft bort baskåpan från datorn.



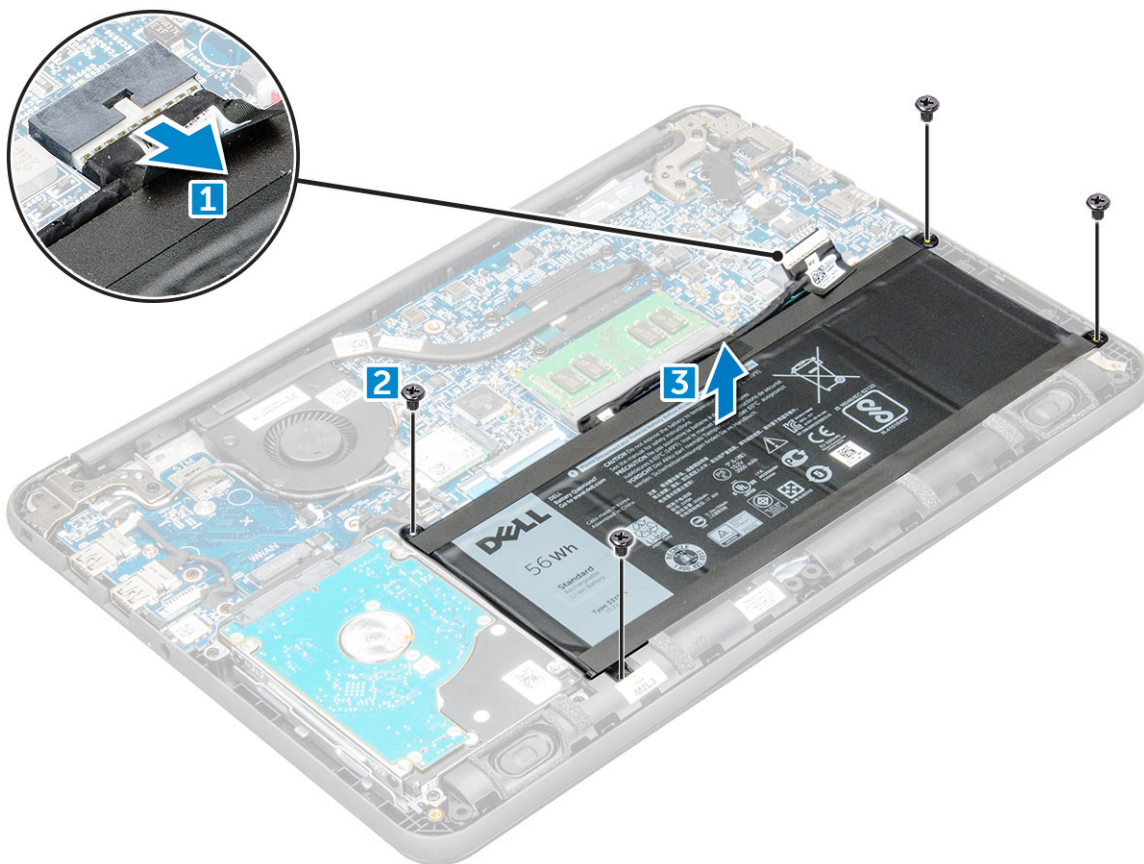
## Montera baskåpan

- 1 Rikta in baskåpan så att den är inriktad med skruvhållarna på datorn.
- 2 Tryck på kanterna på kåpan tills den klickar på plats.
- 3 Dra åt M2,5 × L8,5-skruvarna som håller fast baskåpan vid datorn.
- 4 Montera [microSD-kortet](#).
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Batteriet

### Ta bort batteriet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [microSD-kort](#)
  - b [kåpan](#)
- 3 Så här tar du bort batteriet:
  - a Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet [1].
  - b Lossa M2,0 × 3,0-skruvarna som håller fast batteriet i datorn [2].
  - c Lyft bort batteriet från datorn [3].



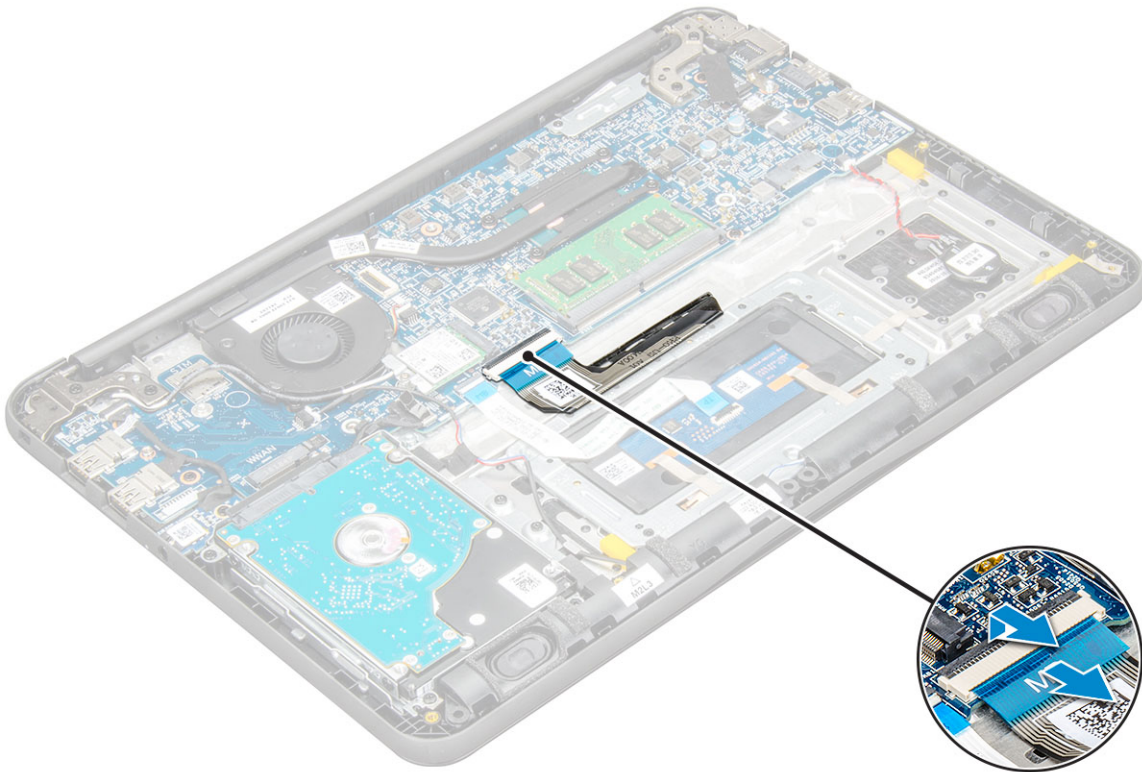
## Montera batteriet

- 1 För in batteriet i urtaget på datorn.
- 2 Anslut batterikabeln till kontakten på batteriet.
- 3 Dra åt M2,0 x L3-skruvarna som håller fast batteriet i datorn.
- 4 Installera:
  - a [kåpan](#)
  - b [microSD-kort](#)
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Tangentbord

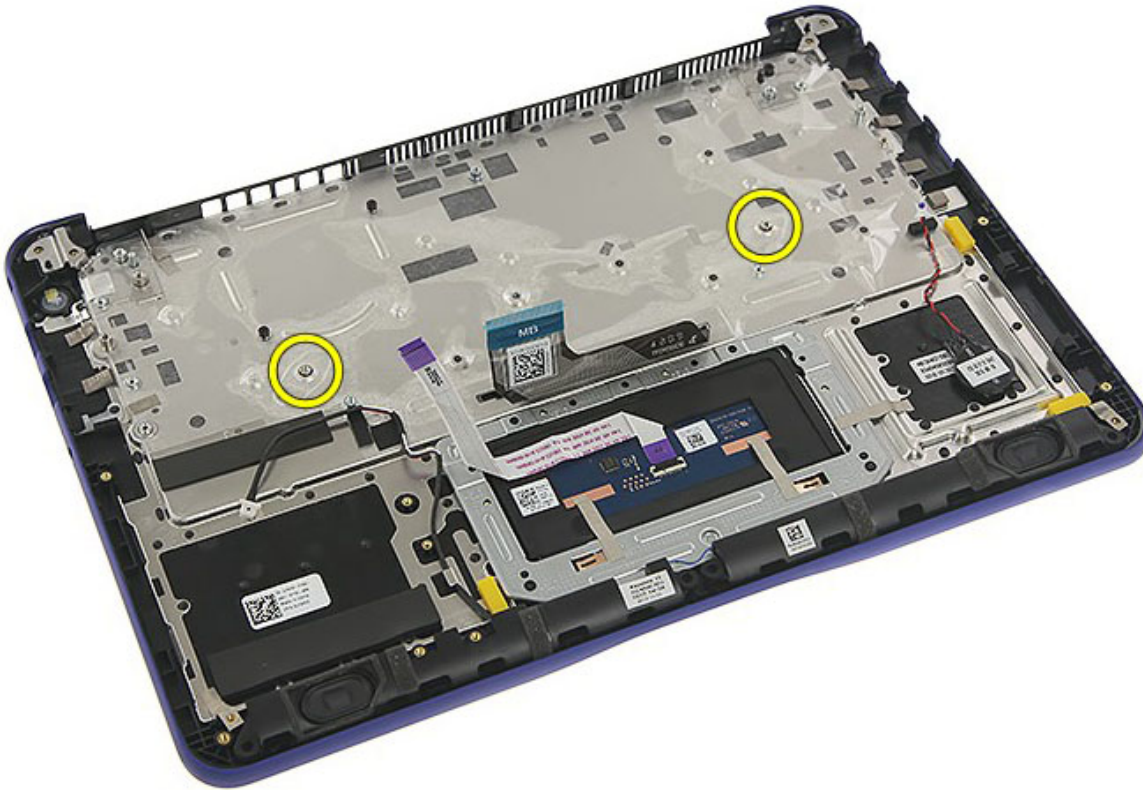
### Ta bort tangentbordet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [microSD-kort](#)
  - b [kåpan](#)
  - c [batteriet](#)
- 3 Koppla bort tangentbordskabeln från moderkortet.



- 4 Håll i sidorna på handledsstödet ordentligt medan du trycker i de två hålen med hjälp av en plastrits.

- i** **OBS:** Man måste ta i lite för att kunna trycka ut tangentbordet genom de bägge frigöringshålen. Var försiktig så att du inte skadar dig själv eller utrustningen.
- i** **OBS:** Bilden är endast ett exempel för att visa tangentbordshakarnas placering. När du ska komma åt frigöringshålen för tangentbordet är det inte nödvändigt att ta bort dissipatorn, hårddisken eller moderkortet.



- 5 Bänd försiktigt upp den nedre kanten av tangentbordet från datorn.





6 Ta bort tangentbordet från datorn.



## Montera tangentbordet

- 1 Rikta in tangentbordsramen mot flikarna på datorn och tryck på den tills den klickar på plats.
- 2 Anslut tangentbordskabeln till moderkortet.
- 3 Installera:
  - a batteriet
  - b kåpan
  - c microSD-kort
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

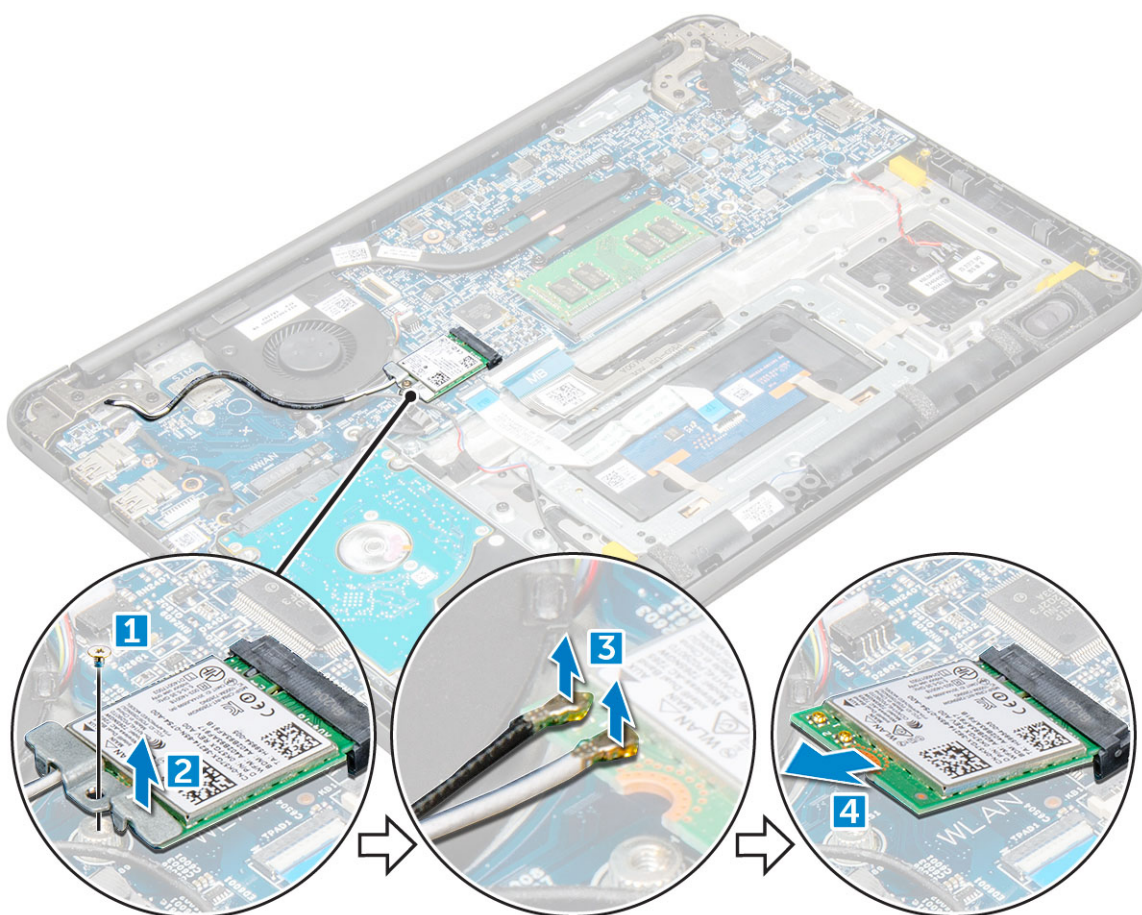
## WLAN-kortet

### Ta bort WLAN

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a microSD-kort
  - b kåpan
  - c batteriet
- 3 Så här tar du bort WLAN-kortet:



- a Lossa M2 × L3-skruv som håller fast WLAN-metallfästet i systemet [1].
- b Lyft upp och ta bort metallfästet från WLAN-kortet [2].
- c Koppla loss de två WLAN-kablarna som ansluter WLAN-kortet till antennen [3].
- d Dra ut WLAN-kortet ur kontakten på moderkortet [4].



## Montera WLAN-kortet

- 1 Sätt i WLAN-kortet i dess uttag på moderkortet.
- 2 Anslut de två antennkablarna till WLAN-kortet.
- 3 Sätt tillbaka metallfästet på WLAN-kortet.
- 4 Dra åt M2 × L3-skraven som håller fast WLAN-kortet och fästet vid moderkortet.
- 5 Installera:
  - a batteriet
  - b kåpan
  - c microSD-kort
- 6 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

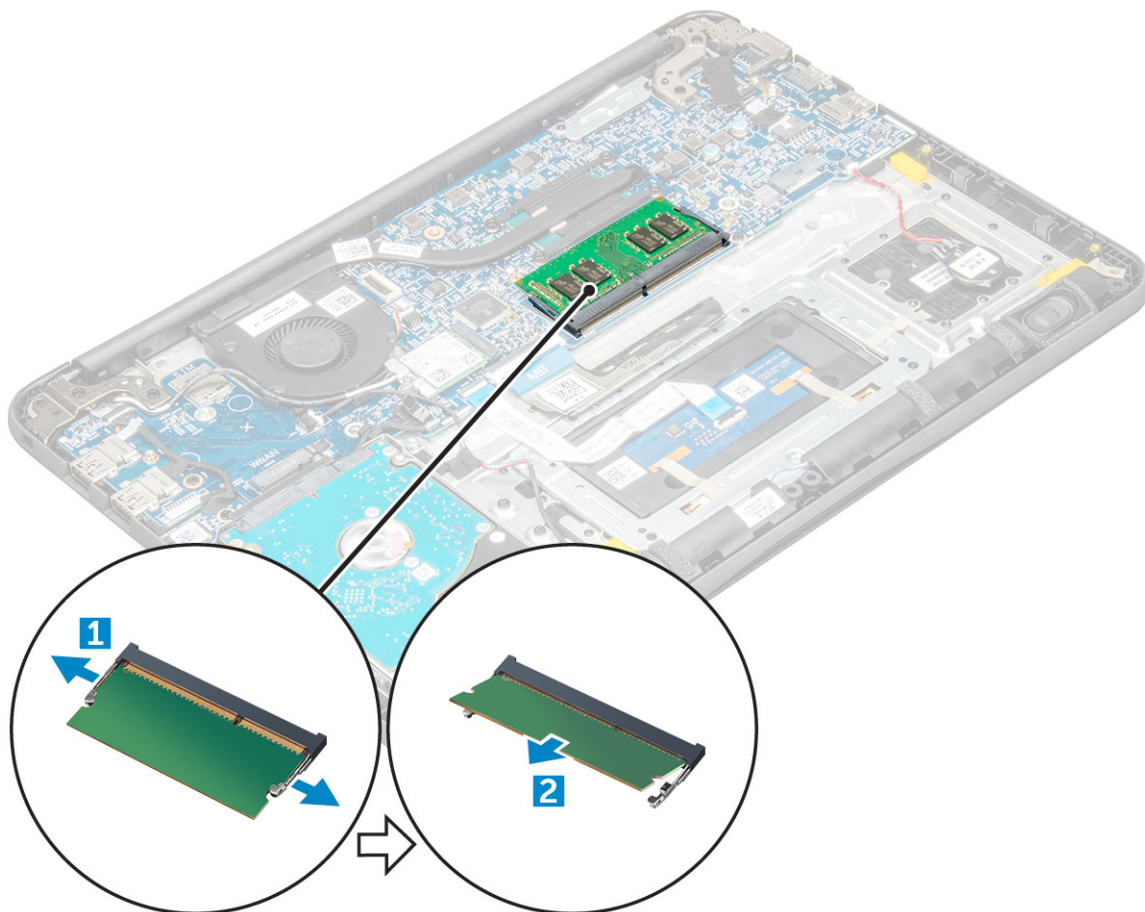
## Minnesmodul

### Ta bort minnesmodulen

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



- a [microSD-kort](#)
  - b [kåpan](#)
  - c [batteriet](#)
- 3 Ta bort minnesmodulen genom att:
- a Bänd isär minnesmodulens spärrar [1].
  - b Lyft upp och ta bort minnesmodulen från moderkortet [2].



## Installera minnesmodulen

- 1 Sätt i minnesmodulen i uttaget på moderkortet.
- 2 Tryck försiktigt ned minnesmodulen tills spärrarna snäpper på plats.
- 3 Installera:
  - a [batteriet](#)
  - b [kåpan](#)
  - c [microSD-kort](#)
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

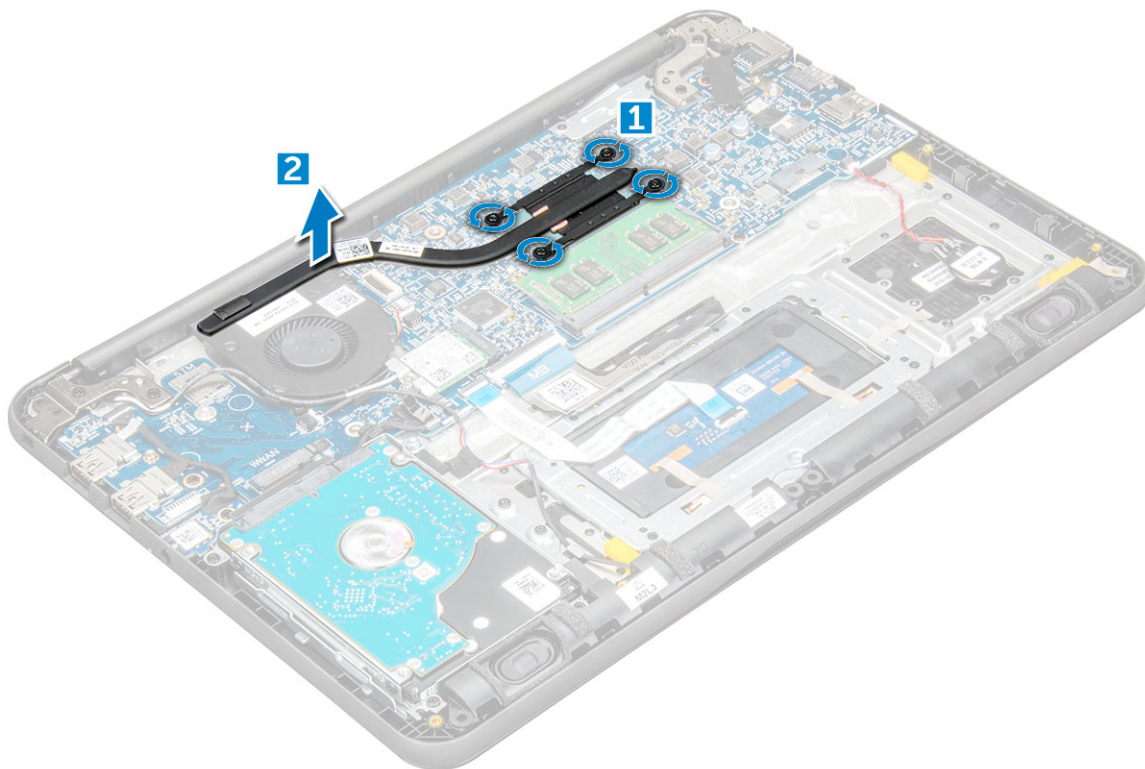
## Kylfläns

### Ta bort kylflänsen

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



- a microSD-kort
  - b kåpan
  - c batteriet
- 3 Gör så här för att ta bort kylflänsen:
- a Lossa M2,5 × 2,5-fästskruvarna som håller fast dissipatorn i datorn [1].
- ⓘ OBS: Följ det diagonala mönstret för att lossa skruvarna.**
- b Lyft bort dissipatorn från datorn [5].



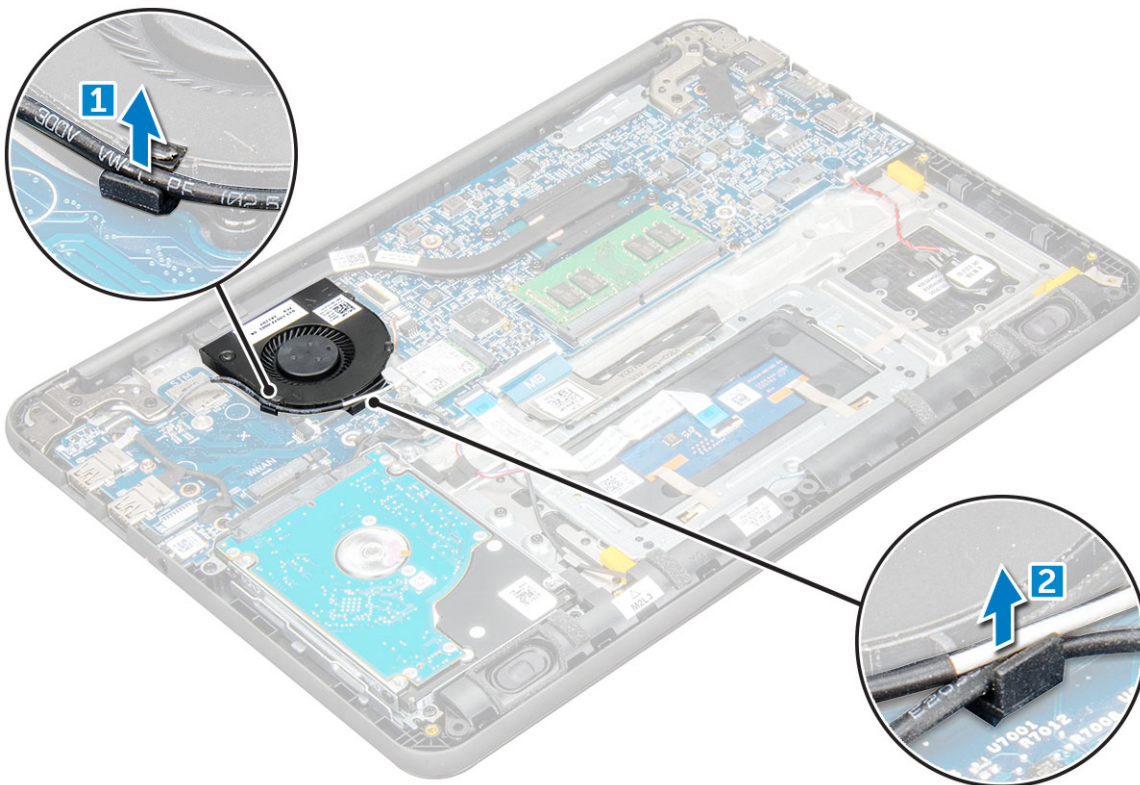
## Installera kylflänsen

- 1 För in dissipatorn på dess plats i datorn.
  - 2 Dra åt M2,5 × 2,5-skruvarna som håller fast dissipatorn i datorn.
- ⓘ OBS: Följ det diagonala mönstret för att dra åt skruvarna. Mönstret liknar det mönster som användes för att lossa skruvarna i anvisningen för att ta bort dissipatorn.**
- 3 Installera:
- a batteriet
  - b kåpan
  - c microSD-kort
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

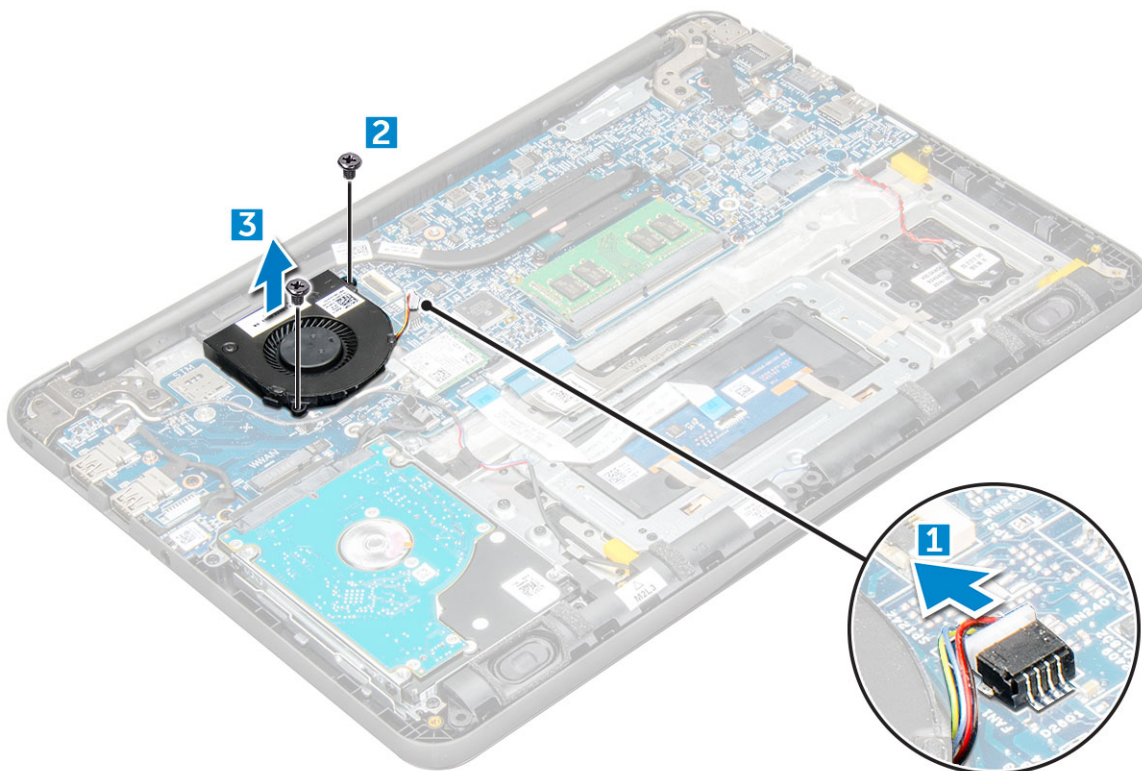
# Datorfläkt

## Ta bort systemfläkten

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [microSD-kort](#)
  - b [kåpan](#)
  - c [batteriet](#)
- 3 Ta bort systemfläkten genom att:
  - a Koppla loss WLAN-kabeln från kontakten på moderkortet [1].
  - b Bänd försiktigt loss kabeln från hållaren [2].



- 4 Koppla loss systemfläktkontakten från moderkortet [1].
- 5 Lossa M2 x L3-skruvarna som håller fast fläkten vid moderkortet [2].
- 6 Lyft bort systemfläkten från moderkortet [3].



## Installera systemfläkten

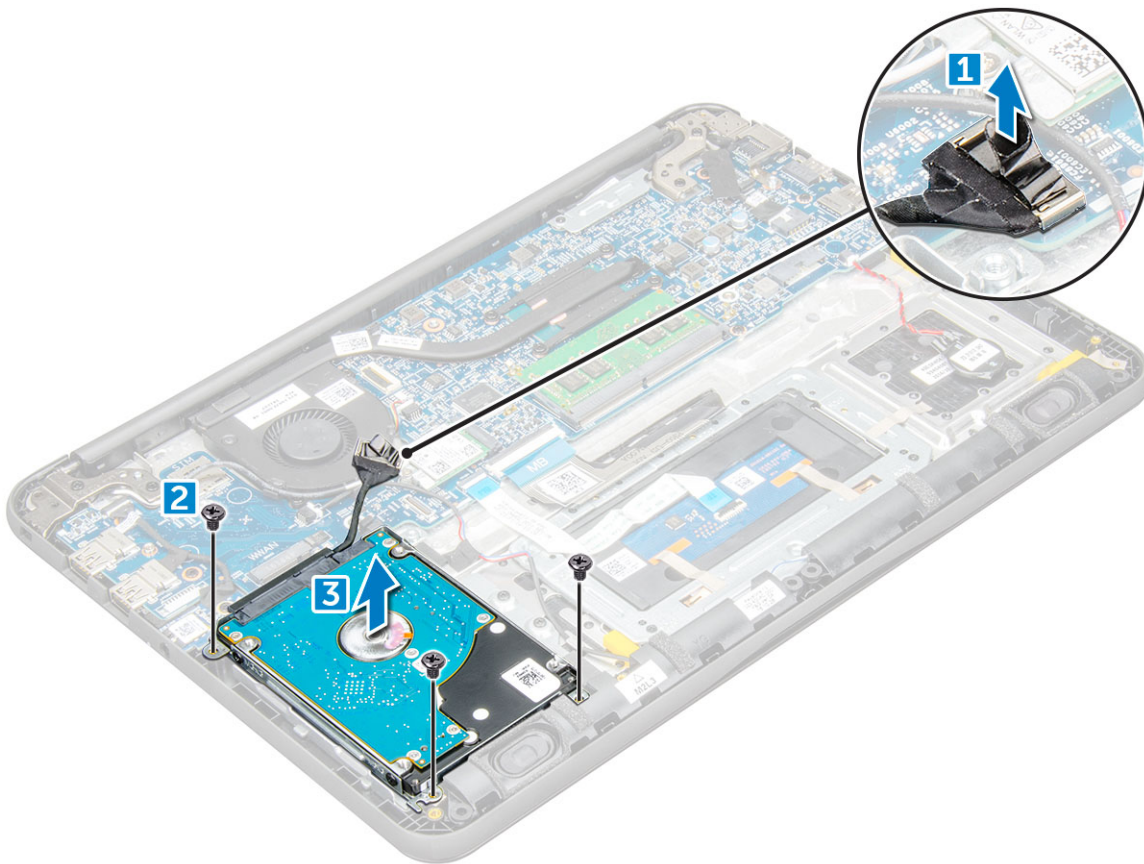
- 1 Placera fläkten på moderkortet.
- 2 Dra åt M2 × L3-skruvorna som håller fast fläkten vid moderkortet.
- 3 Anslut fläktkabeln till moderkortet.
- 4 Dra WLAN-kabeln runt hållaren på moderkortet.
- 5 Installera:
  - a batteriet
  - b kåpan
  - c microSD-kort
- 6 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Hårddisk (HDD)

### Ta bort hårddisken (HDD)

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a microSD-kort
  - b kåpan
  - c batteriet
- 3 Så här tar du bort hårddisken:
  - a Koppla loss hårddiskkabeln från moderkortet [1].
  - b Lossa M2 × L3-skruvorna som håller fast hårddisken vid handledsstödet [2].
  - c Lyft bort hårddisken från datorn [3].





4 Koppla loss hårddisk kabelns medlingskort.



5 Lossa sedan M3 x L3-skruvorna för att ta bort metallfästet från hårddisken [1].



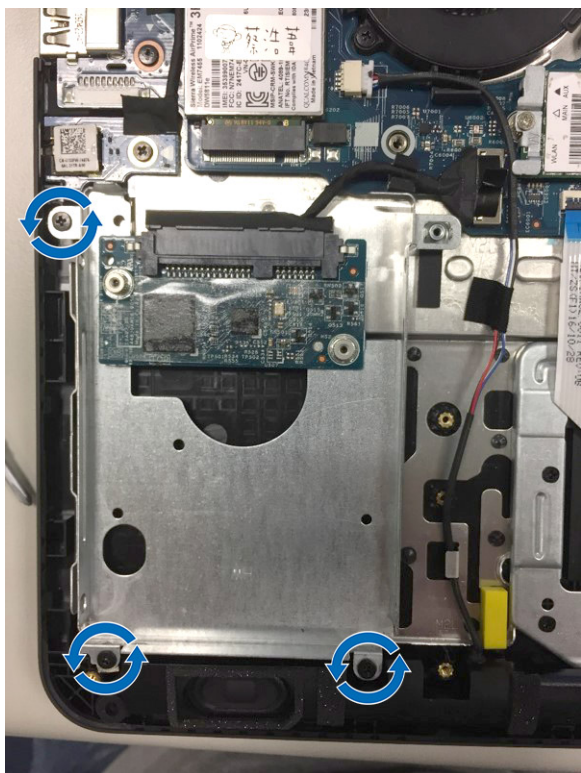
## Montera hårddisken (HDD)

- 1 Dra åt M3 × L3-skruvarna som håller fast metallfästet på hårddisken.
- 2 Anslut hårddiskkabeln med medlingskort.
- 3 För in hårddisken på dess plats i datorn.
- 4 Dra åt M2 × L3-skruvarna som håller fast hårddisken i datorn.
- 5 Anslut hårddiskkabeln till moderkortet.
- 6 Installera:
  - a batteriet
  - b kåpan
  - c microSD-kort
- 7 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## eMMC-montering

### Ta bort eMMC-monteringen

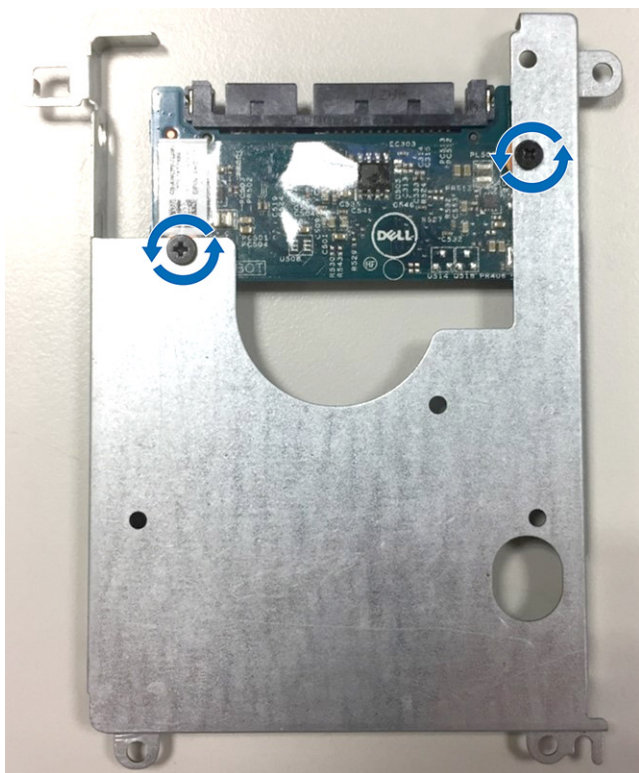
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a microSD-kort
  - b kåpan
  - c batteriet
- 3 Koppla loss medlingskortets kabel från moderkortet, ta bort M2,0L3-skruvarna som håller fast fästet i chassit och lyft försiktigt ur eMMC-kortet.



- 4 Koppla loss medlingskortet från eMM-kortet.



- 5 Vänd på hårdiskhållaren, ta bort skruvarna (M2,0) och ta ur eMM-kortet ur fästet.



## Installera eMMC-monteringen

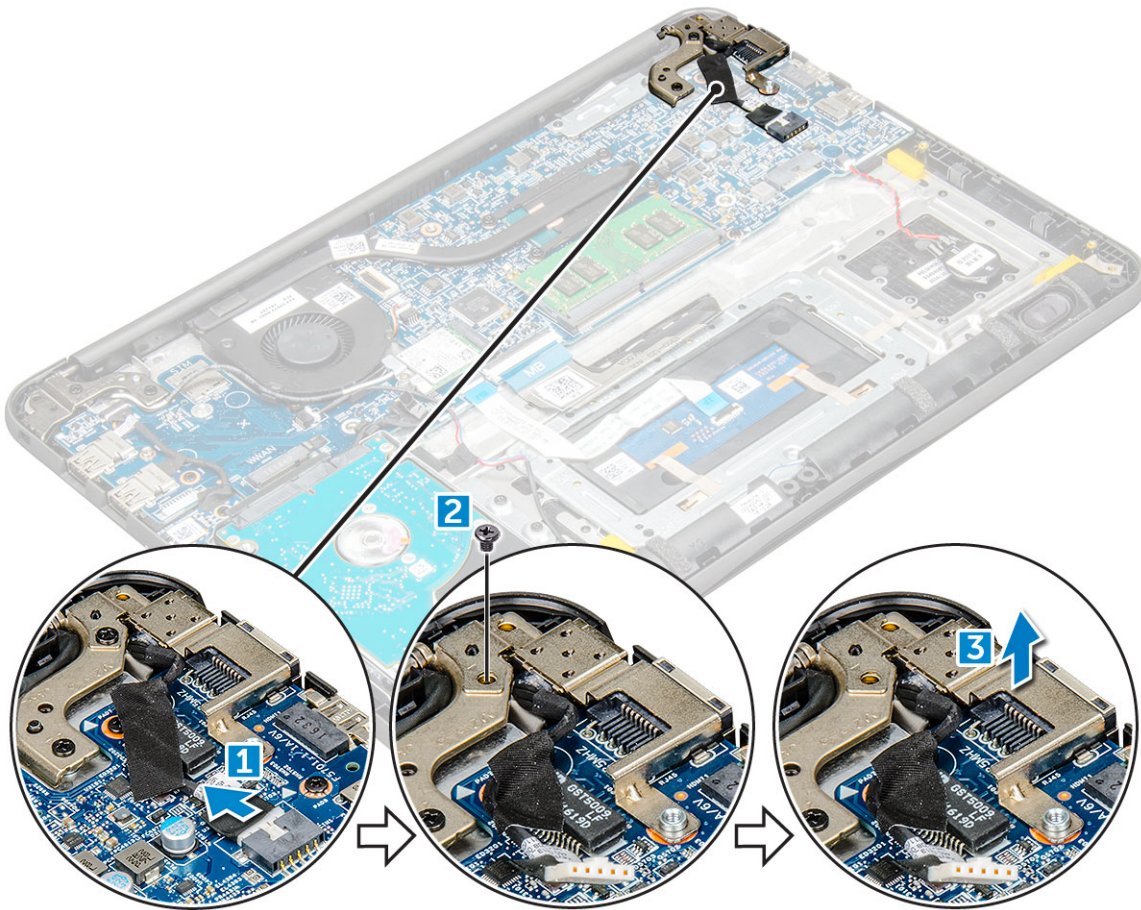
- 1 Rikta in eMMC-monteringen på moderkortet.
- 2 Dra åt M2,0L3-skruvarna som håller fast eMMC-monteringen i chassit.
- 3 Anslut medlingskortets kabel till kontakten på moderkortet.
- 4 Installera:
  - a batteriet
  - b kåpan
  - c microSD-kort
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## DC-in-kort

### Ta bort DC-in-kontakten

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a microSD-kort
  - b kåpan
  - c batteriet
- 3 Så här tar du bort DC-in-kontakten:
  - a Koppla loss DC-in-kabeln från kontakten på moderkortet [1].
  - b Lossa M2,5 × L5-skruven som håller fast DC-in-kontakten vid bildskärmsgångjärnet [2].
  - c Lyft upp och bort DC-in-kontakten från systemet [3].





## Installera DC-in-porten

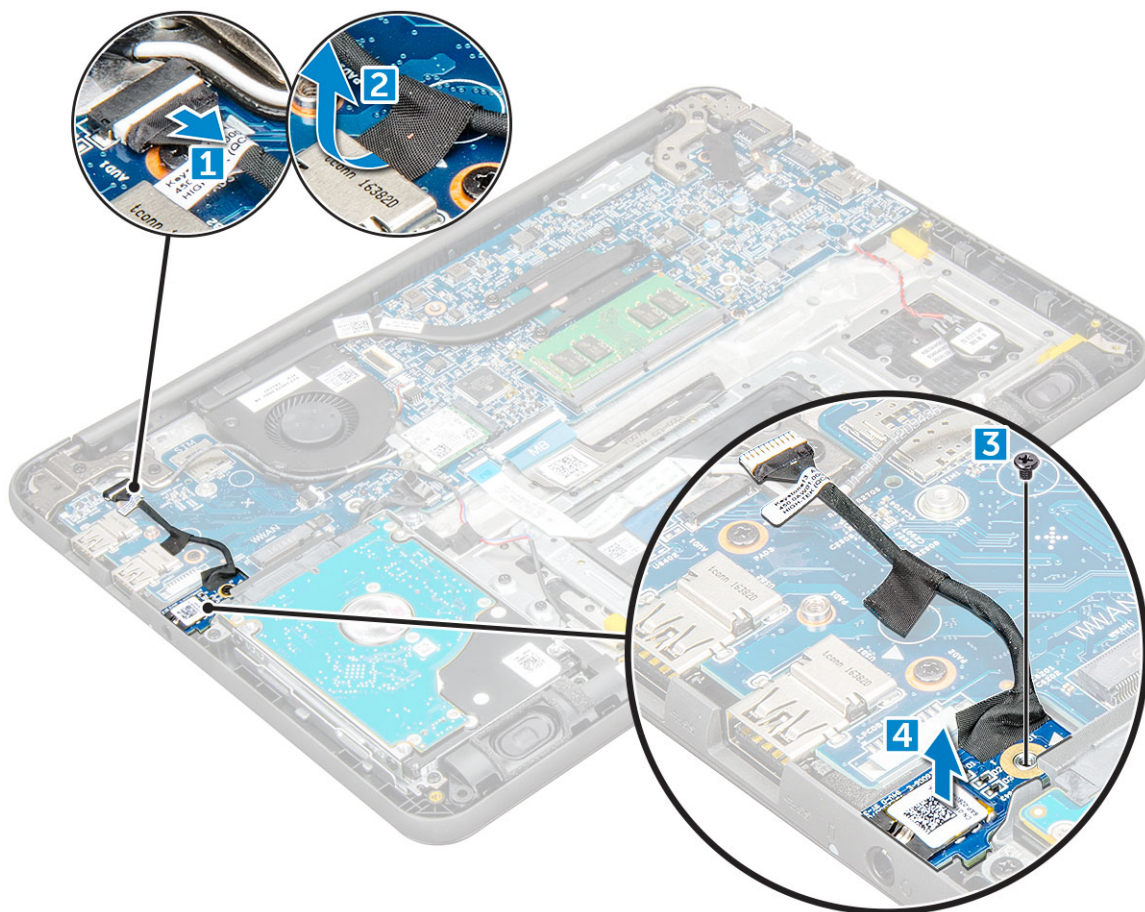
- 1 Placera DC-in-porten i datorn.
- 2 Dra åt M2,5 × L5-skruven på gångjärnet för att sätta fast porten.
- 3 Anslut DC-in-kabeln till moderkortet.
- 4 Installera:
  - a batteriet
  - b kåpan
  - c microSD-kort
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Ljudkort

### Ta bort ljudkortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a microSD-kort
  - b kåpan
  - c batteriet
- 3 Så här tar du bort ljudkortet:
  - a Koppla loss ljudkortskabeln från kontakten på moderkortet [1].

- b Dra bort den svarta tejpén för att ta bort kabeln från moderkortet [2].
- c Lossa M2 × L3-skruvén som håller fast ljudkortet vid moderkortet [3].
- d Lyft upp och ta bort ljudkortet från systemet [4].



## Montera ljudkortet

- 1 Sätt i ljudkortet på dess plats i datorn.
- 2 Dra åt M2 × L3-skruvén som håller fast ljudkortet i datorn.
- 3 Sätt fast kabeltejpén på datorn.
- 4 Återanslut ljudkortskabeln till kontakten på moderkortet.
- 5 Installera:
  - a batteriet
  - b kåpan
  - c microSD-kort
- 6 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Knappcellsbatteri

### Ta bort knappcellsbatteriet

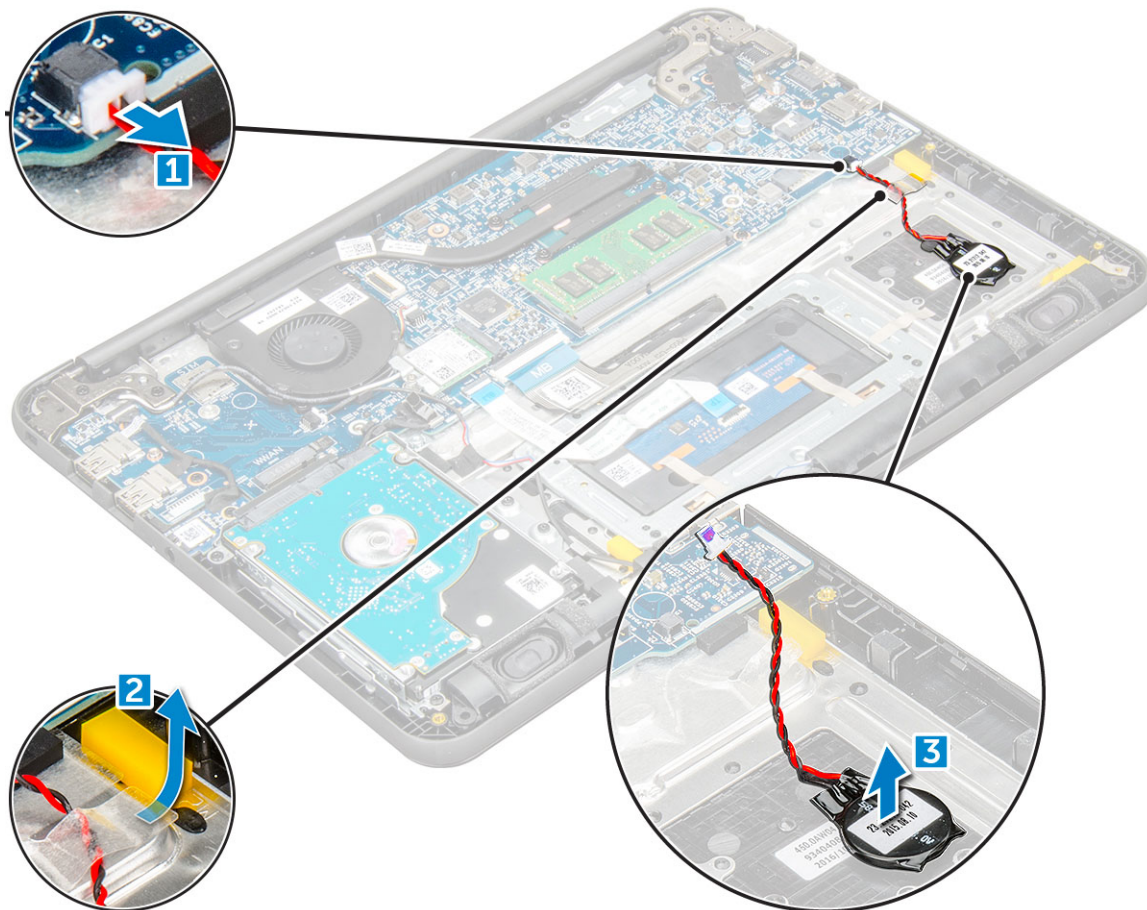
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [microSD-kort](#)

- b kåpan
- c batteriet

3 Ta bort knappcellsbatteriet:

- a Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet [1].
- b Lyft upp de plastskydd som håller fast kabeln vid systemet och lossa kabeln [2].
- c Lyft upp och ta bort knappcellsbatteriet från systemet [3].

**OBS:** En stark självhäftande tejp används på knappcellsbatteriet – man måste ta i lite för att dra loss batteriet från handledsstödet.



## Montera knappcellsbatteriet

- 1 Placera knappcellsbatteriet i datorn.
- 2 Dra batterikabeln under plastskydden på systemet.
- 3 Anslut knappcellsbatteriets kabel till kontakten på moderkortet.
- 4 Installera:
  - a batteriet
  - b kåpan
  - c microSD-kort
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).



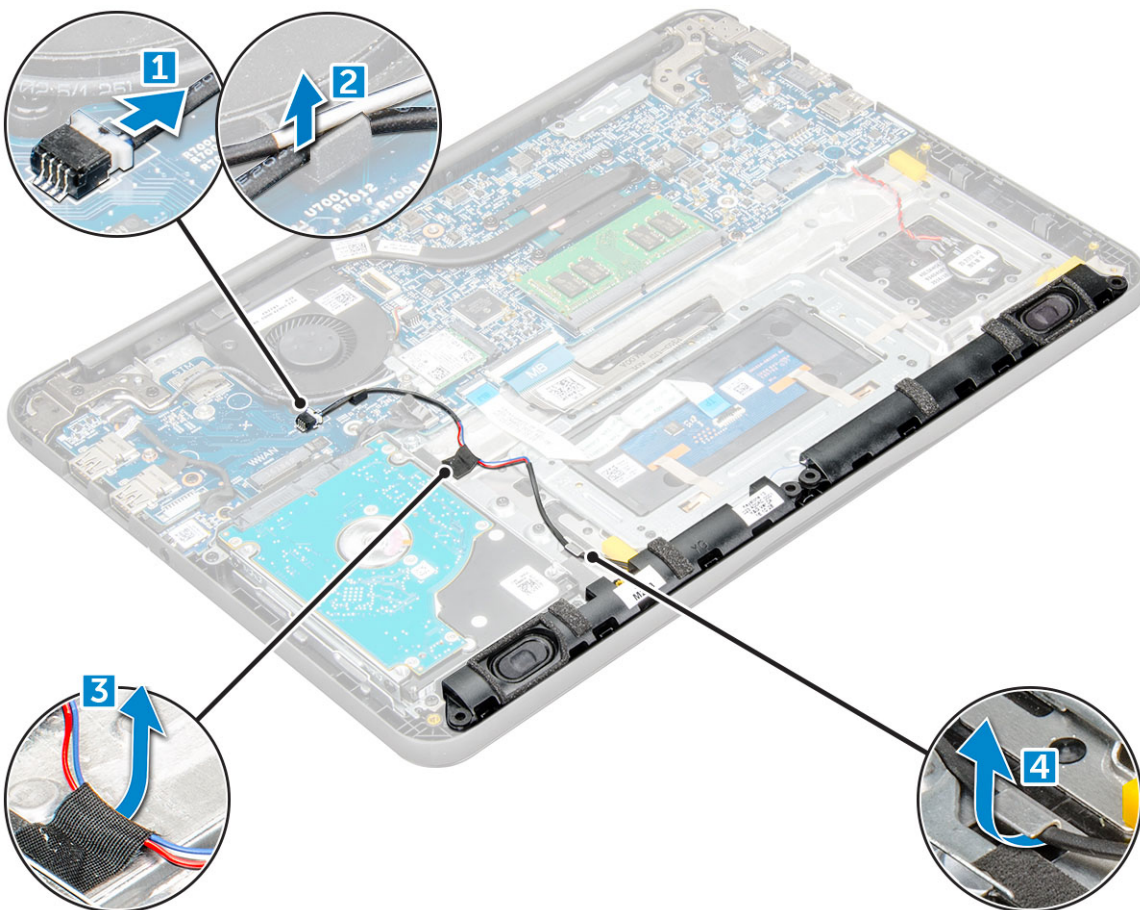
# Högtalare

## Ta bort högtalaren

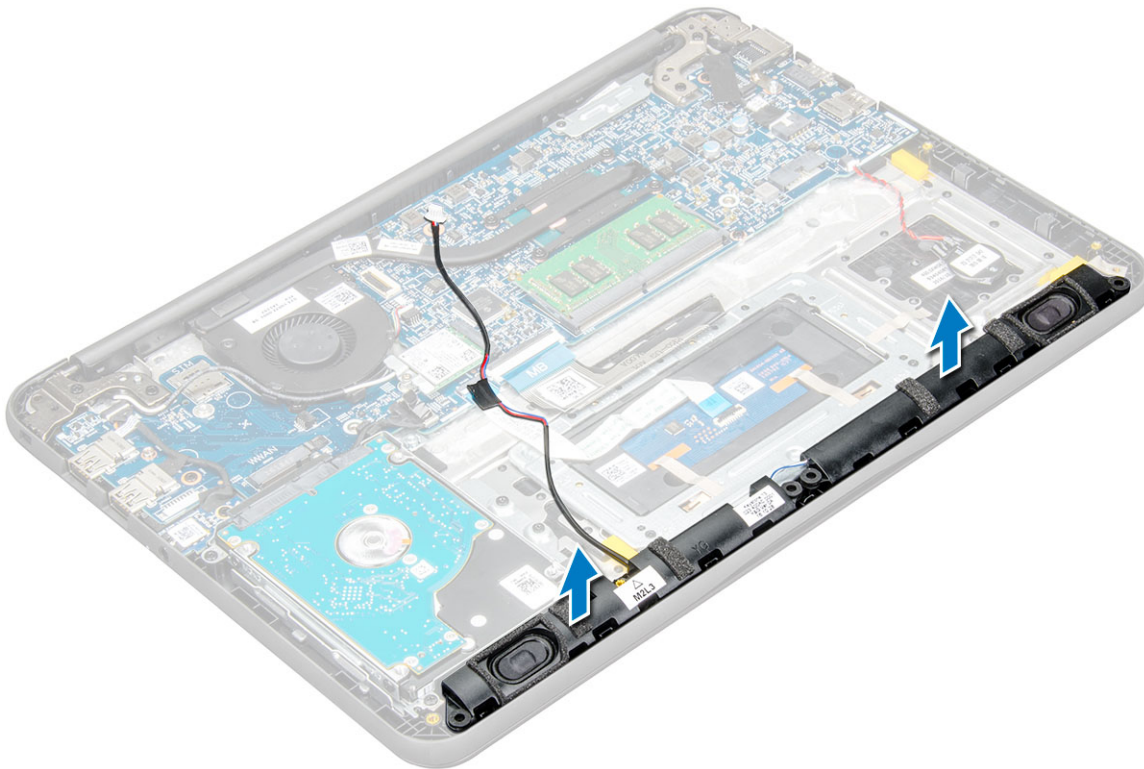
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [microSD-kort](#)
  - b [kåpan](#)
  - c [batteriet](#)
- 3 Ta bort högtalaren genom att:
  - a Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet [1].
  - b Lyft bort högtalarkabeln från kabelguiden [2].
  - c Ta bort tejpens som håller fast högtalarkabeln vid datorn [3].

**i** **OBS:** Högtalarna hålls ner med tejp och gummibussningar. Gummibussningarna frigörs tillsammans med högtalarmonteringen.

  - d Ta bort högtalarkabeln från kabelkanalen [4].



- 4 Ta bort högtalarna från datorn.



## Installera högtalarna

- 1 Placera högtalarna i öppningarna på datorn.
- 2 Dra högtalarkabeln genom kabelkanalen.
- 3 Sätt fast den självhäftande tejen som håller fast högtalarkabeln på datorn.
- 4 Anslut högtalarkabeln till kontakten på moderkortet.
- 5 Installera:
  - a batteriet
  - b kåpan
  - c microSD-kort
- 6 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

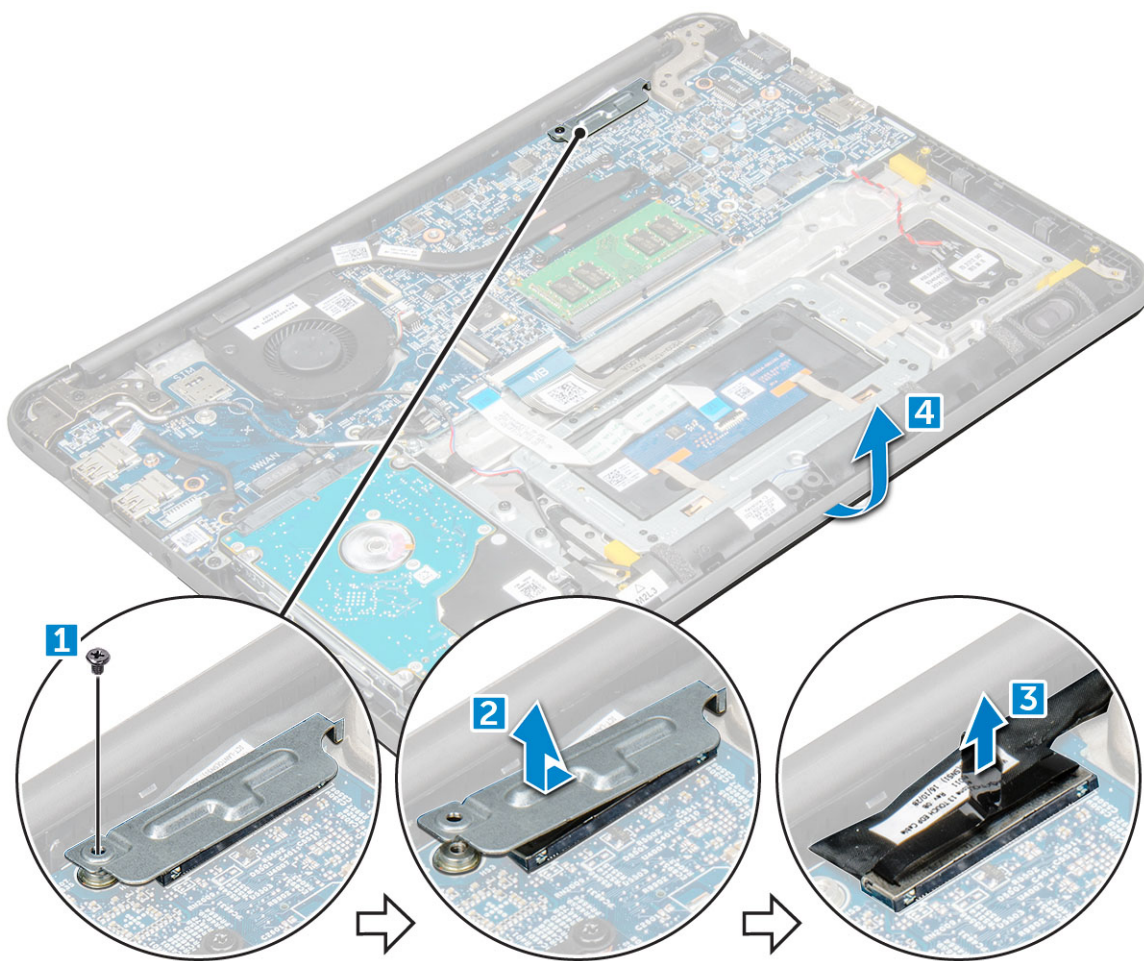
## Bildskärmsenhet

### Ta bort bildskärmsenheten

**ⓘ OBS:** Den här processen gäller för LCD-skärmar, både med och utan pekfunktion

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a microSD-kort
  - b kåpan
  - c batteriet
  - d WLAN-kortet
  - e DC-in-kort
- 3 Lossa skruven som håller fast bildskärmskabelns metallfäste [1] och ta bort fästet från systemet [2]. Ta sedan bort kabeln från moderkortet [3] och vänd på datorn [4].





4 Lossa M1,6 x L2-skruvarna [1] och lyft bort bildskärmsenheten från datorn [2].





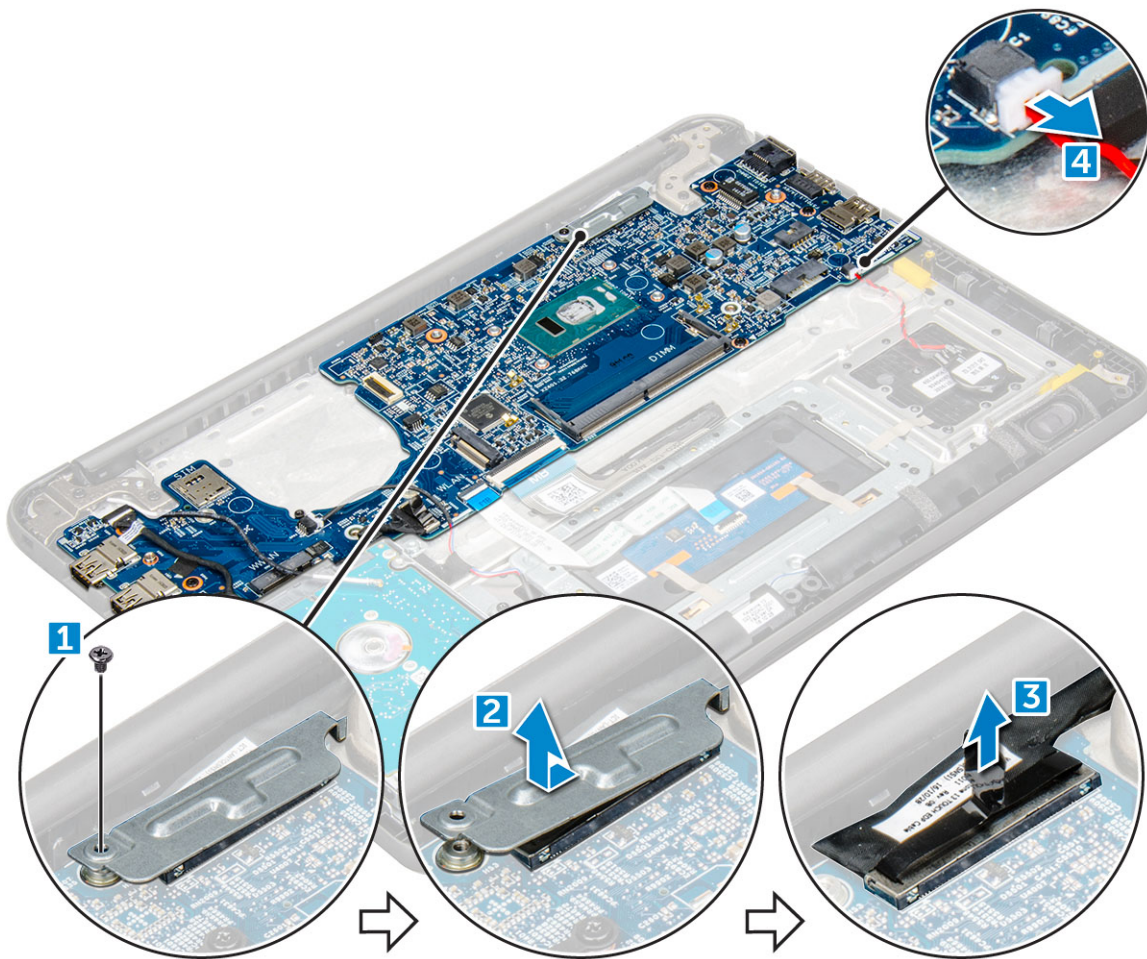
## Installera bildskärmsenheten

- 1 Placera bildskärmsmonteringen så att den är inriktad med skruvhållarna på datorn.
- 2 Dra åt M1,6 × L2-skruvarna som håller fast bildskärmsenheten vid datorn.
- 3 Vänd på datorn.
- 4 Anslut bildskärmskabeln till kontakten.
- 5 Placera metallfästet över kontakten och dra åt skruven som håller fast bildskärmskabeln vid datorn.
- 6 Installera:
  - a WLAN-kort
  - b DC-in-kort
  - c batteriet
  - d kåpan
  - e microSD-kort
- 7 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Moderkort

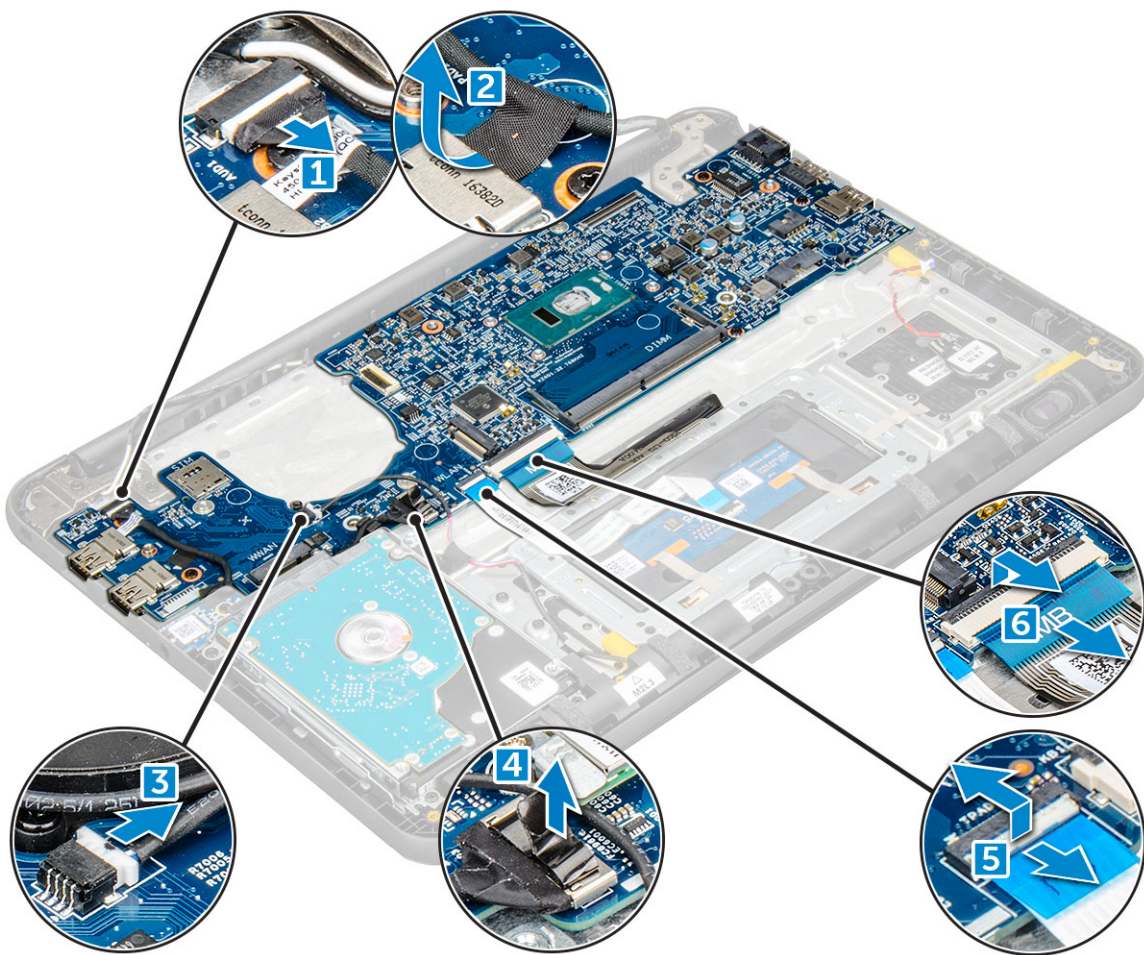
### Ta bort moderkortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a microSD-kort
  - b kåpan
  - c batteriet
  - d WLAN-kort
  - e minnesmodul
  - f kylfläns
  - g fläkten
  - h DC-in
- 3 Lossa skruven som håller fast bildskärmskabelns metallfäste [1] och ta bort fästet från systemet [2]. Ta sedan bort eDP-kabeln från moderkortet [3] och koppla loss knappcellsbatteriets kabel från kontakten på moderkortet [4].

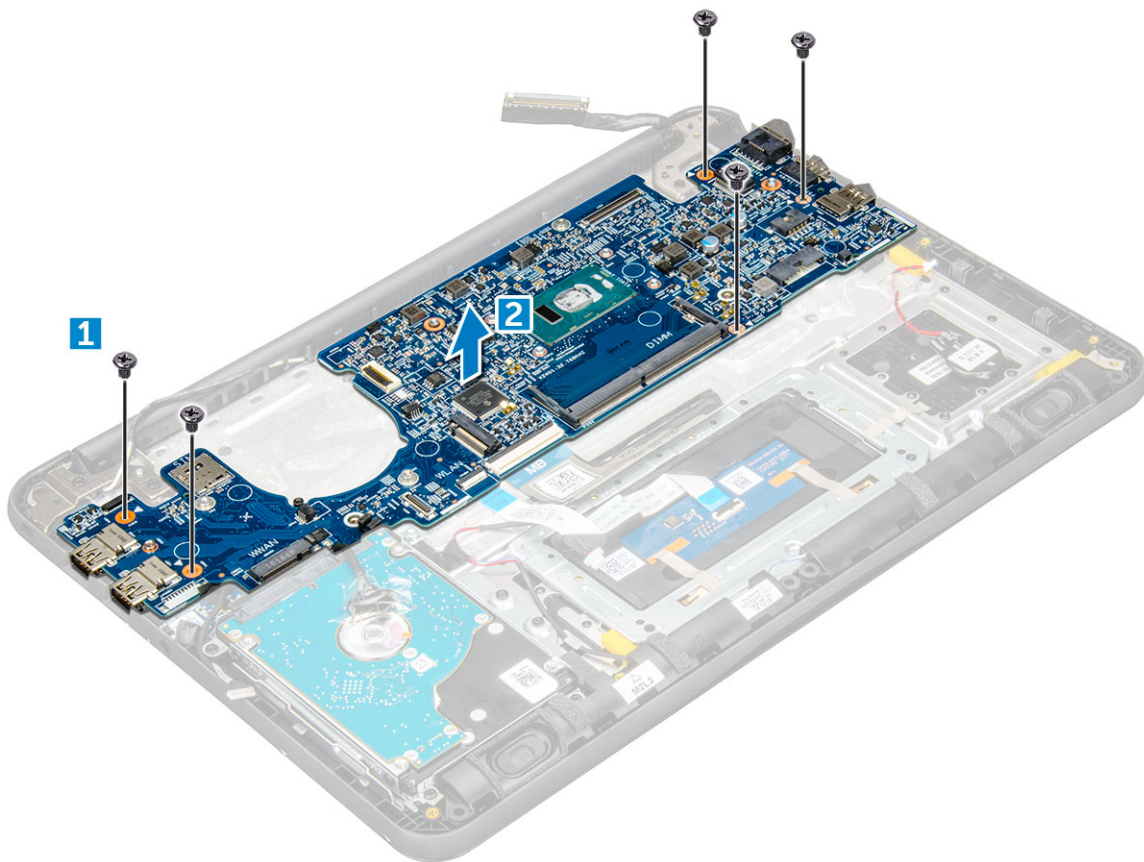


4 Koppla loss följande kablar och kontakter:

- a Kontakt för ljudkortskabel [1]
- b Tejp för ljudkortskabel [2]
- c Högtalarkabelkontakten [3]
- d Hårddiskkabelkontakten [4]
- e Pekplattans kabelkontakt [5]
- f Kontakt för tangentbordskabel [6]



5 Lossa M2 x L3-skruvarna [1] och lyft bort moderkortet från datorn [2].



## Installera moderkortet

- 1 Rikta in moderkortet med skruvhållarna i datorn.
- 2 Dra åt M2 × L3-skruvorna som håller fast moderkortet i datorn.
- 3 Anslut ljudkortet, tejpén för kabeln till ljudkortet, högtalarkabeln, hårddiskcabeln, styrplattetekabeln, knappcellsbatteriets kabel och tangentbordskabeln till respektive kontakter.
- 4 Anslut bildskärmskabeln till kontakten.
- 5 Placera metallfästet över kontakten och dra åt M2 × L3-skraven som håller fast bildskärmskabeln vid datorn.
- 6 Installera:
  - a DC-in
  - b fläkten
  - c kylfläns
  - d minnesmodul
  - e WLAN-kort
  - f batteriet
  - g kåpan
  - h microSD-kort
- 7 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).



# Handledsstöd

## Sätta tillbaka handledsstödet

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

2 Ta bort:

- a [microSD-kort](#)
- b [kåpan](#)
- c [batteriet](#)
- d [WLAN-kort](#)
- e [minnesmodul](#)
- f [kylfläns](#)
- g [fläkten](#)
- h [DC-in](#)
- i [moderkort](#)



Den komponent som nu återstår är handledsstödet.

3 Installera:

- a [moderkort](#)
- b [DC-in](#)
- c [fläkten](#)
- d [kylfläns](#)
- e [minnesmodul](#)
- f [WLAN-kort](#)
- g [batteriet](#)
- h [kåpan](#)
- i [microSD-kort](#)

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





# Teknik och komponenter

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

Ämnen:

- Nätadapter
- Processorer
- Kretsuppsättningar
- Visningsalternativ
- Minnesfunktioner
- Grafikalternativ
- USB-funktioner
- Hårddiskalternativ
- HDMI 1.4
- Realtek ALC3246
- Kamerans funktioner

## Nätadapter

Den här bärbara datorn levereras med en nätadapter på 65 W med cylinderanslutning på 7,4 mm.

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

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

## Processorer

Den bärbara datorn levereras med följande processorer:

**Tabell 1. Lista över processorer från Intel**

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6:e generationen (Skylake)   | Intel Core i3-6006U processor (15 W, 3 MB cacheminne, 2,0 GHz)                                                                                                                                                                                                                    |
| 7:e generationen (Kaby Lake) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Celeron processor G3865U (15 W, 2 MB cacheminne, 1,60 GHz)</li> <li>• Intel Pentium processor 4415U (15 W, 2 MB cacheminne, 2,3 GHz)</li> <li>• Intel Core i5-7200U processor (15 W, 3 MB cacheminne, upp till 3,1 GHz)</li> </ul> |

**i OBS:** Klockhastigheten och prestanda varierar beroende på arbetsbelastning och andra variabler.

**i OBS:** Operativsystem som stöds av processorerna:

- 6:e generationen (Skylake): Windows 7, 8.1, 10
- 7:e generationen (Kaby Lake): Windows 10

## Identifiera processorer i Windows 10

- 1 Tryck på **Search the Web and Windows (Sök på Internet och Windows)**.
- 2 Skriv **Device Manager (Enhetshanteraren)**.
- 3 Tryck på **Processor**.

## Verifierar processoranvändningen i Aktivitetshanteraren

- 1 **Ctrl+Alt+Del**.
- 2 Välj **Start Task Manager (Starta Aktivitetshanteraren)**.  
Fönstret **Windows Task Manager (Aktivitetshanteraren)** visas.
- 3 Tryck på fliken **Performance (Prestanda)** i fönstret **Windows Task Manager (Aktivitetshanteraren)**.

## Verifierar processoranvändningen i Resursövervakaren

- 1 Högerklicka på den bärbara datorn.
- 2 Välj **Start Task Manager (Starta Aktivitetshanteraren)**.  
Fönstret **Windows Task Manager (Aktivitetshanteraren)** visas.
- 3 Tryck på fliken **Performance (Prestanda)** i fönstret **Windows Task Manager (Aktivitetshanteraren)**.  
Processorernas prestandadetaljer visas.
- 4 Klicka på **Open Resource Monitor (Öppna Resursövervakaren)**.

## Kretsuppsättningar

Alla bärbara datorer kommunicerar med CPU:n via kretsuppsättningen. Den här bärbara datorn levereras med en kretsuppsättning i Intel Skylake- och Intel Kabylake-serien.

## Identifiera kretsuppsättningen i Enhetshanteraren i Windows 10

- 1 Klicka i **Cortanas sökruta** och skriv **Control Panel (Kontrollpanelen)** och klicka sedan eller tryck på **Retur** på tangentbordet för att få ett lämpligt sökresultat
- 2 Från **Control Panel (Kontrollpanelen)**, välj **Device Manager (Enhetshanteraren)**.
- 3 Expandera **System Devices (Systemenheter)** och sök efter kretsuppsättningen.

## Intel HD-grafik

Datorn levereras med följande lista över Intel HD Graphics-kretsuppsättningar.

- 1 Intel Core i3-6606U Intel HD Graphics 520
- 2 Intel Celeron 3865U Intel HD Graphics 610
- 3 Intel Pentium 4415U Intel HD Graphics 610
- 4 Intel Core i5-7200U Intel HD Graphics 620



# Visningsalternativ

## Identifiera bildskärmsadapter

- 1 Starta **Search Charm (snabbknappen Sök)** och välj **Settings (Inställningar)**.
- 2 Skriv **Device Manager (Enhetshanteraren)** i sökrutan och tryck på **Device Manager (Enhetshanteraren)** i den vänstra rutan.
- 3 Expandera **Display adapters (bildskärmskort)**.

## Ändra skärmupplösning

- 1 Högerklicka på den bärbara datorn och välj **Display Settings (Bildskärmsinställningar)**.
- 2 Tryck eller klicka på **Advanced display settings (Avancerade inställningar)**.
- 3 Välj den upplösning som krävs från listrutan och klicka på **Apply (Verkställ)**.

## Justera ljusstyrkan i Windows 10

Så aktiverar eller inaktiverar du automatisk justering av skärmens ljusstyrka:

- 1 Högerklicka på **All Settings (Alla inställningar)**  → **System** → **Display (Skärm)**.
- 2 Använd skjutreglaget **Adjust my screen brightness automatically (Justera skärmens ljusstyrka automatiskt)** för att aktivera eller inaktivera automatisk justering av ljusstyrka.

 **OBS:** Du kan även använda reglaget **Brightness level (Ljusstyrkenivå)** för att justera ljusstyrkan manuellt.

## Ansluta till externa bildskärmsenheter

Följ dessa steg om du vill ansluta datorn till en extern bildskärmsenhet:

- 1 Kontrollera att projektorn är påslagen och anslut projektorkabeln till en videoport på datorn.
- 2 Tryck på Windows-logotypangenten.
- 3 Välj ett av följande lägen:
  - Endast PC-skärm
  - Duplicera
  - Utöka
  - Endast Andra skärmen

## DDR4

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

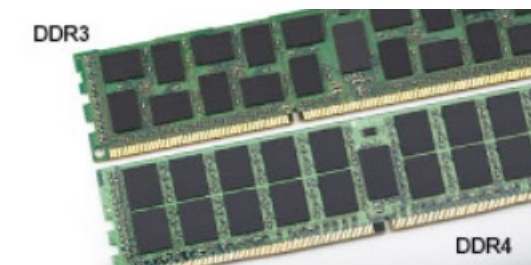
DDR4 behöver ett 20 procent lägre spänningstal (bara 1,2 volt) än DDR3, som kräver 1,5 volt för att fungera. DDR4 stöder även ett nytt, djupt avstängningsläge som låter värdenheten gå in i vänteläge utan att dess minne behöver uppdateras. I det djupa avstängningsläget förväntas strömförbrukningen i vänteläge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

## DDR4-detaljer

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

### Skillnad mellan nyckelskåror

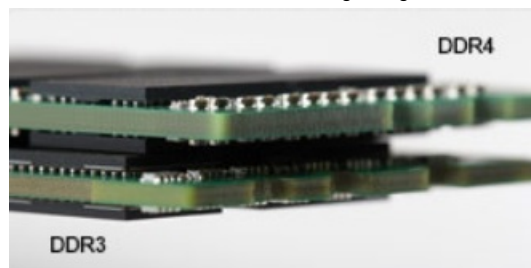
Nyckelskåran på en DDR4-modul sitter på ett annat ställe än nyckelskåran på en DDR3-modul. Båda skåror sitter på isättningskanten men skåran på DDR4 har en något annorlunda placering så att det inte går att installera modulen på ett inkompatibelt kort eller en inkompatibel plattform.



**Figur 1. Skillnad mellan skåror**

### Tjockare moduler

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



**Figur 2. Skillnad i tjocklek**

### Rundad kant

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



**Figur 3. Rundad kant**

## Minnesfel

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

# Minnesfunktioner

Den här bärbara datorn stöder ett minsta minne på 4 GB DDR4 2 400 MHz (körs med 2 133 MHz) och ett största minne på 16 GB 2 400 MHz (körs med 2 133 MHz).

## Kontrollera systemminnet i Windows 10

- 1 Tryck på **Windows**-knappen och välj **All Settings (Alla inställningar)**  **> System**.
- 2 Under **System**, tryck på **About (Om)**.

## Kontrollera systemets minne i systeminställningsprogrammet (BIOS)

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

## Testa minnet med hjälp av ePSA

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

Preboot System Assessment (PSA) startar på datorn.

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

## Grafikalternativ

Den bärbara datorn levereras med följande grafikkretsupsättning:

- Intel HD-grafik 610
- Intel Core i3-6606U Intel HD Graphics 520
- Intel Celeron 3865U Intel HD Graphics 610
- Intel Pentium 4415U Intel HD Graphics 610
- Intel Core i5-7200U Intel HD Graphics 620

## USB-funktioner

Universal Serial Bus, eller USB som det brukar kallas, introducerades i datorvärlden år 1996 och innebar en dramatiskt förenkling av anslutningen mellan värddatorer och sådan kringutrustning som möss och tangentbord, externa hårddiskar eller optiska enheter, Bluetooth och andra kringenheter på marknaden.



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 1.1               | 12 Mbps                  | Full hastighet | 1998            |
| USB 1.0               | 1,5 Mbps                 | Låg hastighet  | 1996            |

## 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 Gbps).
- 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.

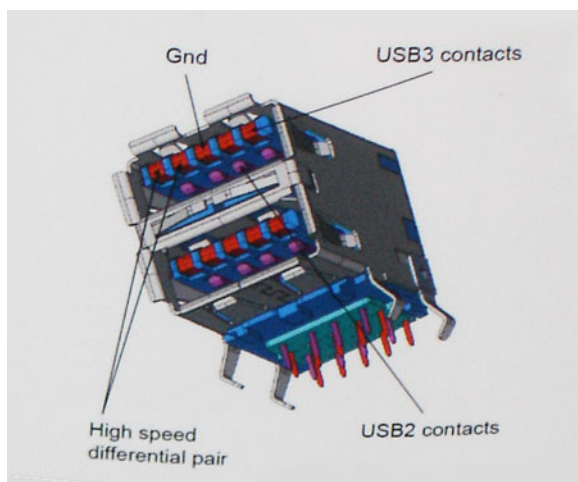


## Hastighet

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.

## Hårddiskalternativ

Den här bärbara datorn stöder:

- 2,5" 7 mm SATA SSD-hårddisk på 128 GB, klass 20
- 2,5" 7 mm SATA SSD-hårddisk på 256 GB, klass 20

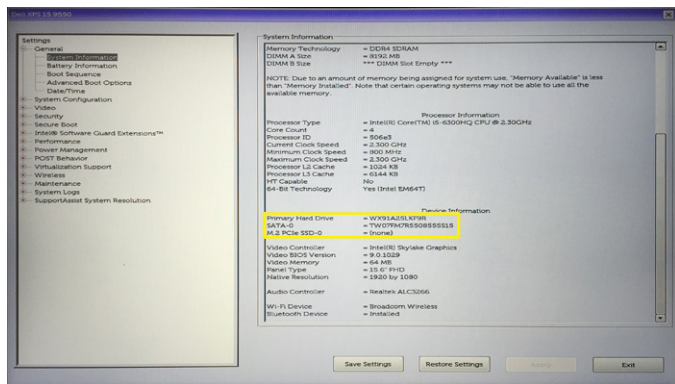
## Identifiera hårddisken i Windows 10

- 1 Klicka på **All Settings (Alla inställningar)**  bland snabbknapparna i Windows 10.
- 2 Tryck på **Control Panel (Kontrollpanelen)**, välj **Device Manager (Enhetshanteraren)** och expandera **Disk drives (Diskenheter)**. Hårddisken visas under **Disk drives (Diskenheter)**.

## Identifiera hårddisken i BIOS

- 1 Starta eller starta om systemet.
- 2 När Dell-logotypen visas gör du följande för att öppna BIOS-inställningsprogrammet:
  - Med tangentbord – Tryck på F2 tills du ser ett meddelande om att BIOS-inställningsprogrammet öppnas. Öppna menyn med startalternativ genom att trycka på F12.

Hårddisken finns med under den **Systeminformation** under gruppen **Allmänt**.



## HDMI 1.4

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

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) är ett okomprimerat, helt digitalt ljud-/videogränssnitt som stöds av branschen. HDMI ger ett gränssnitt mellan vilken kompatibel digital ljud-/videokälla som helst, t.ex. en DVD-spelare eller A/V-mottagare, och en kompatibel digital ljud- och/eller bildskärmsenhet, t.ex. en digital TV (DTV). De avsedda användningsområdena för HDMI-TV-apparater och DVD-spelare. De

främsta fördelarna är att mängden kablar minskar och att innehållet skyddas. HDMI stöder standardvideo, förbättrad video eller HD-video plus flerkanaligt digitalt ljud via en och samma kabel.

 **OBS: HDMI 1.4 ger stöd för 5.1-kanalsljud.**

## HDMI 1.4-funktioner

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

## Realtek ALC3246

Den här bärbara datorn levereras med en inbyggd HD-ljudkodek med Realtek ALC3246-styrenhet som är utformad för stationära och bärbara datorer med Windows.

## Kamerans funktioner

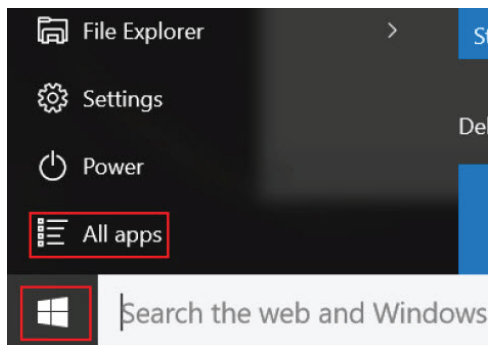
Den här bärbara datorn levereras med en framåtvänd kamera med en bildupplösning på 1 280 × 720 (maximalt).

## Starta kameran (Windows 7, 8.1 och 10)

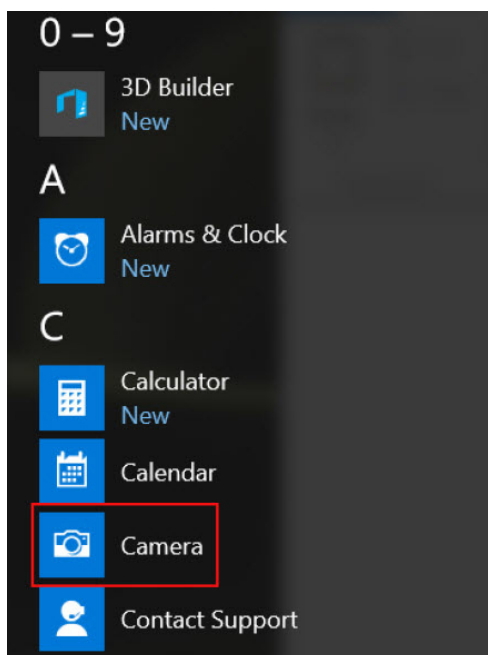
Om du vill starta kameran öppnar du ett program som använder kameran. Om du till exempel trycker på Skype-programvaran som medföljde den bärbara datorn, aktiveras kameran. På samma sätt aktiveras webbkameran om du chattar på internet och programmet begär åtkomst till webbkameran.

# Starta kameraappen

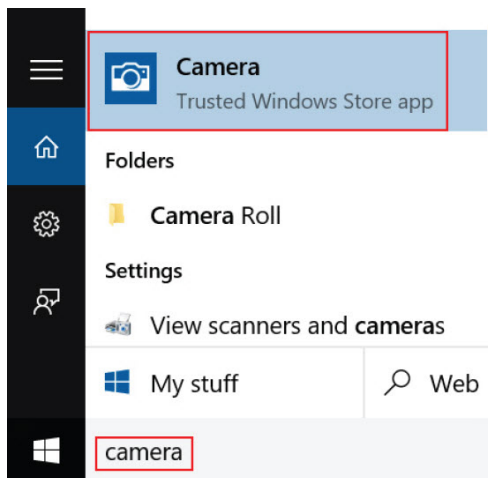
- 1 Tryck på **Windows**-knappen och välj **All apps (Alla appar)**.



- 2 Välj **Camera (kamera)** från applistan.



- 3 Om **Camera (kamera)**appen inte finns i applistan, sök efter den.





# Systeminstallationsalternativ

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

Ämnen:

- Startsekvens
- Navigeringstangenter
- Översikt av systeminstallationsprogrammet
- Öppna systeminställningar
- Allmänna skärmalternativ
- Skärmalternativ för systemkonfiguration
- Videoskärmalternativ
- Skärmalternativ för Säkerhet
- Skärmalternativ för säker start
- Skärmalternativ för prestanda
- Skärmalternativ för strömhantering
- Skärmalternativ för POST Behavior (självtestbeteende)
- Skärmalternativ för trådlös anslutning
- Alternativ för underhållsskärmen
- Alternativ på systemloggskärmen
- SupportAssist-systemupplösning
- Uppdatera BIOS i Windows
- System- och installationslösenord

## Startsekvens

Den här funktionen ger dig ett snabbt och bekvämt sätt att förbigå den i systeminstallationsprogrammet fördefinierade startordningen och starta direkt från en specificerad enhet (till exempel: diskett, cd-rom eller hårddisk). Under självtest (POST), när Dell-logotypen visas. Du kan:

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

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

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

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

- Borttagbar enhet (om sådan finns)
- Diagnostik

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

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallationsskärmen.

# Navigeringstangenter

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

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

## Översikt av systeminstallationsprogrammet

Med systeminstallationsprogrammet kan du:

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

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

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

## Öppna systeminställningar

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

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

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

## Allmänna skärmalternativ

I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn.

| Alternativ                | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>System Information</b> | I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn. <ul style="list-style-type: none"><li>• System Information (systeminformation): Visar BIOS-version, servicenummer, inventariemärkning, ägarnummer, ägarskapsdatum, tillverkningsdatum, expresskod och signerad uppdatering av fast programvara – aktiverat som standard</li></ul> |



| Alternativ                     | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Memory Information (minnesinformation): Visar primär hårddisk, SATA, installerat minne, tillgängligt minne, minneshastighet, minneskanalläge och minnesteknik</li> <li>Processor Information (processorinformation): Visar processortyp, antal kärnor, processor-ID, nuvarande klockhastighet, lägsta klockhastighet, högsta klockhastighet, processorns L2-cacheminne, kapacitet för HT och 64-bitarsteknik</li> <li>Device Information (enhetsinformation): Visar MAC-adress för genomströmning, grafikstyrenhet, video-BIOS-version, grafikminne, paneltyp, inbyggd upplösning, ljudstyrenhet, Wi-Fi-enhet och Bluetooth-enhet</li> </ul> |
| <b>Battery Information</b>     | Visar batteritillståndet och om nätadaptern är installerad eller inte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Boot Sequence</b>           | Här kan du ändra ordningen som datorn använder när den försöker hitta ett operativsystem. <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Boot Manager (standard)</li> <li>Boot List Option <ul style="list-style-type: none"> <li>Äldre</li> <li>UEFI (systemstandard)</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Advanced Boot Options</b>   | Med det här alternativet kan du läsa in äldre ROM. Som standard är <b>Enable Legacy Option ROMs (Aktivera alternativ för äldre ROM)</b> inaktiverat. Enable Attempt Legacy Boot (Aktivera Försök aktivera äldre start) är aktiverat som standard.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>UEFI Boot Path Security</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Always, except internal HDD (Alltid, utom för intern hårddisk) (standard)</li> <li>Always (Alltid)</li> <li>Never (Aldrig)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Date/Time</b>               | Här kan du ändra datum och tid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Skärmalternativ för systemkonfiguration

| Alternativ               | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Drives</b>            | Här kan du konfigurera de installerade SATA-enheterna. <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0 är aktiverat som standard</li> <li>eMMC (systemstandard)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>USB Configuration</b> | <p>Det här är en tillvalsfunktion.</p> <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> <p>Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Boot Support (aktivera startstöd) – aktiverat som standard</li> <li>Enable External USB Port (aktivera extern USB-port) – aktiverat som standard</li> </ul> <p> <b>OBS:</b> USB-tangentbord och USB-möss fungerar alltid i BIOS-inställningarna oavsett dessa inställningar.</p> |

| Alternativ                                                                       | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>USB PowerShare</b>                                                            | Med det här fältet konfigurerar du funktionen USB PowerShare. Den gör det möjligt att ladda externa enheter från datorbatteriet via USB PowerShare-porten. Det här alternativet är inaktiverat som standard.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Ljud</b>                                                                      | Det här fältet aktiverar eller inaktiverar den inbyggda ljudstyrenheten. Alternativet <b>Enable Audio (aktivera ljud)</b> är valt som standard. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (aktivera mikrofon) – aktiverat som standard</li> <li>• Enable Internal Speaker (aktivera intern högtalare) – aktiverat som standard</li> </ul>                                                                                          |
| <b>Debug Memory Frequency Configuration (felsök minnesfrekvenskonfiguration)</b> | Här kan du aktivera och inaktivera följande enheter. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memory Frequency 1866 (minnesfrekvens 1866)</li> <li>• Memory Frequency 1600 (minnesfrekvens 1600) – aktiverat som standard</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Miscellaneous Devices</b>                                                     | Här kan du aktivera och inaktivera följande enheter. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Front-Facing Webcam (framåtvänd webbkamera) – aktiverat som standard</li> <li>• World-Facing Camera (utåtriktad kamera) – aktiverat som standard</li> <li>• Secure Digital (SD) card (SD-kort) – aktiverat</li> <li>• Secure Digital (SD) card boot (start från SD-kort)</li> <li>• Secure Digital (SD) card read-only-mode (skrivskyddat läge för SD-kort)</li> </ul> |

## Videoskrämalternativ

| Alternativ            | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LCD Brightness</b> | Gör att du kan ställa in bildskärmsljusstyrkan beroende på strömkällan – On Battery (batteridrift) och On AC (nät drift). LCD-skärmens ljusstyrka är oberoende för batteriet och nätadaptern. Den kan ställas in med hjälp av skjutreglaget. |

 **OBS:** Bildinställningen är endast synlig när ett grafikkort är installerat i systemet.

## Skärmalternativ för Säkerhet

| Alternativ                     | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Admin Password</b>          | Här kan du ange, ändra eller radera administratörslösenordet. <p> <b>OBS:</b> Du måste ange administratörslösenordet innan du kan ange system- eller hårddisklösenordet. Om du raderar administratörslösenordet så raderas även systemlösenordet och hårddisklösenordet.</p> <p> <b>OBS:</b> Lösenordsändringar träder ikraft direkt.</p> <p>Standardinställning: Ej inställt</p> |
| <b>System Password</b>         | Här kan du ange, ändra eller radera systemlösenordet. <p> <b>OBS:</b> Lösenordsändringar träder ikraft direkt.</p> <p>Standardinställning: Ej inställt</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Internal HDD-0 Password</b> | Här kan du ange, ändra eller radera administratörslösenordet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alternativ                    | <p>Beskrivning</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 ett starkt lösenord är aktiverat måste administratörs- och systemlösenorden innehålla minst ett versalt och ett gement tecken och vara minst åtta tecken långa.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Password Configuration        | <p>Här kan du ange minimi- och maximilängd för administratörs- och systemlösenorden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min-4 (minst 4) – standard, om du vill ändra det kan du öka antalet.</li> <li>• max-32 (högst 32) – du kan minska antalet.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 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>• Disabled (inaktiverad) – aktiverat som standard</li> <li>• Reboot bypass (förbigå omstart)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 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> <p>Standardinställning: <b>Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörslösenord)</b> är valt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Non-Admin Setup Changes       | <p>Med det här alternativet kan du bestämma om ändringar av inställningsalternativen ska vara tillåtna när ett administratörslösenord är inställt. Om alternativet är inaktiverat är inställningsalternativen låsta och kräver ett administratörslösenord för att kunna ändras.</p> <p>Alternativet "allow wireless switch changes" (tillåt ändringar av omkopplare för trådlös kommunikation) är inte valt som standard.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| UEFI Capsule Firmware Updates | <p>Här kan du aktivera eller inaktivera. Det här alternativet styr om systemet tillåter BIOS-uppdateringar via UEFI-kapseluppdateringspaket. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable UEFI Capsule Firmware (aktivera fast programvara för UEFI Capsule) – aktiverat som standard</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TPM 2.0 Security              | <p>Här kan du aktivera modulen för betrodd plattform (TPM) under självtest. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On (TPM på) – aktiverat som standard</li> <li>• Clear (rensa)</li> <li>• PPI Bypass for Enable Commands (PPI förbigå för aktivering av kommandon) – aktiverat som standard</li> <li>• PPI Bypass for Disabled Commands (PPI förbigå för inaktiverade kommandon)</li> <li>• Attestation enable (aktivera attestering) – aktiverat som standard</li> <li>• Key storage enable (aktivera nyckellagring) – aktiverat som standard</li> <li>• SHA-256 – aktiverat som standard</li> <li>• Inaktivera</li> <li>• Enabled (aktiverat) – aktiverat som standard</li> </ul> <p> <b>OBS: För att uppgradera eller nedgradera TPM 2.0, hämta TPM Wrapper-verktyget (programvara).</b></p> |
| Computrace                    | <p>Här kan du aktivera eller inaktivera tillvalsprogrammet Computrace. Alternativen är:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



| Alternativ                     | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deactivate (avaktivera)</li> <li>• Disable (inaktivera)</li> <li>• Activate (aktivera) – aktiverat som standard</li> </ul> <p><b>OBS:</b> Alternativen <b>Activate</b> och <b>Disable</b> aktiverar respektive inaktiverar funktionen permanent och inga ytterligare ändringar tillåts.</p> |
| <b>CPU XD Support</b>          | Här kan du aktivera processorns Execute Disable-läge.<br>Enable CPU XD Support (aktivera CPU XD-support) – aktiverat som standard                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Admin Setup Lockout</b>     | Här kan du förhindra att användare öppnar systeminstallationsprogrammet när ett administratörslösenord är satt.<br>Standardinställning: Alternativet är aktiverat                                                                                                                                                                    |
| <b>Master password lockout</b> | Det här alternativet är inte aktiverat som standard                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Skärmalternativ för säker start

| Alternativ                   | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Secure Boot Enable</b>    | <p>Det här alternativet aktiverar eller inaktiverar funktionen för <b>säker start</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (inaktiverad) (standardinställning)</li> <li>• Aktiverad</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Expert Key Management</b> | <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 – aktiverat som standard</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) inaktiveras kommer alla ändringar som har gjorts att raderas och nycklarna återställs till standardinställningarna.</p> |

# Skärmalternativ för prestanda

| Alternativ                | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Multi Core Support</b> | <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. Här kan du aktivera eller inaktivera stöd för flera kärnor för processorn. Den installerade processorn kan hantera två kärnor. Om du aktiverar stöd för flera kärnor aktiveras två kärnor. Om du inaktiverar stöd för flera kärnor aktiveras en kärna.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Multi-Core Support (aktivera stöd för flera kärnor)</li></ul> <p>Standardinställning: Alternativet är aktiverat.</p> |
| <b>Intel SpeedStep</b>    | <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>C-States Control</b>   | <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Intel TurboBoost</b>   | <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

# Skärmalternativ för strömhantering

| Alternativ              | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AC Behavior</b>      | <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Auto On Time</b>     | <p>Gör det möjligt att ställa in tiden då datorn måste slås på automatiskt. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inaktivera</li><li>• Every day (varje dag)</li><li>• Weekdays (veckodagar)</li><li>• Select Days (vissa dagar)</li></ul> <p>Standardinställning: Disabled (inaktiverad)</p>                                                                                                                                                                                                  |
| <b>USB Wake Support</b> | <p>Här kan du aktivera USB-enheter så att de aktiverar systemet från vänteläget.</p> <p> <b>OBS:</b> Funktionen kan endast användas när en nätadapter är ansluten. Om nätadaptern kopplas bort i vänteläge kommer strömförsörjningen till alla USB-portar att avbrytas för att spara på batteriet.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable USB Wake Support</li><li>• Dell USB-C-dockningsstation med Wake on</li></ul> |

| Alternativ                                   | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | Standardinställning: Alternativet är inaktiverat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Wake on WLAN</b>                          | <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>• Inaktivera</li> <li>• WLAN</li> </ul> <p>Standardinställning: Disabled (inaktiverad)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Block Sleep</b>                           | <p>Med det här alternativet kan du stoppa datorn från att gå in i strömsparläge (S3-läge) i operativsystemmiljö. Block Sleep (S3 state) (blockera viloläget (S3-tillståndet))</p> <p>Standardinställning: Alternativet är inaktiverat</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Peak Shift</b>                            | <p>Med det här alternativet är det möjligt att minimera strömförbrukningen under de mest strömslukande perioderna på dagen. När du har aktiverat det här alternativet drivs systemet endast med batteri även om nätsladden är ansluten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivera Peak Shift</li> <li>• Ställ in ett gränsvärde för batteriet (15 % till 100 %) – 15 % (aktiverat som standard)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Advanced Battery Charge Configuration</b> | <p>Med det här alternativet kan du maximera batteritillståndet. Om du aktiverar det använder systemet standardladdningsalgoritmen och annan teknik under de perioder då inget arbete pågår för att förbättra batteritillståndet.</p> <p>Inaktivera</p> <p>Standardinställning: Disabled (inaktiverad)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Primary Battery Charge Configuration</b>  | <p>Här kan du välja laddningsläge för batteriet. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptive (anpassningsbart) – aktiverat som standard.</li> <li>• Standard – laddar batteriet till full laddning med standardhastighet.</li> <li>• ExpressCharge (snabbladdning) – laddar batteriet under en kortare tidsperiod med hjälp av Dells snabbladdningsteknik. Det här alternativet är aktiverat som standard.</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><b>i OBS: Alla laddningslägen kanske inte är tillgängliga för alla batterier. För att aktivera det här alternativet ska du inaktivera alternativet Advanced Battery Charge Configuration (avancerad batteriladdningskonfiguration).</b></p> |
| <b>Viloläge</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatiskt val av OS</li> <li>• Force S3 – aktiverat som standard</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

# Skärmalternativ för POST Behavior (självtestbeteende)

| Alternativ                                        | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Adapter Warnings</b>                           | Här kan du aktivera eller inaktivera varningsmeddelanden från systeminstallationen (BIOS) när du använder vissa nätadapterar.<br>Standardinställning: Enable Adapter Warnings (aktivera adaptervarningar)                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Numlock Enable</b>                             | Här kan du aktivera Numlock-alternativen under start.<br>Enable Network (aktivera nätverk). Det här alternativet är aktiverat som standard.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Fn Lock Options</b>                            | Gör det möjligt att använda kortkommandot Fn + Esc för att låta funktionen hos tangenterna F1–F12 växla mellan standard- och sekundärfunktionerna. Om du inaktiverar det här alternativet kan du inte växla dynamiskt mellan standard- och sekundärfunktionerna hos dessa tangenter. Tillgängliga alternativ: <ul style="list-style-type: none"><li>• Lock Mode Disable/Standard (låsläge inaktiverat/standard) – aktiverat som standard</li><li>• Lock Mode Enable (låsläge aktiverat)</li></ul> |
| <b>Fastboot</b>                                   | Gör att du kan snabba upp startprocessen genom att förbigå vissa kompatibilitetssteg. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"><li>• Minimal – aktiverat som standard</li><li>• Thorough (grundlig)</li><li>• Auto</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Extended BIOS POST Time</b>                    | Låter dig ange en extra fördröjning före start. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"><li>• 0 seconds (0 sekunder) – aktiverat som standard.</li><li>• 5 seconds (5 sekunder)</li><li>• 10 seconds (10 sekunder)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Full Screen Logo (logotyp på hela skärmen)</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Full Screen Logo (aktivera logotyp på hela skärmen) – inte aktiverat</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Skärmalternativ för trådlös anslutning

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

## Alternativ för underhållsskärmen

| Alternativ         | Beskrivning                  |
|--------------------|------------------------------|
| <b>Service Tag</b> | Visar datorns servicenummer. |

| Alternativ            | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Asset Tag</b>      | Gör att du kan skapa en systeminventariebeteckning om det inte redan har gjorts. Det här alternativet är inte inställt som standard.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>BIOS Downgrade</b> | Detta styr flash av systemets inbyggda programvara till tidigare revisioner. Alternativet "Allow BIOS downgrade" (tillåt nedgradering av BIOS) är aktiverat som standard.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Data Wipe</b>      | <p>Det här fältet gör det möjligt för användaren att radera data på ett säkert sätt från alla interna lagringsenheter. Alternativet "Wipe on Next boot" (radera vid nästa start) är inte aktiverat som standard. Här följer en lista över enheter som påverkas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intern SATA-hårddisk/SSD</li> <li>• Intern M.2 SATA SSD</li> <li>• Intern M.2 PCIe SSD</li> <li>• Internal eMMC (intern eMMC-enhet)</li> </ul>                                                                                 |
| <b>BIOS Recovery</b>  | <p>Detta fält gör det möjligt att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller en extern USB-nyckel. Detta alternativ är aktiverat som standard.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-återställning från hårddisken) – aktiverat som standard</li> <li>• BIOS Auto-Recovery (automatisk BIOS-återställning)</li> <li>• Always perform integrity check (utför alltid en integritetskontroll) – inaktiverat som standard</li> </ul> |

## Alternativ på systemloggskärmen

| Alternativ            | Beskrivning                                               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>BIOS Events</b>    | Här kan du visa och rensa BIOS-händelser under självtest. |
| <b>Thermal Events</b> | Här kan du visa och rensa termohändelser under självtest. |
| <b>Power Events</b>   | Här kan du visa och rensa strömhändelser under självtest. |

## SupportAssist-systemupplösning

| Alternativ                        | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Auto OS Recovery Threshold</b> | <p>Det här konfigurationsalternativet för gränsvärde för automatisk OS-återställning styr det automatiska startflödet för SupportAssist-systemupplösningens konsolen och för Dell OS Recovery-verktyget.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AV</li> <li>• 1</li> <li>• 2 (standard)</li> <li>• 3</li> </ul> |

## Uppdatera BIOS i Windows

Vi rekommenderar att du uppdaterar BIOS (systemkonfiguration) 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](https://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.
- Om du inte kan identifiera eller hitta servicenumret klickar du på **Choose from all products (välj bland alla produkter)**.
  - Välj kategorin **Products (produkter)** i listan.

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

- Välj datormodell. Nu visas sidan **Product Support (Produktsupport)** för din dator.
- Klicka på **Get drivers (skaffa drivrutiner)** och sedan på **Drivers and Downloads (drivrutiner och hämtningar)**. Avsnittet Drivers and Downloads (drivrutiner och hämtningar) visas.
- Klicka på **Find it myself (jag hittar själv)**.
- Klicka på **BIOS** för att visa BIOS-versionerna.
- Identifiera den senaste BIOS-filen och klicka på **Download (hämta)**.
- Välj den hämtningsmetod du föredrar i **Please select your download method below window (Välj hämtningsmetod)**; klicka på **Download Fil (Hämta fil)**. Fönstret **File download (Filhämtning)** visas.
- Klicka på **Save (Spara)** för att spara filen på datorn.
- 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:** När datorn levereras är funktionen för system- och installationslösenord 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**.

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

## Radera eller ändra ett befintligt system- och/eller installationslösenord

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

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

- 1 På skärmen **System BIOS (System-BIOS)** eller **System Setup (Systeminstallation)** väljer du **System Security (Systemsäkerhet)** och trycker på Enter.

Skärmen **System Security (Systemsäkerhet)** visas.

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

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

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

# Tekniska specifikationer

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

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

Ämnen:

- Systemspecifikationer
- Processorspecifikationer
- Minnesspecifikationer
- Förvaringsspecifikationer
- Ljudspecifikationer
- Videospecifikationer
- Kameraspecifikationer
- Kommunikationsspecifikationer
- Port- och kontaktspecifikationer
- Bildskärmsspecifikationer
- Specifikationer för tangentbordet
- Specifikationer för pekplatta
- Batterispecifikationer
- Specifikationer för nätadaptern
- Fysiska specifikationer
- Miljöspecifikationer

## Systemspecifikationer

| Funktion            | Specifikationer                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------|
| Kretsuppsättning    | Intel Skylake och Kabylake (integrerad med processorn) |
| DRAM-bussbredd      | 64-bitar                                               |
| Flash EPROM         | SPI 128 Mbits                                          |
| PCIe-buss           | 100 MHz                                                |
| Extern bussfrekvens | PCIe Gen3 (8 GT/s)                                     |

## Processorspecifikationer

| Funktion | Specifikationer                                                                                                                                    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typer    | <b>6:e generationen (Skylake)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core i3-6006U processor (15 W, 3 MB cacheminne, 2,0 GHz)</li> </ul> |

| Funktion | Specifikationer                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <b>7:e generationen (Kaby Lake)</b>                                                                                                                                                                                                                                             |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Celeron processor 3865U (15 W, 2 MB cacheminne, 1,8 GHz)</li> <li>• Intel Pentium processor 4415U (15 W, 2 MB cacheminne, 2,3 GHz)</li> <li>• Intel Core i5-7200U processor (15 W, 3 MB cacheminne, upp till 2,5 GHz)</li> </ul> |

## Minnesspecifikationer

| Funktion        | Specifikationer |
|-----------------|-----------------|
| Minneskontakt   | Ett SODIMM-fack |
| Minneskapacitet | 8 GB            |
| Minnestyp       | DDR4 SDRAM      |
| Hastighet       | 2 133 MHz       |
| Minsta minne    | 4 GB            |
| Maximalt minne  | 8 GB            |

## Förvaringsspecifikationer

| Drive Type                    | Kapacitet                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| 500 GB 2,5 HDD<br>7 200 v/min | 500 GB                                    |
| SSD-kapacitet                 | 128 GB och 256 GB                         |
| Drive Type                    | 128 GB/256 GB SSD 2,5" 7 mm SATA-klass 20 |

## Ljudspecifikationer

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

## Videospecifikationer

| Funktion | Specifikationer                                   |
|----------|---------------------------------------------------|
| Typ      | Inbyggt på moderkortet med maskinvaruacceleration |



| Funktion              | Specifikationer                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Grafikkort            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel HD-grafik</li> </ul> |
| Databuss              | Integrerad video                                                  |
| Extern bildskärmsstöd | 19-stifts HDMI-kontakt                                            |

## Kameraspecifikationer

| Funktion                           | Specifikationer         |
|------------------------------------|-------------------------|
| Kameraupplösning                   | 1,00 megapixlar         |
| HD-skärmapplösning                 | 1 280 x 720 bildpunkter |
| HD-skärm videoupplösning (maximal) | 1 280 x 720 bildpunkter |
| Diagonal visningsvinkel            | 74°                     |

## Kommunikationsspecifikationer

| Funktioner          | Specifikationer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nätverksadapter     | 10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Wireless (trådlöst) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Wireless-AC 7265-kort med 802.11AC 2x2, dubbla band, Wi-Fi + trådlöst Bluetooth 4.2 LE M.2-kort</li> <li>Trådlös Qualcomm QCA61x4A-adapter (DW1820) med 802.11ac, dubbla band (2 x 2) + trådlöst Bluetooth 4.1 LE M.2-kort (mobilt bredband av typen 4G LTE finns som tillval)</li> </ul> |

## Port- och kontaktspecifikationer

| Funktion              | Specifikationer                                                                                                                                  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ljud                  | Kombination med stereoheadset/mikrofon                                                                                                           |
| Video                 | En 19-stifts HDMI-kontakt                                                                                                                        |
| Nätverksadapter       | En RJ-45-kontakt                                                                                                                                 |
| USB                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>En HDMI</li> <li>En USB 3.0-port med PowerShare</li> <li>Två USB 3.0</li> <li>Ett microSD-kort</li> </ul> |
| Minneskortläsare      | Upp till SD 3.0                                                                                                                                  |
| Micro-SIM (uSIM) kort | Ett internt (tillval)                                                                                                                            |
| Dockning              | Dockning har två alternativ: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dell D3100 USB 3.0-docka</li> </ul>                                          |

|                       |                                                                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Funktion</b>       | <b>Specifikationer</b>                                                                                             |
|                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell D1000-dockningsstation med USB 3.0 och dubbla videoportar</li> </ul> |
| <b>Nätadapterport</b> | En nätadapter                                                                                                      |
| <b>Säkerhetsport</b>  | Plats för Noble-kabellås                                                                                           |

## Bildskärmsspecifikationer

|                                                   |                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Funktion</b>                                   | <b>Specifikationer</b>                                                                                                                                                                               |
| <b>Typ</b>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 13,3" HD 16:9 (1 366 × 768), antireflexbehandling, utan pekskärm</li> <li>• 13,3" HD 16:9 (1 366 × 768) pekskärm med Corning® Gorilla® Glass NBT</li> </ul> |
| <b>Diagonalt</b>                                  | 13,3 tum                                                                                                                                                                                             |
| <b>Maximal upplösning</b>                         | 1366 x 768                                                                                                                                                                                           |
| <b>Maximal ljusstyrka</b>                         | 200 nits                                                                                                                                                                                             |
| <b>Uppdateringshastighet</b>                      | 60 Hz                                                                                                                                                                                                |
| <b>Maximal betraktningssvinkel (horisontellt)</b> | HD +40 /- 40 grader                                                                                                                                                                                  |
| <b>Maximal betraktningssvinkel (vertikalt)</b>    | HD +10/-30 grader                                                                                                                                                                                    |
| <b>Bildpunktstäthet</b>                           | 0,2148 mm                                                                                                                                                                                            |

## Specifikationer för tangentbordet

|                        |                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Funktion</b>        | <b>Specifikationer</b>                                                                                                                                                                     |
| <b>Antal tangenter</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• USA: 82 tangenter</li> <li>• Storbritannien: 83 tangenter</li> <li>• Europa och Brasilien: 84 tangenter</li> <li>• Japan: 86 tangenter</li> </ul> |

## Specifikationer för pekplatta

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| <b>Funktion</b>         | <b>Specifikationer</b> |
| <b>X/Y-upplösning</b>   | 1 952, 3 220           |
| <b>Aktivt område:</b>   |                        |
| <b>X-axel</b>           | 102,40 mm (4,03 tum)   |
| <b>Y-axel</b>           | 62,40 mm (2,45 tum)    |
| <b>Multipekfunktion</b> | Stöder fem fingrar     |





# Batterispecifikationer

| Funktion            | Specifikationer                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 56 Whr (4-cells) batteri av prismetyp med ExpressCharge</li><li>• 56 Whr (4-cells) batteri med lång livscykel av prismetyp</li></ul>                                  |
| Längd               | 184 mm (7,24 tum)                                                                                                                                                                                             |
| Bredd               | 97 mm (3,82 tum)                                                                                                                                                                                              |
| Höjd                | 5,9 mm (0,232 tum)                                                                                                                                                                                            |
| Vikt                | 185,00 g                                                                                                                                                                                                      |
| Spänning            | 11,4 V DC                                                                                                                                                                                                     |
| Livstid             | 300 urladdnings-/laddningscykler                                                                                                                                                                              |
| Temperaturintervall |                                                                                                                                                                                                               |
| Drift               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Laddning: 0 °C till 50 °C (32 °F till 122 °F)</li><li>• Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)</li><li>• Drift: 0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F)</li></ul> |
| Ej i drift          | -40 °C till 65 °C (-40 °F till 149 °F)                                                                                                                                                                        |
| Knappcells batteri  | 3 V CR2032 litiumknappcell                                                                                                                                                                                    |

# Specifikationer för nätadaptern

| Funktion                          | Specifikationer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• E4 65 W – nätadapter på 65 watt</li><li>• E5 65 W Rugged (endast för Indien)</li><li>• E4 65 W HF (BFR/PVC-fri)</li><li>• Dell Portable Power Companion (12 000 mAh) PW7015M (Power Companion på 43 Wh (Dura Ace))</li><li>• Dell Portable Power Companion (18 000 mAh) PW7015L (Power Companion på 65 Wh (Tesla))</li></ul> |
| Inspänning                        | 100 V AC – 240 V AC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Inström (maximal)                 | 2,5 A/1,7 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Infrekvens                        | 50 Hz - 60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Utström                           | 3,34 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Nominell utspänning               | 19,5 +/- 1,0 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Temperaturintervall (drift)       | 0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Temperaturintervall (ej i drift ) | -40 °C till 70 °C (-40 °F till 158 °F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

# Fysiska specifikationer

| Funktion | Specifikationer |
|----------|-----------------|
|----------|-----------------|

|             |                      |
|-------------|----------------------|
| Främre höjd | 231,8 mm (9,126 tum) |
|-------------|----------------------|

|       |                        |
|-------|------------------------|
| Bredd | 332,90 mm (13,106 tum) |
|-------|------------------------|

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Ursprunglig vikt | 3,63 lb (1,648 kg) |
|------------------|--------------------|

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

# Miljöspecifikationer

| Temperature<br>(temperatur) | Specifikationer |
|-----------------------------|-----------------|
|-----------------------------|-----------------|

|       |                                    |
|-------|------------------------------------|
| Drift | 0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F) |
|-------|------------------------------------|

|           |                                        |
|-----------|----------------------------------------|
| Förvaring | –40 °C till 65 °C (–40 °F till 149 °F) |
|-----------|----------------------------------------|

| Relativ<br>luftfuktighet<br>(maximalt) | Specifikationer |
|----------------------------------------|-----------------|
|----------------------------------------|-----------------|

|       |                                     |
|-------|-------------------------------------|
| Drift | 10 % till 90 % (icke kondenserande) |
|-------|-------------------------------------|

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| Förvaring | 5 % till 95 % (icke kondenserande) |
|-----------|------------------------------------|

| Höjd över havet<br>(maximal): | Specifikationer |
|-------------------------------|-----------------|
|-------------------------------|-----------------|

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

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

|                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| Luftburen<br>föroreningsnivå | G1 enligt ISA-71.04-1985 |
|------------------------------|--------------------------|

# Felsökning

## Återställning av realtidsklocka (RTC)

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

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

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

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

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

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

## 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.

**i** **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.  
Fönstret **Enhanced Pre-boot System Assessment (förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start)** visas.
- 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.



## 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.