

Dell Latitude 7389 2-i-1

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.

© 2017 Dell Inc. eller dess dotterbolag. Med ensamrätt. Dell, EMC och andra varumärken är varumärken som tillhör Dell Inc. eller dess dotterbolag. Andra varumärken kan vara varumärken som tillhör respektive ägare.

| | |
|--|----------|
| 1 Arbeta med datorn..... | 7 |
| Säkerhetsinstruktioner..... | 7 |
| Stänga av - Windows..... | 7 |
| Innan du arbetar inuti datorn..... | 7 |
| När du har arbetat inuti datorn..... | 8 |
| 2 Ta bort och installera komponenter..... | 9 |
| Lista över skruvstorlek..... | 9 |
| Rekommenderade verktyg..... | 10 |
| Micro SD-kort (Secure Digital)..... | 10 |
| Ta bort micro-SD-kortet (secure digital)..... | 10 |
| Installera Micro-SD-kortet (Secure Digital)..... | 10 |
| SIM-kort (Subscriber Identity Module)..... | 10 |
| Ta bort micro-SIM-kortet eller micro-SIM-kortshållaren..... | 10 |
| Installera micro-SIM-kortet eller micro-SIM-kortshållaren [2]..... | 11 |
| Kåpan..... | 11 |
| Ta bort kåpan..... | 11 |
| Installera kåpan..... | 12 |
| Batteriet..... | 12 |
| Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier..... | 12 |
| Ta bort batteriet..... | 12 |
| Montera batteriet..... | 13 |
| PCIe Solid State-hårddisk (SSD)..... | 13 |
| Ta bort NVMe SSD-kortet..... | 13 |
| Installera NVMe SSD..... | 14 |
| WLAN-kortet..... | 14 |
| Ta bort WLAN-kortet..... | 14 |
| Installera WLAN-kortet..... | 15 |
| WWAN-kortet..... | 16 |
| Ta bort WWAN-kortet..... | 16 |
| Installera WWAN-kortet..... | 16 |
| Strömförsörjningskort..... | 17 |
| Ta bort strömkortet..... | 17 |
| Installera strömkortet..... | 18 |
| Högtalare..... | 18 |
| Ta bort högtalarmodulen..... | 18 |
| Installera högtalarmodulen..... | 20 |
| LED-kort..... | 20 |
| Ta bort LED-kortet..... | 20 |
| Installera LED-kortet..... | 21 |
| Smartkortlåda..... | 21 |
| Ta bort smartkorthållaren..... | 22 |
| Installera smartkorthållaren..... | 23 |

| | |
|---|-----------|
| Bildskärmsenhet..... | 23 |
| Ta bort bildskärmsenheten..... | 23 |
| Installera bildskärmsenheten..... | 26 |
| Kylfläns..... | 26 |
| Ta bort kylflänsenheten..... | 27 |
| Installera kylflänsenheten..... | 27 |
| Moderkort..... | 28 |
| Ta bort moderkortet..... | 28 |
| Installera moderkortet..... | 31 |
| Knappcellsbatteri..... | 32 |
| Ta bort realtidsklockan (RTC)..... | 32 |
| Installera realtidsklockan (RTC)..... | 32 |
| Tangentbord..... | 33 |
| Ta bort tangentbordsenheten..... | 33 |
| Ta bort tangentbordet från tangentbordshyllan..... | 35 |
| Installera tangentbordet på tangentbordshyllan..... | 35 |
| Installera tangentbordsenheten..... | 35 |
| Handledsstöd..... | 36 |
| Sätta tillbaka handledsstödet..... | 36 |
| 3 Teknik och komponenter..... | 38 |
| USB-funktioner..... | 38 |
| USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)..... | 38 |
| Hastighet..... | 39 |
| Program..... | 39 |
| Kompatibilitet..... | 40 |
| HDMI 1.4..... | 40 |
| HDMI 1.4, funktioner..... | 40 |
| Fördelar med HDMI:..... | 41 |
| 4 Systemspecifikationer..... | 42 |
| Systemspecifikationer..... | 42 |
| Processorspecifikationer..... | 42 |
| Bildskärmsspecifikationer..... | 43 |
| Minne..... | 43 |
| Videospecifikationer..... | 43 |
| Ljudspecifikationer..... | 43 |
| Lagringsalternativ..... | 44 |
| Kommunikationsspecifikationer..... | 44 |
| NFC-specifikationer (Near Field Communication)..... | 44 |
| Specifikationer för fingeravtrycksläsare..... | 44 |
| Port- och kontaktspecifikationer..... | 45 |
| Specifikationer för pekplatta..... | 45 |
| Kameraspecifikationer..... | 45 |
| IR-kameraspecifikationer..... | 45 |
| Specifikationer för nätadaptern..... | 46 |
| Batterispecifikationer..... | 46 |

| | |
|--|-----------|
| Dockningsalternativ..... | 47 |
| Enhetsdrivrutiner..... | 47 |
| Fysiska specifikationer..... | 47 |
| Miljöspecifikationer..... | 48 |
| 5 Systeminstallationsprogram..... | 49 |
| Startmeny..... | 49 |
| Navigeringstangenter..... | 50 |
| Systeminstallationsalternativ..... | 50 |
| Allmänna skärmalternativ..... | 50 |
| Skärmalternativ för systemkonfiguration..... | 51 |
| Video..... | 53 |
| Skärmalternativ för säker start..... | 54 |
| Skärmalternativ för skyddstillägg för Intel programvara..... | 54 |
| Skärmalternativ för prestanda..... | 54 |
| Skärmalternativ för strömhantering..... | 55 |
| Skärmalternativ för POST Behavior (självtestbeteende)..... | 57 |
| Hanterbarhet..... | 58 |
| Skärmalternativ för virtualiseringsstöd..... | 58 |
| Skärmalternativ för trådlös anslutning..... | 58 |
| Underhållsskärmen..... | 59 |
| System Logs (systemloggar)..... | 59 |
| Uppdatera BIOS i Windows..... | 59 |
| System- och installationslösenord..... | 60 |
| Tildela ett installationslösenord för systemet..... | 60 |
| Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord..... | 61 |
| 6 Programvara..... | 62 |
| Operativsystem som stöds..... | 62 |
| Hämta drivrutiner för | 62 |
| Drivrutin för kretsupsättning..... | 63 |
| Intel HID-händelsefilter..... | 63 |
| Intel Dynamic Platform and Thermal Framework..... | 63 |
| Intel Management Engine..... | 64 |
| Realtek PCI-E-minneskortet..... | 64 |
| Serial IO-drivrutin..... | 64 |
| Programvara för kretsupsättningsenheten..... | 64 |
| Grafikstyrenhetens drivrutin..... | 66 |
| Nätverksdrivrutiner..... | 66 |
| Realtek Audio..... | 66 |
| Seriella ATA-drivrutiner..... | 67 |
| Säkerhetsdrivrutiner..... | 67 |
| Drivrutiner för säkerhetsenheter..... | 67 |
| Drivrutiner för fingeravtryckssensor..... | 67 |
| 7 Felsökning..... | 68 |
| Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA)..... | 68 |

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Köra ePSA-diagnostik..... | 68 |
| Diagnostiklysdioder | 68 |
| Återställning av realtidsklocka..... | 69 |
| 8 Kontakta Dell..... | 71 |

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.
 - Komponenter kan sättas tillbaka eller – om de införskaffas separat – installeras genom att borttagningsproceduren utförs i omvänd ordning.
- ⚠ 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.
- ⚠ VIKTIGT!:** Många reparationer ska endast utföras av certifierade servicetekniker. Du bör endast utföra felsökning och enkla reparationer enligt vad som auktoriserats i din produktokumentation, 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 demoneringsuppgifter.
- ⚠ 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.

Stänga av - Windows

- ⚠ VIKTIGT!:** Undvik att data går förlorade 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 på **Shut down (stäng av)**.

- ⓘ 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.

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 externa kablar från datorn (om tillgänglig).

△ | VIKTIGT!: Om din dator har en RJ45-port, koppla bort nätverkskabeln genom att först dra ur kabeln från din dator.

5 Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.

6 Öppna datorhöljet.

7 Håll strömbrytaren intryckt i cirka 5 sekunder för att jorda moderkortet.

△ | VIKTIGT!: För att skydda mot elektrisk stöt kopplar du bort datorn från eluttaget innan du utför steg # 8.

△ | VIKTIGT!: För att undvika elektrostatisk urladdning, gör dig själv jordad med hjälp av ett handledsband eller genom periodisk beröring av en omlackerad metallyta samtidigt som du vidrör en kontakt på datorns baksida.

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

När du har arbetat inuti datorn

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

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

1 Anslut externa enheter, som portreplikator eller mediabas, och sätt tillbaka alla kort som ExpressCard-kort.

2 Anslut eventuella telefon- eller nätverkskablar till datorn.

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

3 Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.

4 Starta datorn.

Ta bort och installera komponenter

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

Ämnen:

- Lista över skruvstorlek
- Rekommenderade verktyg
- Micro SD-kort (Secure Digital)
- SIM-kort (Subscriber Identity Module)
- Kåpan
- Batteriet
- PCIe Solid State-hårddisk (SSD)
- WLAN-kortet
- WWAN-kortet
- Strömförsörjningskort
- Högtalare
- LED-kort
- Smartkortlåda
- Bildskärmsenhet
- Kylfläns
- Moderkort
- Knappcellsbatteri
- Tangentbord
- Handledsstöd

Lista över skruvstorlek

Tabell 1. Latitude 7389 - Lista över skruvstorlek

| Komponent | M 2,5 x 2,5 L | M 2,5 x 4,0L | M 2,0 x 3,0-L | M 2 x 2L | M 2,0 x 2L | M 2 x 1,7L | M 2 x 4L | M 2,5 x 5 |
|-----------------------|---------------|--------------|---------------|----------|------------|------------|----------|-----------|
| Gångjärnsfäste | 4 | | | | | | | |
| Strömförsörjningskort | | | 2 | | | | | |
| Lysdiodkort | | | 2 | | | | | |
| Smarta kort | | | | | 2 | | | |
| K/B till K/B-platta | | | | 6 | | | | |
| K/B-platta | | | 13 | | | | | |
| Kåpan | | | | | | | | 8 |
| Moderkort | | | 6 | | | | | |
| Fläkt | | | 1 | | 1 | | | |

| | | |
|-----------|---|---|
| Termisk | 4 | |
| Batteri | | 4 |
| WLAN | 1 | |
| WWAN | 1 | |
| EDP-fäste | | 2 |
| USB typ C | | 2 |

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

Micro SD-kort (Secure Digital)

Ta bort micro-SD-kortet (secure digital)

⚠ | **VIKTIGT!:** Att ta bort micro-SIM-kortet när datorn är på kan orsaka dataförluster eller skada kortet. Kontrollera att datorn är avstängd.

ⓘ | **OBS:** Micro-SIM-kortshållaren är endast tillgänglig för datorer som levereras med WWAN-kortet.

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Tryck in Micro-SD-kortet för att lossa det från datorn.
- 3 För ut Micro-SD-kortet ur datorn.

Installera Micro-SD-kortet (Secure Digital)

- 1 För in Micro-SD-kortet i kortplatsen tills det klickar på plats.
- 2 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

SIM-kort (Subscriber Identity Module)

Ta bort micro-SIM-kortet eller micro-SIM-kortshållaren.

⚠ | **VIKTIGT!:** Att ta bort micro-SIM-kortet när datorn är på kan orsaka dataförluster eller skada kortet.

ⓘ | **OBS:** Micro-SIM-kortshållaren är endast tillgänglig för datorer som levereras med WWAN-kortet.

- 1 Sätt i ett gem eller ett verktyg för borttagning av micro-SIM-kort i hålet på micro-SIM-kortshållaren.
- 2 Använd en plastrits för att dra ut micro-SIM-kortshållaren.
- 3 Om ett micro-SIM-kort är tillgänglig, ta bort micro-SIM-kortet från micro-SIM-kortshållaren.

Installera micro-SIM-kortet eller micro-SIM-kortshållaren [2].

- 1 Placera SIM-kortet på SIM-kortshållaren.
 - 2 Rikta in och skjut tillbaka SIM-kortshållaren i kortplatsen.
 - 3 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).
- OBS:** Micro-SIM-kortshållaren är endast tillgänglig för datorer som levereras med WWAN-kortet.

Kåpan

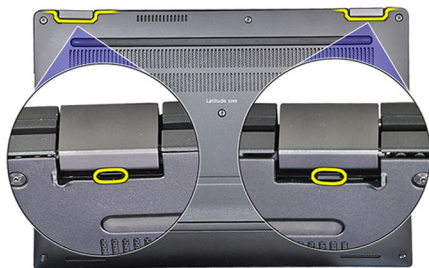
Ta bort kåpan

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Lossa M2,5 × 5,0-fästskruvarna som håller fast baskåpan vid datorn.



- 3 Använd en plastrits för att bända bort kåpan. Starta vid gångjärnen på kåpans övre kant och lyft bort den från datorn.

OBS: Fördjupningarna är placerade nära gångjärnen på baksidan av datorn.



Installera kåpan

- 1 Passa in flikarna på baskåpan mot öppningarna på datorns kanter.
- 2 Tryck på kanterna på kåpan tills den klickar på plats.
- 3 Dra åt M2,5 × 5,0-fästskruvarna som håller fast baskåpan i datorn.
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).


Batteriet

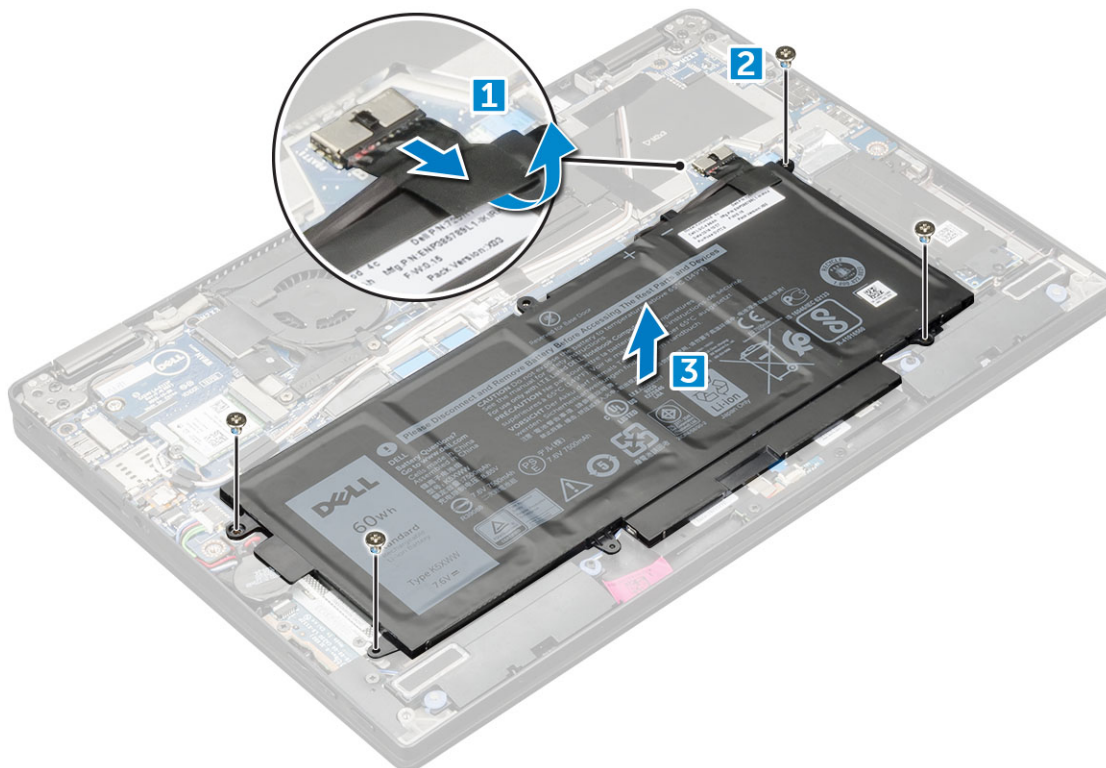
Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier

⚠ VIKTIGT!:

- Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier.
- Ladda ur batteriet så mycket som möjligt innan du tar bort det från datorn. Detta kan göras genom att koppla bort nätadaptern från systemet för att låta batteriet laddas ur.
- Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.
- Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketen och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.
- Böj inte batteriet.
- Använd inte verktyg av något slag för att bända på eller mot batteriet.
- Om batteriet fastnar i en enhet på grund av att det svällt ska du inte försöka frigöra eftersom punktering, böjning eller krossning av ett litiumjonbatteri kan vara farligt. Vid en sådan händelse ska hela systemet bytas ut. Kontakta <https://www.dell.com/support> för att få hjälp och ytterligare anvisningar.
- Köp alltid äkta batterier från <https://www.dell.com> eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.

Ta bort batteriet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [MicroSD-kort](#)
 - b [SIM-kort](#)
 - c  **OBS: Så här tar du bort båda korten om de finns och du behöver inte ta ut det tomma utfyllnadskortet.**
- 3 Så här tar du bort batteriet:
 - a Lossa flätan, koppla bort och ta bort batterikabeln från kontakten på moderkortet [1].
⚠ VIKTIGT!: Se till att batterikabeln lyfts upp över batteriet och inte in i LED-kabeln.
 - b Ta bort skruvarna (M2,0 × 4 L) 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 moderkortet.
- 3 Sätt tillbaka M 2,0 × 4L-skruvorna som håller fast batteriet i datorn.
- 4 Installera:
 - a [kåpan](#)
 - b [SIM-kort](#)
 - c [Micro SD-kort](#)

ⓘ **OBS:** Så här installerar du båda korten i förekommande fall.

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

PCIe Solid State-hårddisk (SSD)

Ta bort NVMe SSD-kortet

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

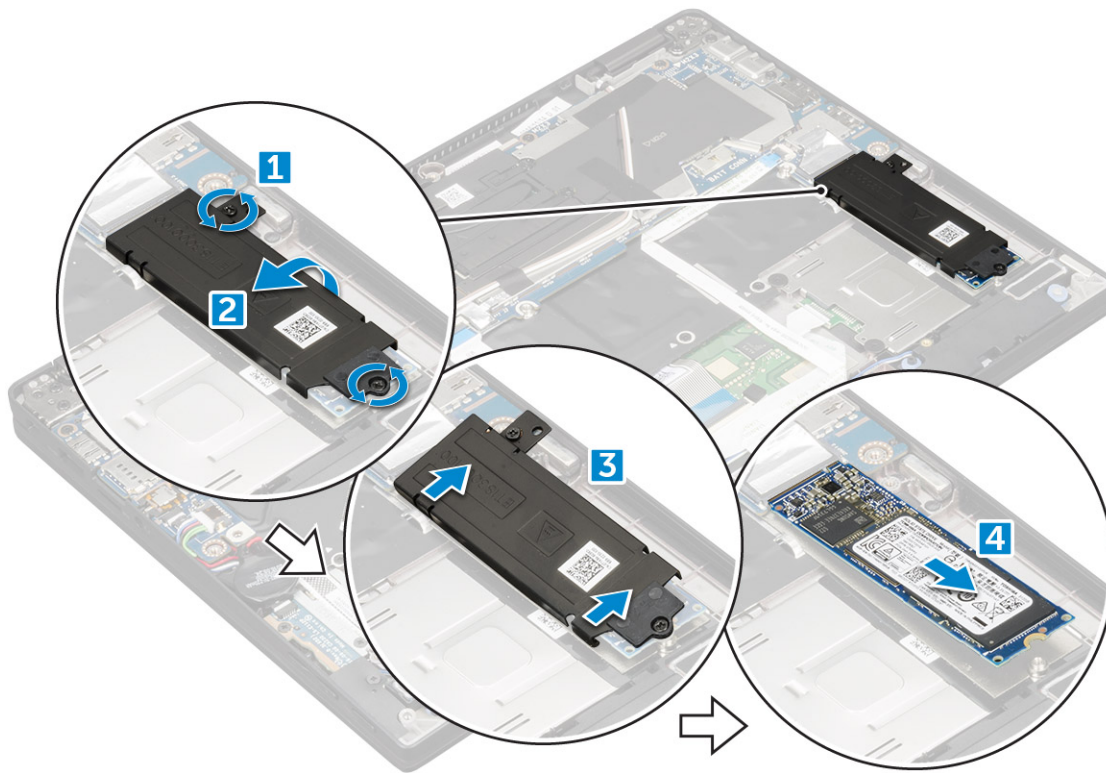
- a [MicroSD-kort](#)
- b [SIM-kort](#)

ⓘ **OBS:** Så här tar du bort båda korten om de finns och du behöver inte ta ut det tomma utfyllnadskortet.

- c [kåpan](#)
- d [batteriet](#)

ⓘ **OBS:** Koppla loss batterikabeln från moderkortet och ta bort batteriet.

- 3 Så tar du bort NVMe SSD-kortet:
 - a Lossa M2.0 x 3,0-skruvarna som håller fast det termiska SSD-fästet [1].
 - b Lyft bort det termiska fästet från SSD-kortet [2,3].
 - c För ut och ta bort SSD-kortet från facket [3].



Installera NVMe SSD

- 1 Sätt i NVMe SSD-kortet i dess kontakt.
 - 2 Installera det termiska fästet över SSD-kortet.
 - 3 Dra åt M2,0 x 3,0-skruvarna som håller fast det termiska SSD-fästet.
 - 4 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
 - c MicroSD-kort
 - d SIM-kort
- ⓘ | OBS: Så här installerar du båda korten i förekommande fall.**
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

WLAN-kortet

Ta bort WLAN-kortet

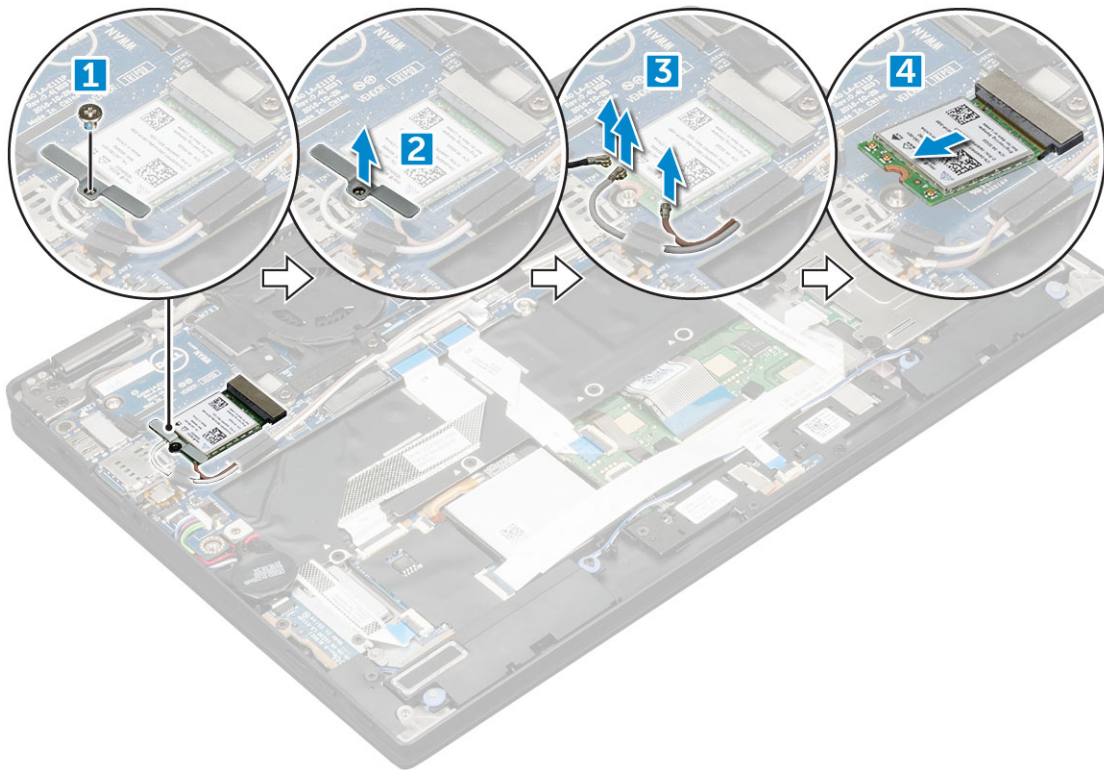
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a MicroSD-kort
 - b SIM-kort

OBS: Så här tar du bort båda korten om de finns och du behöver inte ta ut det tomma utfyllnadskortet.

- c kåpan
- d batteriet

OBS: Koppla från och ta bort batteriet från moderkortet.

- 3 Ta bort WLAN-kortet genom att:
 - a Ta bort skruven (M2,0 x 3,0) som håller fast metallfästet på WLAN-kortet [1].
 - b Lyft metallfästet [2].
 - c Koppla ur WLAN-kablarna från kontakterna på WLAN-kortet [3].
 - d Ta bort WLAN-kortet [4].



Installera WLAN-kortet

- 1 Sätt i WLAN-kortet i kontakten på moderkortet.
- 2 Anslut WLAN-kablarna till kontakterna på WLAN-kortet.
- 3 Sätt i metallfästet och sätt tillbaka skruven (M2,0 x 3,0) som håller fast WLAN-kortet i datorn.
- 4 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
 - c SIM-kort
 - d MicroSD-kort

OBS: Så här installerar du båda korten i förekommande fall.

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

WWAN-kortet

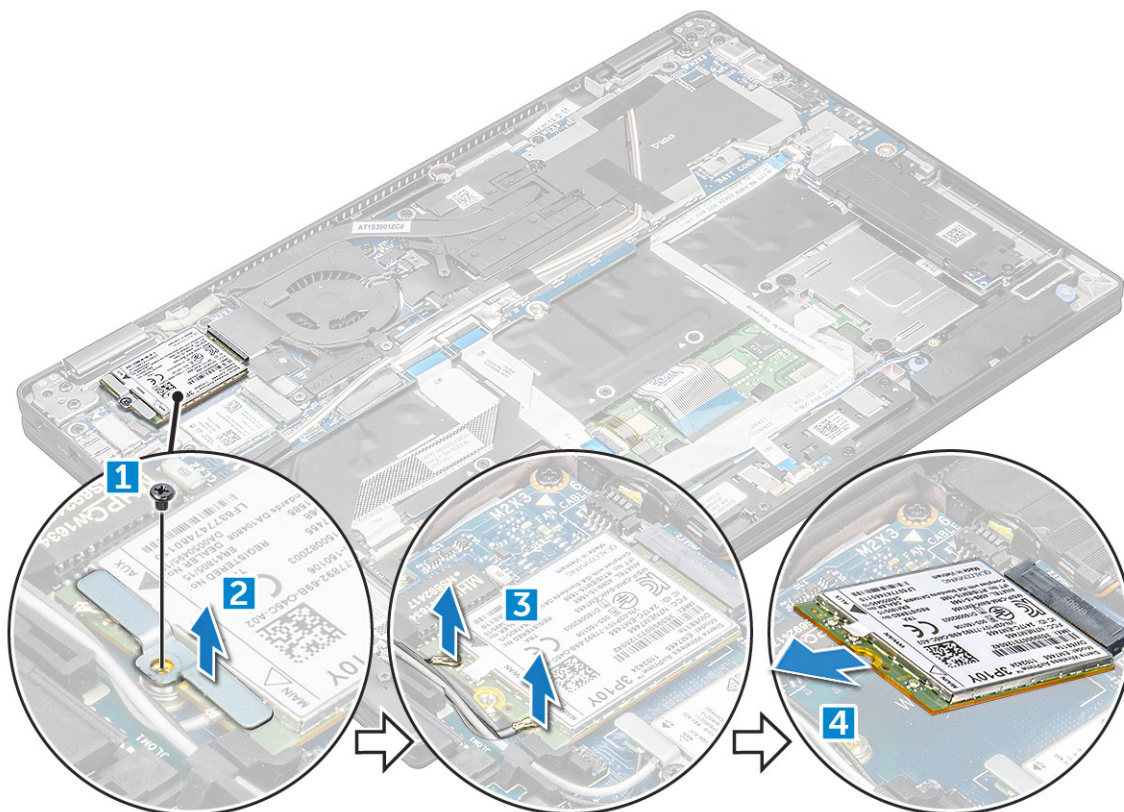
Ta bort WWAN-kortet

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

ⓘ | OBS: Så här tar du bort båda korten om de finns och du behöver inte ta ut det tomma utfyllnadskortet.

 - c [kåpan](#)
 - d [batteriet](#)

ⓘ | OBS: Koppla från och ta bort batteriet från moderkortet.
- 3 Ta bort WWAN-kortet genom att:
 - a Ta bort skruven (M2,0 x 3,0) som håller fast metallfästet på WWAN-kortet.
 - b Lyft bort metallfästet som håller fast WWAN-kortet .
 - c Koppla bort WWAN-kablarna från kontakterna på WWAN-kortet
 - d Lyft bort WWAN-kortet från datorn.



Installera WWAN-kortet

- 1 Sätt i WWAN-kortet i kontakten på moderkortet.
- 2 Anslut WWAN-kablarna till kontakterna på WWAN-kortet.
- 3 Sätt i metallfästet och sätt tillbaka skruven (M2,0 x 3,0) som håller fast WLAN-kortet i datorn.

- 4 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
 - c SIM-kort
 - d MicroSD-kort

OBS: Så här installerar du båda korten i förekommande fall.

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

OBS: IMEI-numret finns också på WWAN-kortet.

Strömförsörjningskort

Ta bort strömkortet

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

- 2 Ta bort:

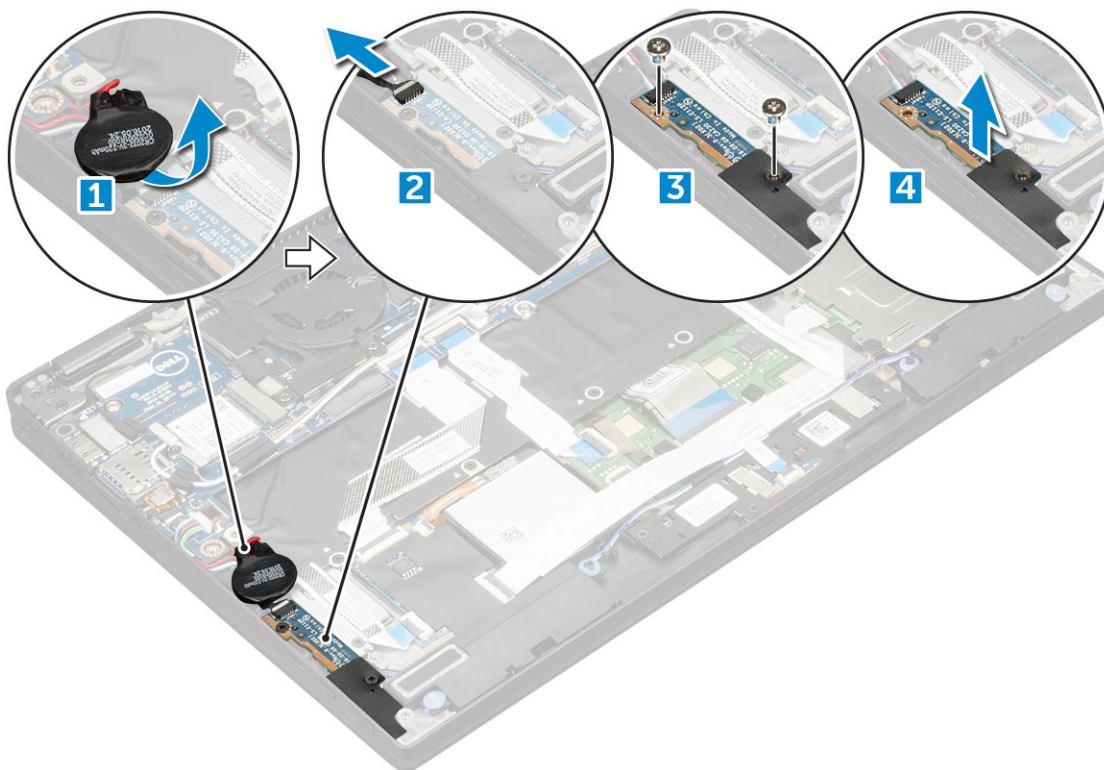
- a MicroSD-kort
- b SIM-korthållare

OBS: Så här tar du bort båda korten om de finns och du behöver inte ta ut det tomma utfyllnadskortet.


- c kåpan
- d batteriet

- 3 Ta bort strömkortet så här:

- a Lyft ut knappcellsbatteriet som sitter fast i datorn [1].
- b Koppla bort strömkabeln från moderkortet [2].
- c Ta bort skruvarna (M2.0 x 3.0) för att lossa strömkortet [3].
- d Lyft bort strömkortet från datorn [4].




Installera strömkortet

- 1 För in strömkortet i kortplatsen.
 - 2 Sätt tillbaka skruvarna (M2,0 x 3,0) som håller fast strömkortet i datorn.
 - 3 Anslut strömkortets sladd till kontakten på moderkortet.
 - 4 Sätt i knappcellsbatteriet i facket på datorn.
 - 5 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
 - c SIM-kort
 - d MicroSD-kort
-  **OBS: Så här installerar du båda korten i förekommande fall.**
- 6 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

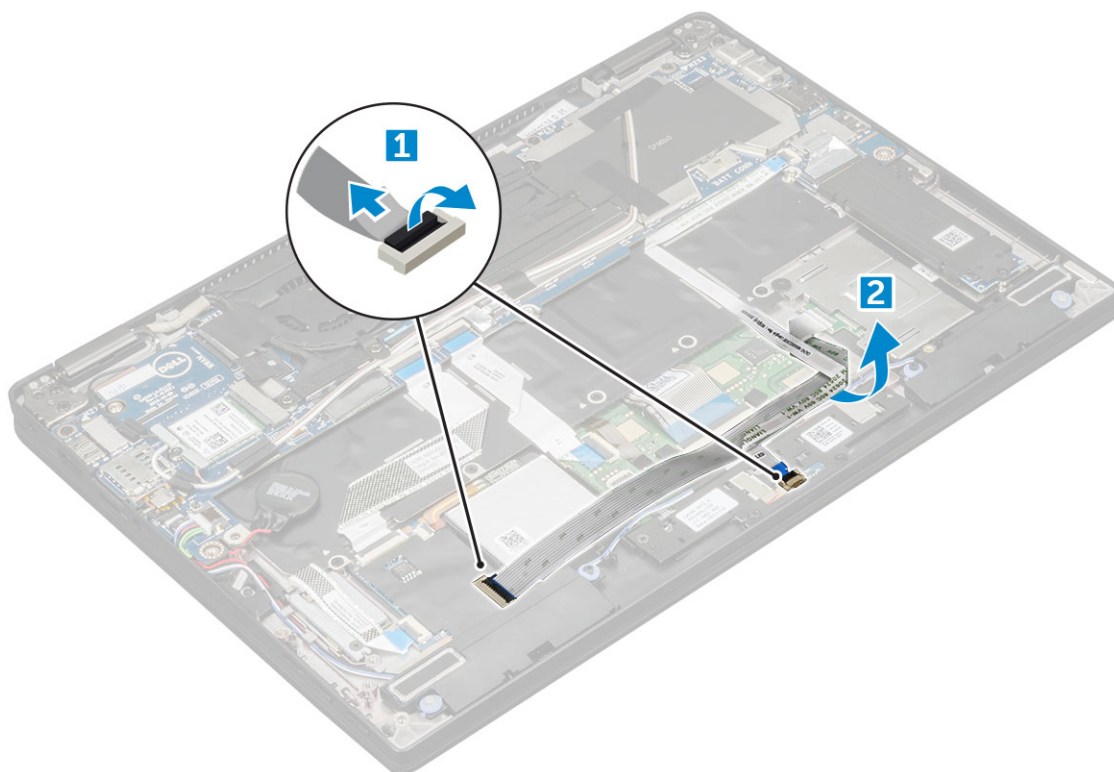
Högtalare

Ta bort högtalarmodulen

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

 **OBS: Så här tar du bort båda korten om de finns och du behöver inte ta ut det tomma utfyllnadskortet.**

 - c kåpan
 - d batteriet
 - e strömförsörjningskort
- 3 Koppla bort kablarna genom att:
 - a Koppla bort LED-kortets kabel och smartkortläsarens kabel [1].
 - b Vik tillbaka LED-kortet och smartkortläsarens kabel för att komma åt högtalarkabeln [2].



4 Lossa högtalarmodulen så här:

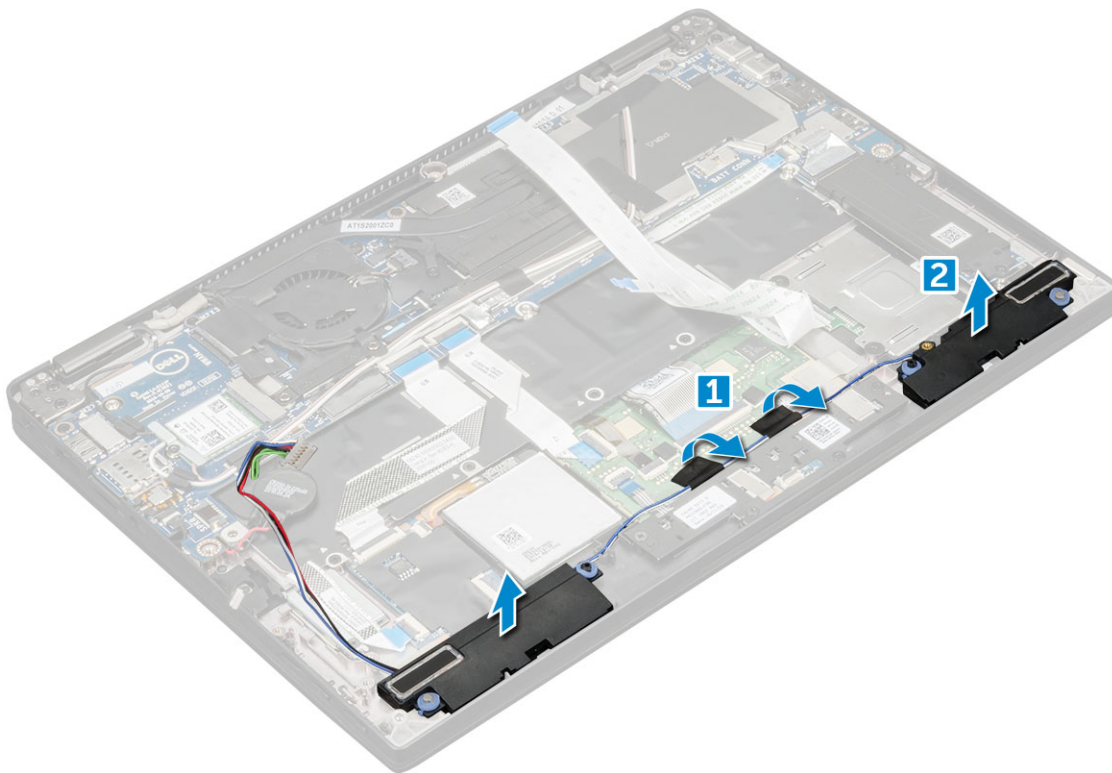
- a Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet [1].
- b Trä ut högtalarkabeln från kabelklämmorna och ta bort tejen som håller fast högtalarkabeln [2].



5 Ta bort högtalarmodulen så här:

- a Trä ut högtalarkabeln genom att ta bort tejen nära handledsstödet [1].
- b Lyft ut högtalarmodulen från datorn.

OBS: Du kan använda en plastrits för att lyft upp högtalarmodulen från datorn.



Installera högtalarmodulen

- 1 Placera högtalarmodulen i facket på datorn.
- 2 Dra högtalarkabeln genom kabelhållaren och fäst den med tejp.
- 3 Anslut högtalarkabeln till kontakten på moderkortet.
- 4 Anslut smartkortläsarens kabel och LED-kortets kabel till kontakten på handledsstödet.
- 5 Installera:
 - a strömförsörjningskort
 - b batteriet
 - c kåpan
 - d SIM-kort
 - e Micro SD

OBS: Så här installerar du båda korten i förekommande fall.

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

LED-kort

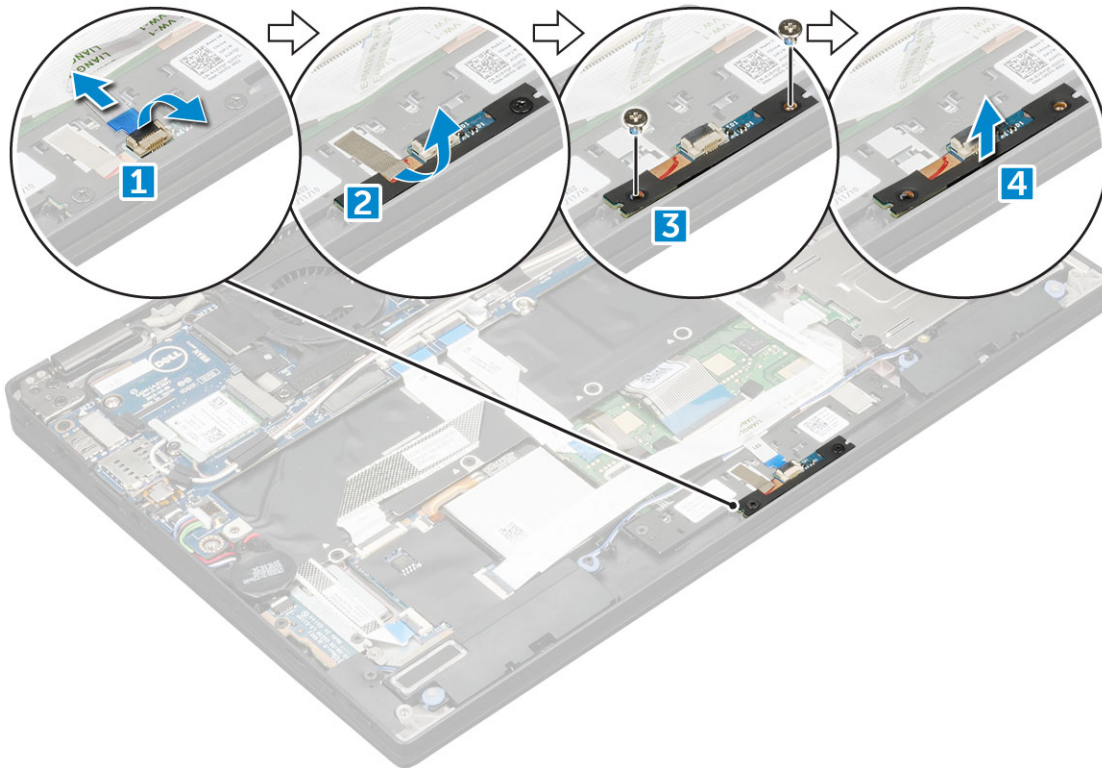
Ta bort LED-kortet

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

ⓘ **OBS:** Så här tar du bort båda korten om de finns och du behöver inte ta ut det tomma utfyllnadskortet.

- c kåpan
- d batteriet

- 3 Ta bort LED-kortet genom att:
 - a Koppla bort LED-kortets kabel från LED-kortet [1].
 - b Ta bort tejpens som håller fast LED-kortet i styrplattspanelen [2].
 - c Ta bort skruvarna (M2 x 3) som håller fast LED-kortet [3].
 - d Lyft bort LED-kortet från datorn [4].



Installera LED-kortet

- 1 Installera LED-kortet i facket.
- 2 Sätt tillbaka skruvarna (M2 x 3) som håller fast LED-kortet.
- 3 Sätt fast tejpens som håller LED-kortet på plats.
- 4 Anslut LED-kortets kabel till LED-kortet.
- 5 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
 - c SIM-kort
 - d MicroSD-kort

ⓘ **OBS:** Så här installerar du båda korten i förekommande fall.

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

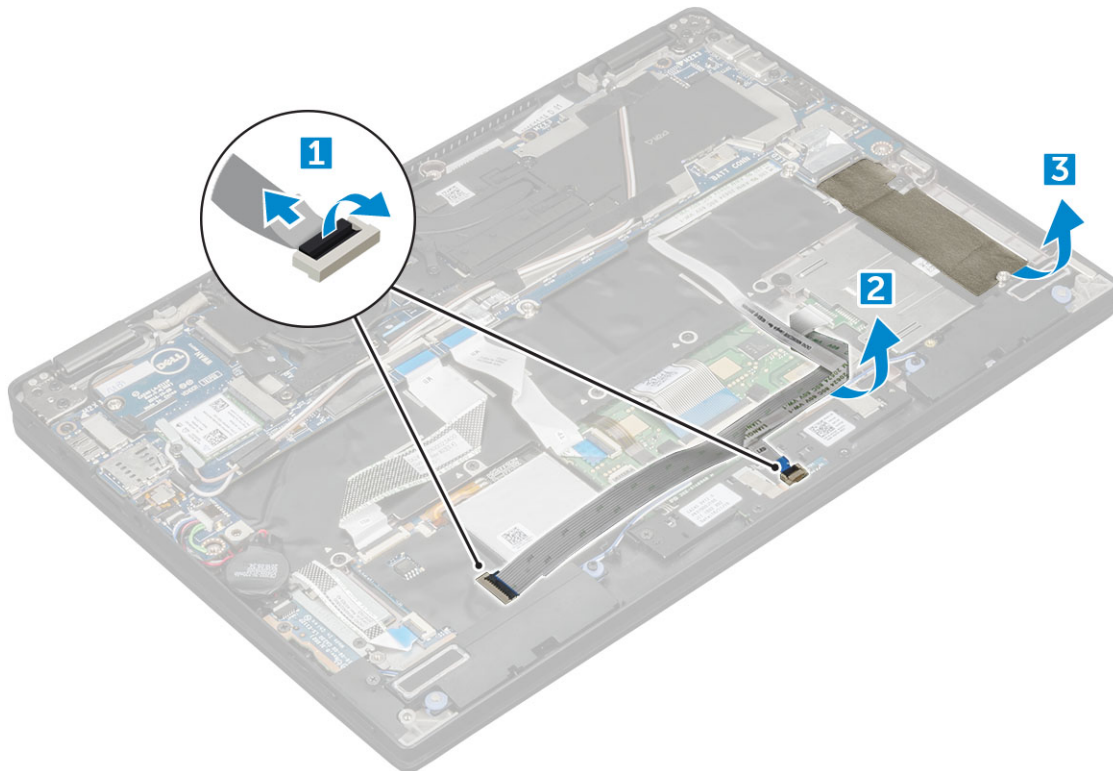
Smartkortlåda

Ta bort smartkorthållaren

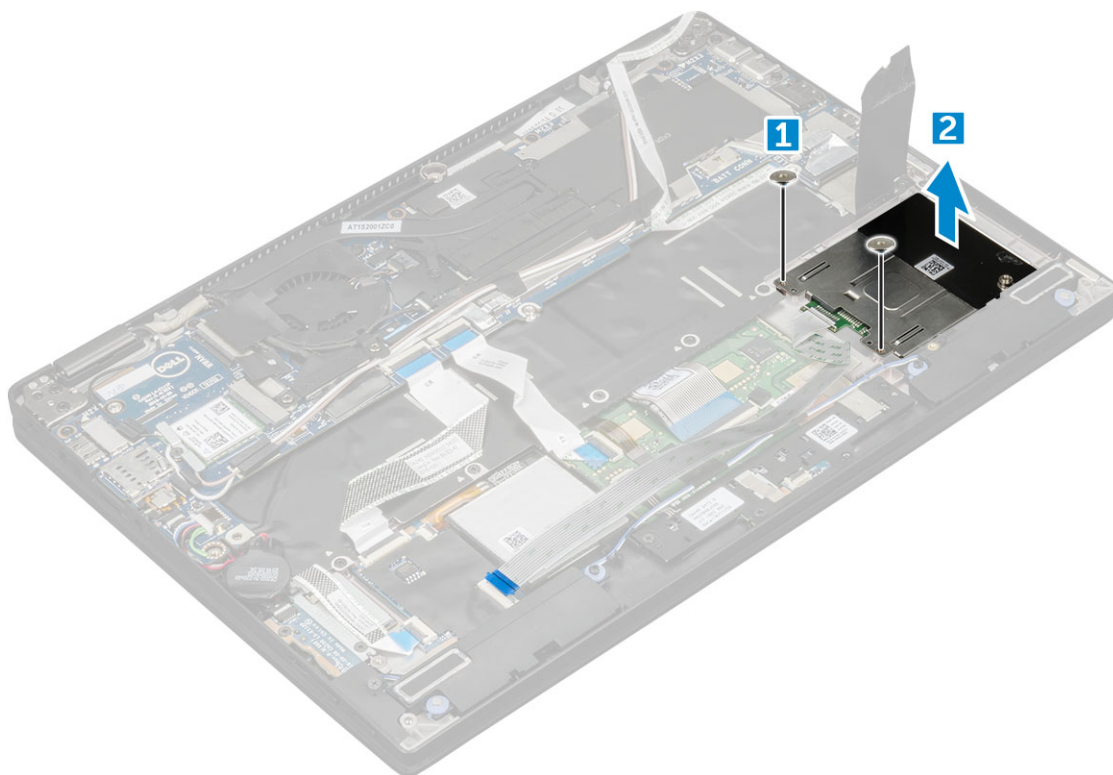
① **OBS:** Ta alltid bort smartkortet från smartkortsläsaren.

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [MicroSD-kort](#)
 - b [SIM-kort](#)
 - c **①** **OBS:** Så här tar du bort båda korten om de finns och du behöver inte ta ut det tomma utfyllnadskortet.
 - c [kåpan](#)
 - d [batteriet](#)
 - e [SSD-kort](#)
- 3 Koppla bort kablarna genom att:
 - a Koppla bort LED-kortets kabel och smartkortsläsarens kabel [1].
 - b Dra tillbaka den tidigare urkopplade LED-kortet och smartkortsläsarens kabel [2].
 - c Ta bort den termiska SSD-plattan från SSD-facket [3].

① **OBS:** Du kan behöva ta i för att få bort den termiska SSD-plattan.



- 4 Så tar du bort smartkorthållaren:
 - a Ta bort skruvarna (M2,0 x 1,7) som håller fast smartkorthållaren i datorn [1].
 - b För läsaren lite bakåt och lyft bort smartkorthållaren från datorn [2].



Installera smartkorthållaren

- 1 Skjut tillbaka smartkorthållaren i kortplatsen för att passa in den med skruvhållarna på datorn.
 - 2 Dra åt skruvarna (M2,0 x 1,7) för att sätta fast smartkorthållaren i datorn.
 - 3 Sätt fast den termiska plattan på SSD-kortplatsen.
 - 4 Sätt fast smartkorts-kabeln och anslut den till USH-kortet i datorn.
 - 5 Sätt fast LED-kortskabeln och anslut den till LED-kortet i datorn.
 - 6 Installera:
 - a SSD-kort
 - b batteriet
 - c kåpan
 - d SIM-kort
 - e MicroSD-kort
- ⓘ | OBS: Så här installerar du båda korten i förekommande fall.**
- 7 Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

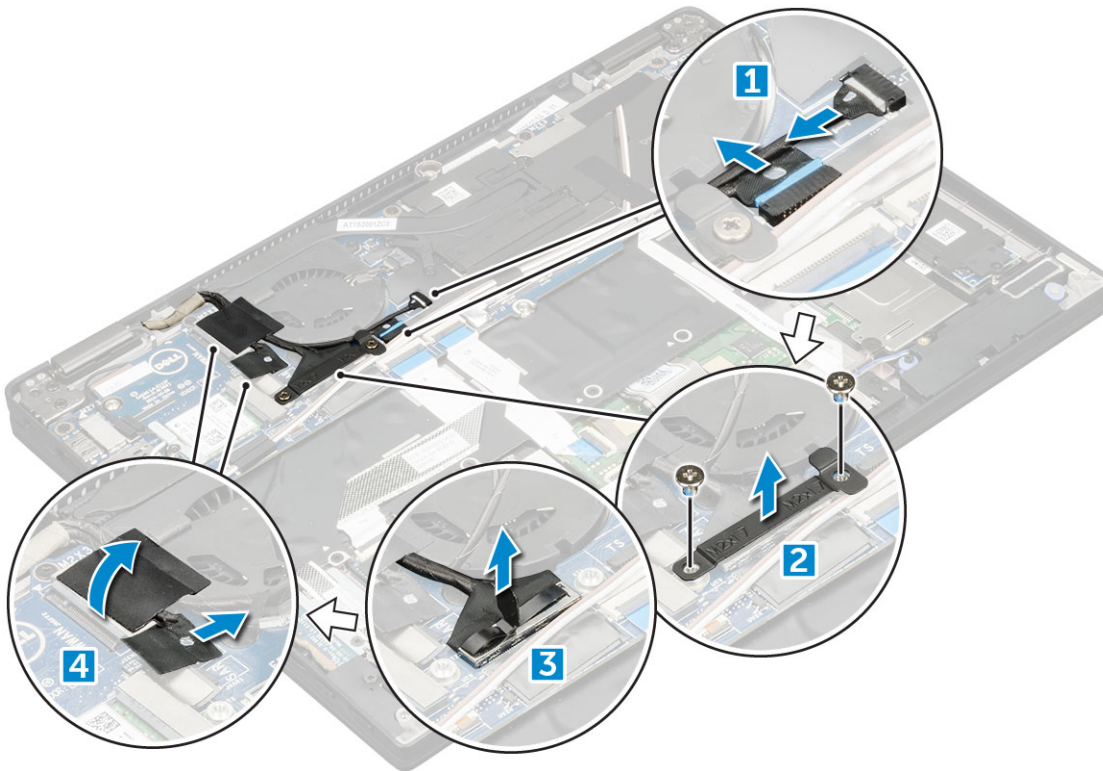
- 1 Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2 Ta bort:
 - a MicroSD-kort
 - b SIM-kort

ⓘ | **OBS:** Så här tar du bort båda korten om de finns och du behöver inte ta ut det tomma utfyllnadskortet.

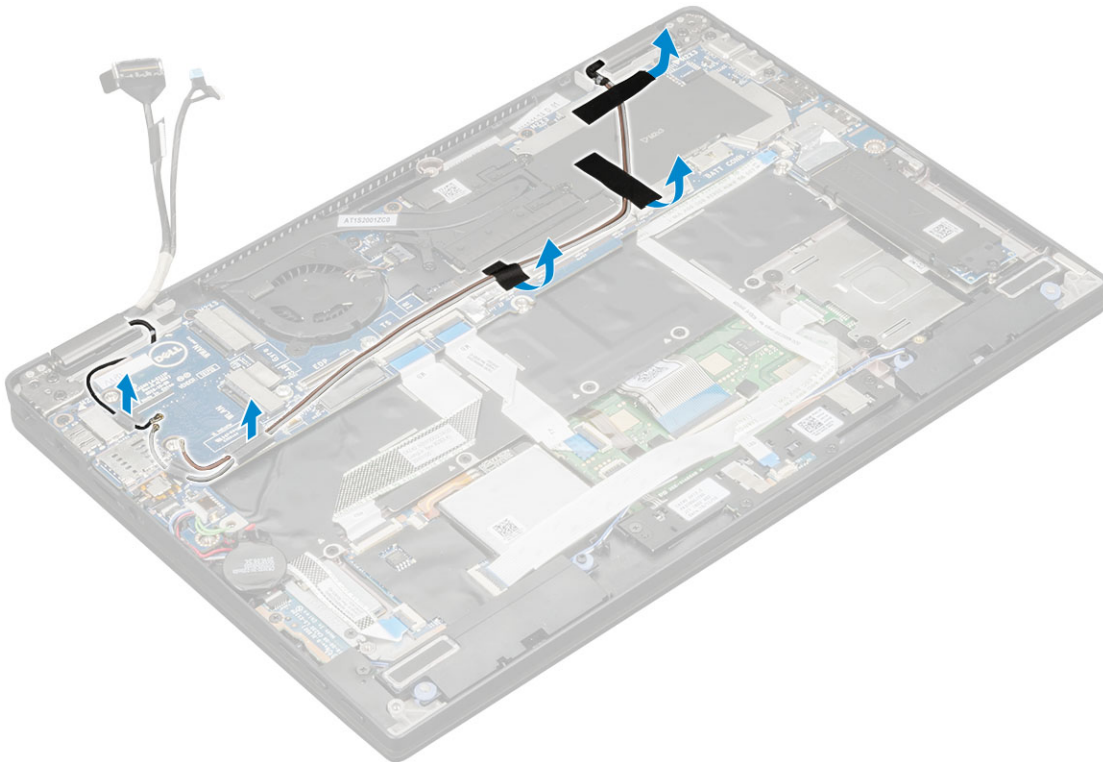
- c kåpan
- d batteriet
- e WLAN-kort
- f WWAN-kortet

3 Koppla från:

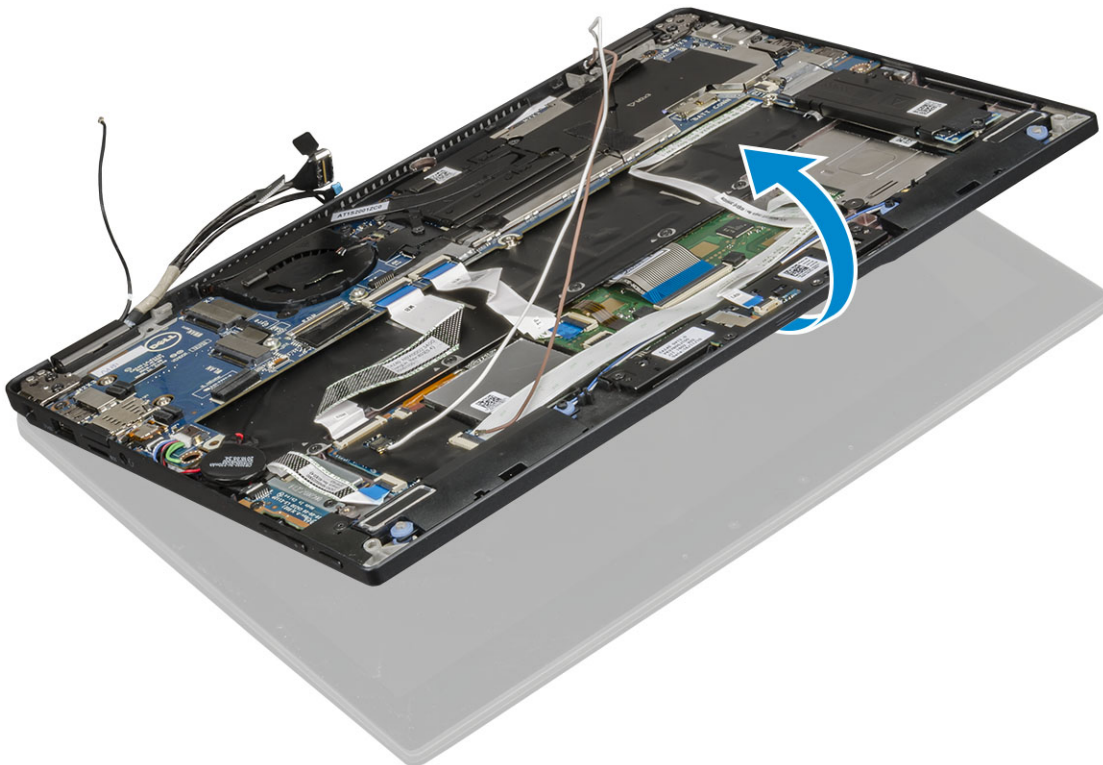
- a IR-kamera- och pekskärmkabeln [1].
- b Ta bort skruvarna (M 2 x 1,7L) som håller fast eDP-fästet och lyfta bort den från datorn [2].
- c Koppla bort eDP-kabeln från moderkortet [3].
- d Koppla bort G-sensor- och eDP-kablarna [4].



4 Ta bort tejpens som håller fast antennkablarna och trä ut kablarna från kabelhållarna.



5 Lyft bort datorns bas från bildskärmsenheten.



6 Ta bort bildskärmsenheten.

i **OBS:** Öppna den bärbara datorn som det visas i illustrationen ovan.

a Ta bort skruvarna (M2,5 x 4,0) som håller fast bildskärmsgångjärnets fästen [1].

Δ **VIKTIGT!:** Håll LCD-enheten på plats när skruvarna tas bort, för att förhindra att från att falla omkull och bli skadad.

- b Lyft bort bildskärmsmonteringen från datorn [2].



Installera bildskärmsenheten

- 1 Placera datorn på en plan yta.
 - 2 Installera bildskärmsenheten genom att rikta in den med bildskärmsgångjärnens skruvhållare.
 - 3 Sätt tillbaka skruvarna (M2,5 x 5) som håller fast bildskärmsenheten.
 - 4 Stäng bildskärmsenheten och vänd datorn upp och ned.
 - 5 Anslut kablarna:
 - a G-sensor och eDP-kabel
 - b Placera eDP-fästet på eDP-kabeln och sätt tillbaka skruven (M2 x 1,7L) på fästet.
 - c IR-kamera- och pekskrämskablarna
 - 6 Dra antennkablarna genom kabelklämmorna
 - 7 Sätt fast tejpens så att antennkablarna sitter fast på moderkortet.
 - 8 Installera:
 - a WWAN-kortet
 - b WLAN-kort
 - c batteriet
 - d kåpan
 - e SIM-kort
 - f MicroSD-kort
- ⓘ | OBS: Så här installerar du båda korten i förekommande fall.**
- 9 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kylfläns

Ta bort kylflänsenheten

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

i **OBS:** Så här tar du bort båda korten om de finns och du behöver inte ta ut det tomma utfyllnadskortet.

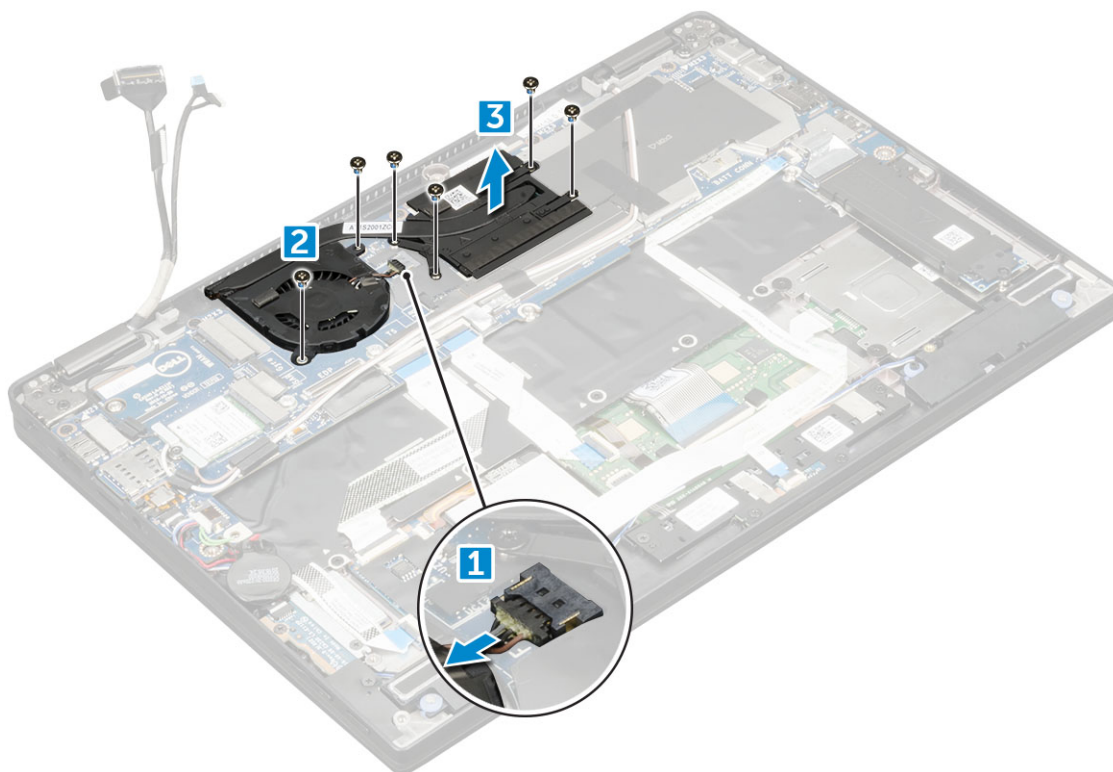
 - c [kåpan](#)
 - d [batteriet](#)
- 3 Ta bort kylflänsenheten:

i **OBS:** För att ta bort eDP-kabeln, se [LCD-enhet](#).

 - a Koppla bort fläktkabeln från moderkortet [1].
 - b Koppla bort kablarna från LCD-enheten för att få tillgång till skruvarna [2].
 - c Ta bort skruven (M2,0 x 3,0) som håller fast fläkten i moderkortet [3].
 - d Ta bort skruven (M2,0 x 2,0) som håller fast kylflänsen i moderkortet [4].

i **OBS:** Lossa skruvarna på moderkortet i ordningen [1, 2, 3, 4] som anges på **kylflänsen**

 - e Lyft bort kylflänsenheten från moderkortet.



Installera kylflänsenheten

- 1 Rikta in kylflänsenheten med skruvhållarna på moderkortet.
- 2 Sätt tillbaka skruven (M2,0 x 3,0) som håller fast kylflänsen i moderkortet.

OBS: Dra åt skruvarna på moderkortet i ordningen [1, 2, 3, 4] som anges på kylflänsen.

- 3 Sätt tillbaka skruvarna (M2,0 x 2,0) som håller fast fläkten på moderkortet.
- 4 Anslut LCD-enhetens kablar.
- 5 Anslut fläktkabeln till kontakten på moderkortet.
- 6 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
 - c SIM-kort
 - d MicroSD-kort

OBS: Så här installerar du båda korten i förekommande fall.

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

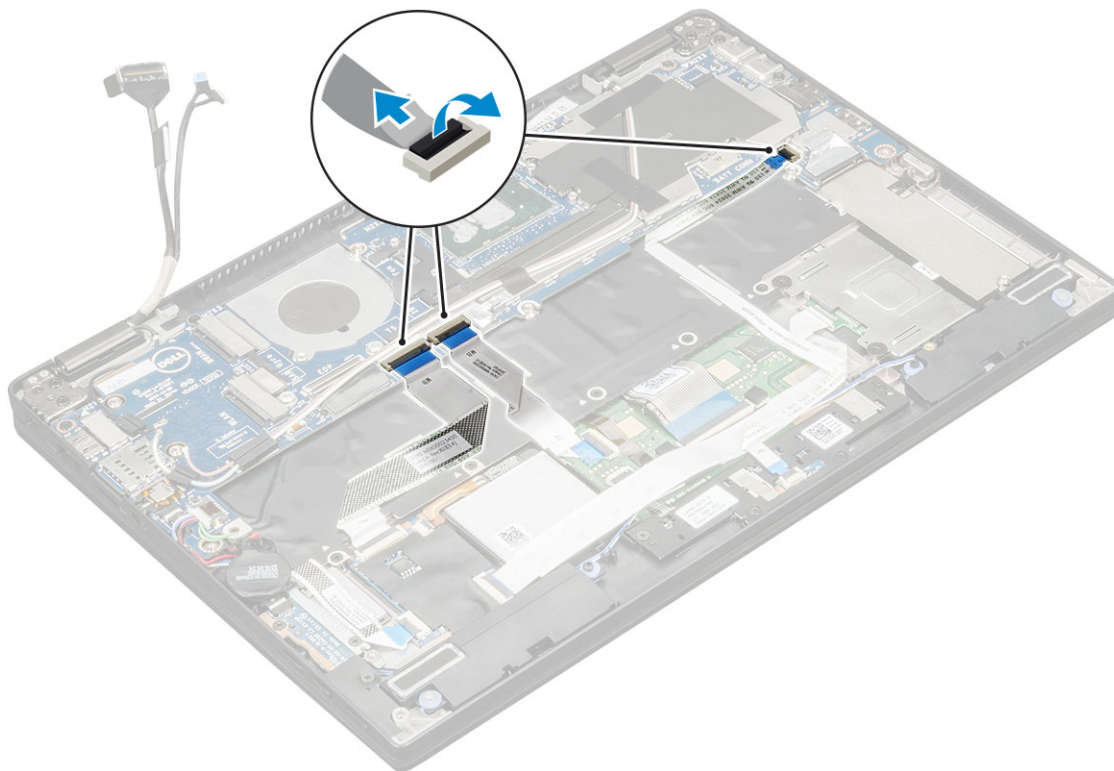
Moderkort

Ta bort moderkortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a Micro SD
 - b SIM-korthållare
 - c kåpan
 - d batteriet
 - e SSD-kort
 - f WLAN-kort
 - g WWAN-kortet
 - h kylflänsmonteringen
- 3 Koppla bort följande kablar från moderkortet.

OBS: För att ta bort IR-kamera-, pekskärms-, eDP- och G-sensor-kablar, se [LCD-enhet](#).

- a Styrplattans kabel
- b USH-kabeln
- c lysdiodkortkabel

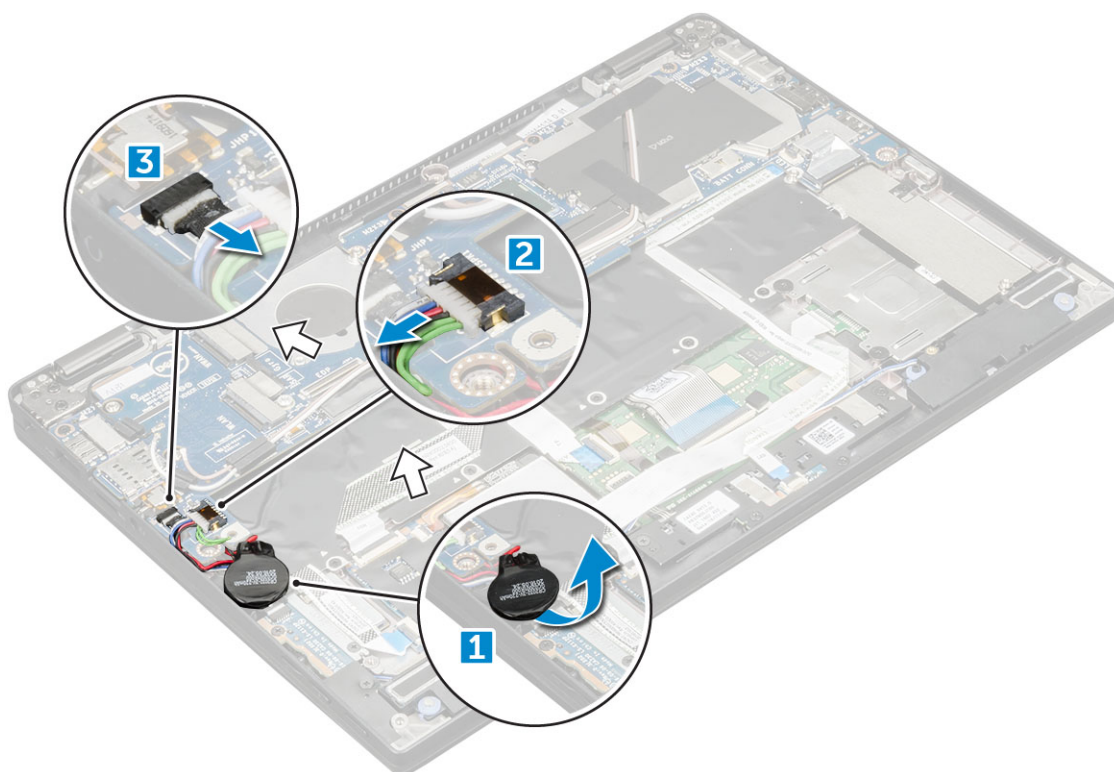


4 Koppla bort eDP-kabeln:

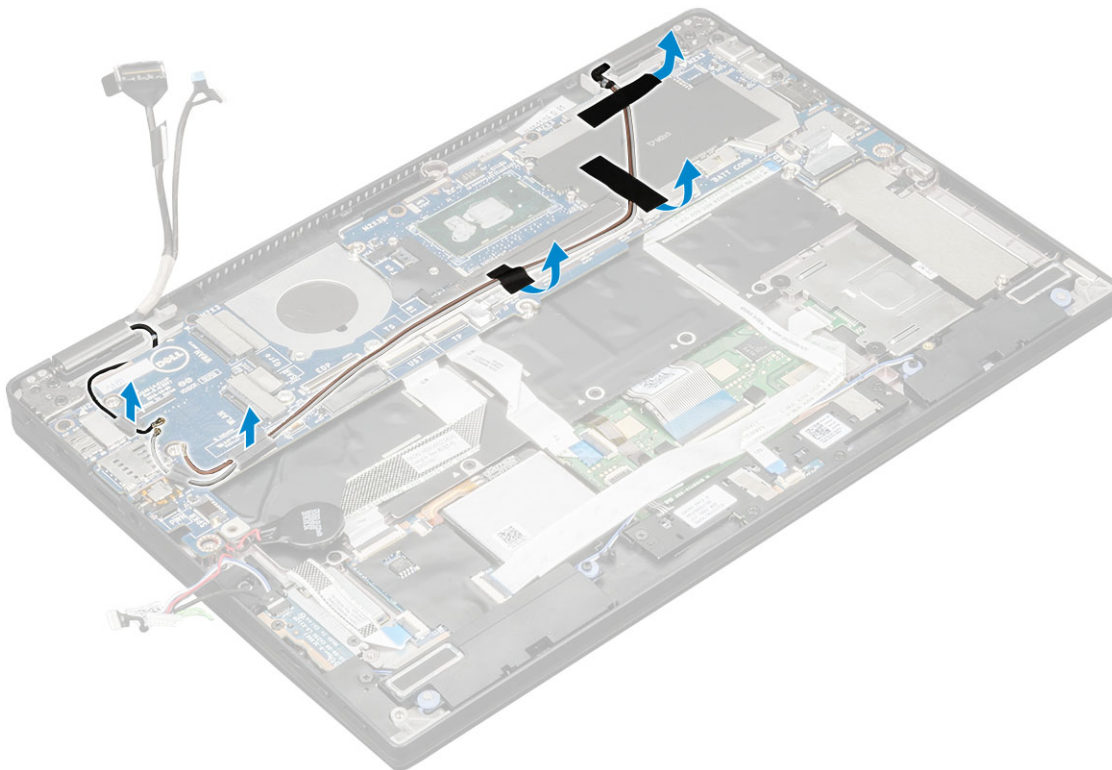
ⓘ OBS: För att koppla bort eDP-kabeln ska du ta bort skruvarna (M 2 x 1,7 L) som håller fast eDP-fästet och lyfta bort den från datorn. Koppla bort eDP-kabeln från moderkortet.

5 Så här lossar du kablarna:

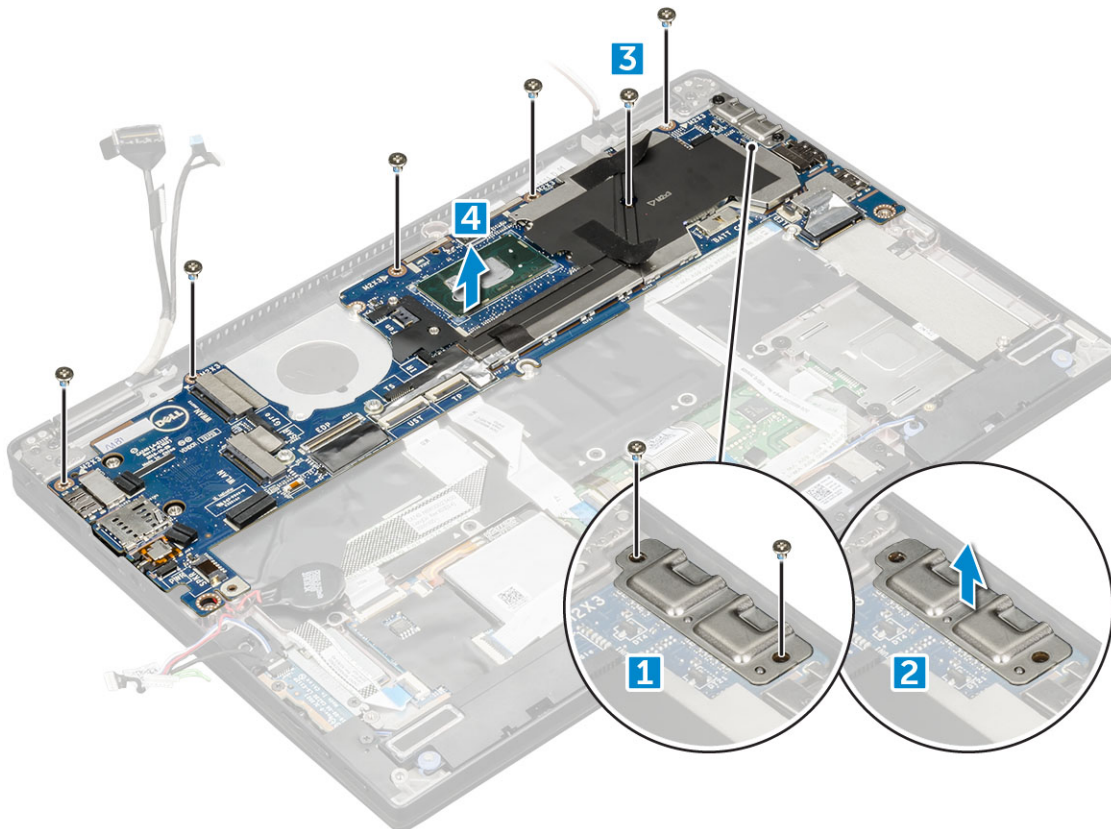
- Vänd på knappcellsbatteriet för att frigöra högtalarkabeln [1].
- Koppla bort högtalarkabeln från moderkortet [2].
- Koppla bort strömkortskabeln från moderkortet [3].



- 6 Ta bort tejp som håller fast antennkablar och trä ut kablar från kabelhållarna.



- 7 Ta bort moderkortet genom att:
- Ta bort skruvarna (M2,0 x 4L) från USB typ C-fästet [1].
 - Lyft bort USB typ C-fästet från Typ C-modulen [2].
 - Ta bort skruvarna (M2,0 x 3,0) som håller fast moderkortet i datorn [3].
 - Lyft bort moderkortet från datorn [4].



Installera moderkortet

- 1 Rikta in moderkortet med skruvhållarna i datorn.
- 2 Sätt tillbaka de 6 skruvarna (M 2,0 x 3,0) som håller fast moderkortet i datorn.
- 3 Placera USB-Type-C-fästet på Type-C-modulen.
- 4 Sätt tillbaka skruvarna (M 2,0 x 4L) som håller fast USB-Typ C-fästet på Typ C-modulen.
- 5 Dra antennkabeln genom kabelhållarna och sätt fast tejen som håller fast antennkablarna.
- 6 Anslut strömförsörjningskortet och högtalarkabeln till moderkortet.
- 7 Fäst knappcells batteriet på högtalarkabeln.
- 8 Anslut kablarna för USH-kortet, styrplattkortet och LED-kortet till moderkortet.

1 ⓘ **OBS: If your computer has a WWAN card, then SIM card tray installation is a requirement.**

9 Installera:

a [kylflänsmodul](#)

Anslut följande kablar till moderkortet

- 1 lysdiodkortkabel
- 2 USH-kabeln
- 3 Styrplattans kabel

ⓘ **OBS: För att återansluta IR-kamera-, pekskärms-, eDP- och G-sensorkablar, se [LCD-enhet](#).**

- b [WWAN-kortet](#)
- c [WLAN-kort](#)
- d [SSD-kort](#)
- e [batteriet](#)
- f [kåpan](#)

- g SIM-korthållare
- h Micro SD

10 Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

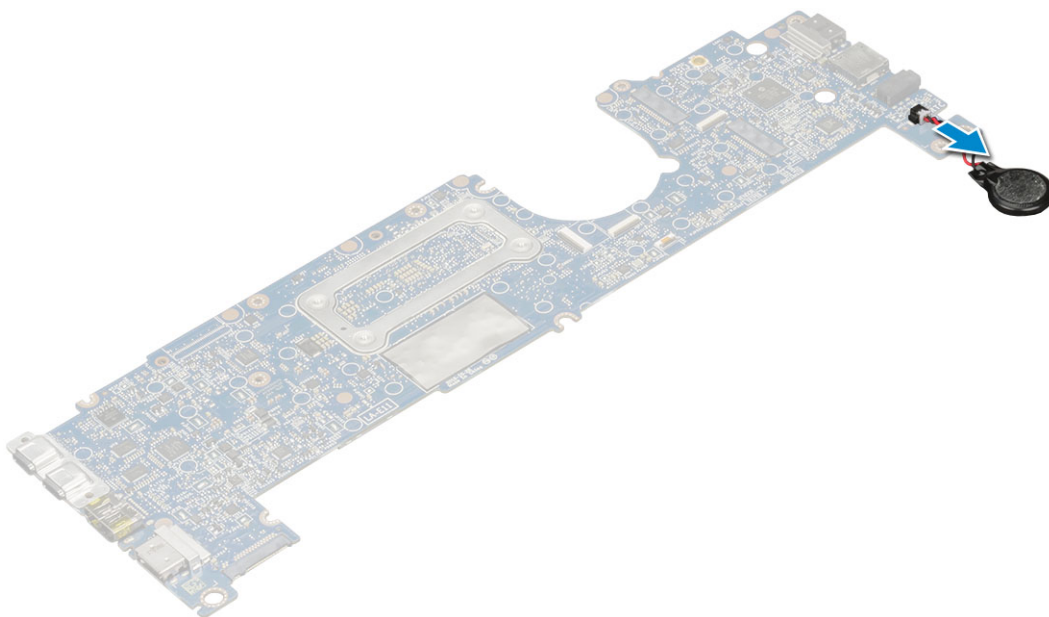
Knappcells batteri

Ta bort realtidsklockan (RTC)

- 1 Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2 Ta bort:
 - a Mircro SD-kort
 - b SIM-kort

i | **OBS:** Så här tar du bort båda korten om de finns och du behöver inte ta ut det tomma utfyllnadskortet.

 - c kåpan
 - d batteriet
 - e SSD-kort
 - f WLAN-kort
 - g WWAN-kortet
 - h kylflänsenhet
 - i moderkort
- 3 Koppla ur RTC-kabeln för att ta loss den från moderkortet.



Installera realtidsklockan (RTC)

- 1 Anslut knappcells batterikabeln till moderkortet.
- 2 Installera:
 - a moderkort
 - b kylflänsmodul
 - c WWAN-kortet
 - d WLAN-kort

- e SSD-kort
- f batteriet
- g kåpan
- h MicroSD-kort
- i SIM-kort

ⓘ | **OBS:** Så här installerar du båda korten i förekommande fall.

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

Tangentbord

Ta bort tangentbordsenheten

ⓘ | **OBS:** Tangentbordet och tangentbordshyllan tillsammans kallas för tangentbordsenheten.

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

- 2 Ta bort:

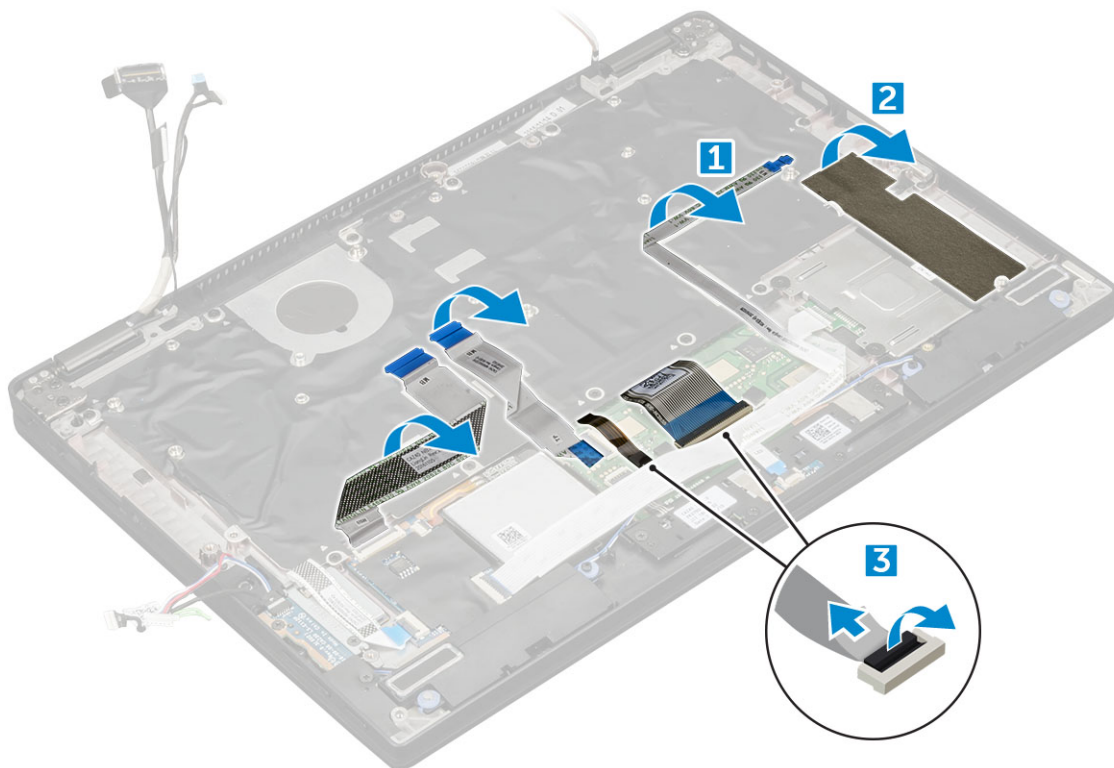
- a Micro SD
- b SIM-korthållare

ⓘ | **OBS:** Så här tar du bort båda korten om de finns och du behöver inte ta ut det tomma utfyllnadskortet.

- c kåpan
- d batteriet
- e SSD-kort
- f WLAN-kort
- g WWAN-kortet
- h Kylflänsenhet
- i moderkort

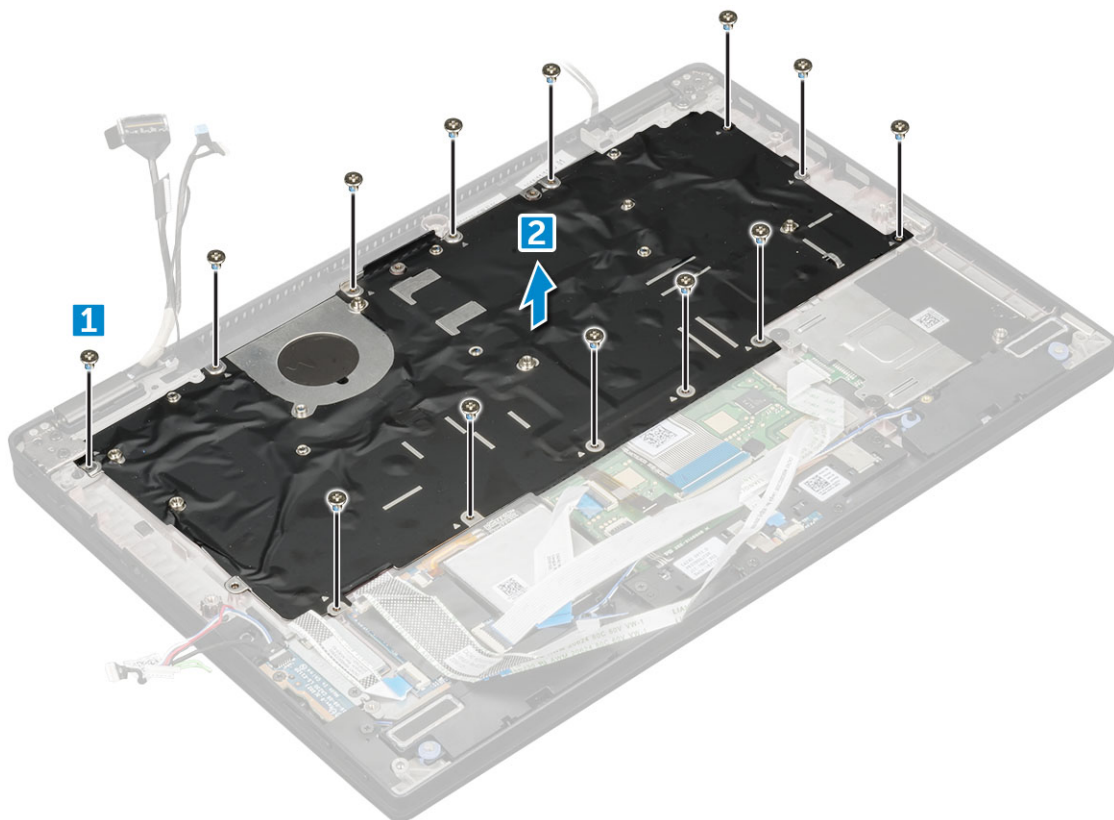
- 3 Så här kopplar du bort kablarna och den termiska plattan:

- a LED-kortkabel [1]
- b Termisk SSD-platta [2]
- c Styrplattans och USH-kortets kabel [4]
- d tangentbords- och tangentbordets bakgrundsbelysningskabel [4]



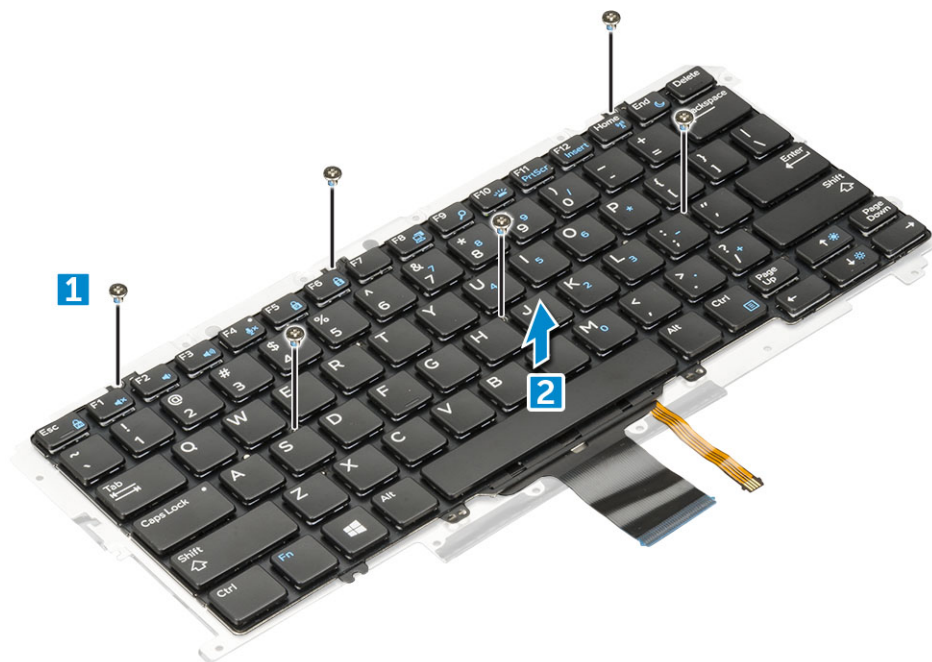
4 Så här tar du bort tangentbordet:

- a Ta bort skruvarna (M2,0 x 3,0) som håller fast tangentbordet i chassit [1].
- b Lyft bort tangentbordet från chassit [2].



Ta bort tangentbordet från tangentbordshyllan

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort [tangentbordsenheten](#)
- 3 Ta bort tangentbordet från tangentbordshyllan:
 - a Ta bort skruvarna (M2,0 x 2,0) som håller fast tangentbordet i tangentbordsenheten [1].
 - b Lyft bort tangentbordet från tangentbordshyllan [2].



Installera tangentbordet på tangentbordshyllan

- 1 Rikta in tangentbordet med skruvhållarna på tangentbordshyllan.
- 2 Dra åt skruvarna (M2,0 x 2,0) för att fästa tangentbordet i tangentbordshyllan.
- 3 Installera [tangentbordsenheten](#).

Installera tangentbordsenheten

ⓘ **OBS:** Tangentbordet och tangentbordshyllan tillsammans kallas för tangentbordsenheten.

- 1 Rikta in tangentbordsenheten med skruvhållarna på chassit.
- 2 Sätt tillbaka skruvarna (M2,0 x 3,0) som håller fast tangentbordet i chassit.
- 3 Sätt fast och anslut tangentbords- och tangentbordets bakgrundsbelysningskablar på tangentbordet.
- 4 Sätt fast LED-kortets kabel på tangentbordet.
- 5 Sätt fast den termiska SSD-plattan på SSD-modulen.
- 6 Installera:
 - a [moderkort](#)
 - b [kylflänsmodul](#)
 - c [WWAN-kortet](#)
 - d [WLAN-kort](#)

- e SSD-kort
- f batteriet
- g kåpan
- h SIM-kort
- i MicroSD-kort

OBS: Så här installerar du båda korten i förekommande fall.

- 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 kåpan
 - b batteriet
 - c SSD-modul
 - d WLAN-kort
 - e WWAN-kortet
 - f kylflänsenhet
 - g högtalare
 - h bildskärmsenhet
 - i moderkort
 - j tangentbordet



Komponenten som du har kvar är handledsstödet.

- 3 Sätt tillbaka handledsstödet.
- 4 Installera:

- a tangentbordsenhet
- b moderkort
- c bildskärmsenhet
- d högtalare
- e kylflänsenhet
- f WLAN-kort
- g WWAN-kortet
- h SSD-modul
- i batteriet
- j kåpan

5 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:

- USB-funktioner
- HDMI 1.4

USB-funktioner

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

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

Tabell 2. Utveckling av USB

| Typ | Dataöverföringshastighet | Kategori | Introduktionsår |
|-----------------------|--------------------------|----------------|-----------------|
| USB 2.0 | 480 Mbps | Hög hastighet | 2000 |
| USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 | 5 Gbps | Superhastighet | 2010 |
| USB 3.1 Gen 2 | 10 Gbps | Superhastighet | 2013 |

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

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

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

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

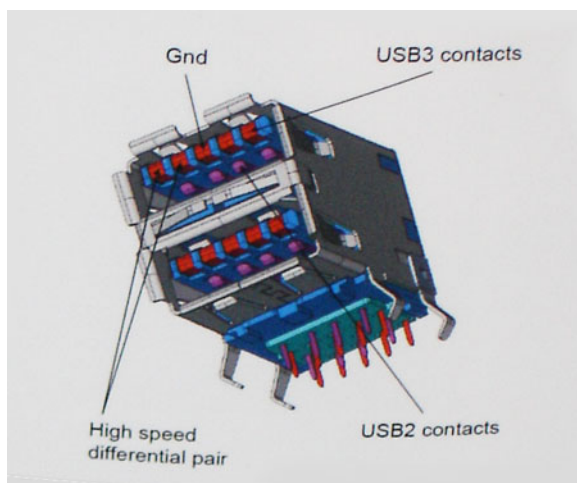


Hastighet

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

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

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



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

Program

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

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

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

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

Kompatibilitet

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

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

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

HDMI 1.4

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

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

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

HDMI 1.4, funktioner

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

Fördelar med HDMI:

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

Systemspecifikationer

ⓘ OBS: Erbjudanden kan variera beroende på region. Följande specifikationer gäller endast sådant som enligt lag måste levereras med datorn. Vill du ha mer information om konfigurationen av datorn? Gå till [Hjälp och support](#) i ditt Windows-operativsystem och välj alternativet att visa information om din dator.

Ämnen:

- [Systemspecifikationer](#)
- [Processorspecifikationer](#)
- [Bildskärmsspecifikationer](#)
- [Minne](#)
- [Videospecifikationer](#)
- [Ljudspecifikationer](#)
- [Lagringsalternativ](#)
- [Kommunikationsspecifikationer](#)
- [NFC-specifikationer \(Near Field Communication\)](#)
- [Specifikationer för fingeravtrycksläsare](#)
- [Port- och kontaktspecifikationer](#)
- [Specifikationer för pekplatta](#)
- [Kameraspecifikationer](#)
- [IR-kameraspecifikationer](#)
- [Specifikationer för nätadaptern](#)
- [Batterispecifikationer](#)
- [Dockningsalternativ](#)
- [Enhetsdrivrutiner](#)
- [Fysiska specifikationer](#)
- [Miljöspecifikationer](#)

Systemspecifikationer

| Funktion | Specifikationer |
|------------------|---|
| Kretsuppsättning | Intel Kaby Lake (integrerat med processorn) |
| DRAM-bussbredd | 64-bitar |
| Flash EPROM | SPI 128 Mbits |
| PCIe-buss | 100 MHz |

Processorspecifikationer

| Funktion | Specifikationer |
|----------|---|
| Typer | <ul style="list-style-type: none"> · Intel Core i3-7100U processor (dubbla kärnor, 2,4 GHz, 3 MB cacheminne, 15 W) · Intel Core i5-7200U processor (dubbla kärnor, 2,5 Ghz upp till 3,1 GHz, 3 MB cacheminne, 15 W) |

Funktion

Specifikationer

- Intel Core i5-7300U processor (dubbla kärnor, 2,6 Ghz upp till 3,5 GHz, 3 MB cacheminne, 15 W), vPro
- Intel Core i7-7600U processor (dubbla kärnor, 2,8 Ghz upp till 3,9 GHz, 4 MB cacheminne, 15 W), vPro

Bildskärmsspecifikationer

| Funktion | Specifikationer |
|--|--|
| Typ | 13,3-tums pekskärm med Corning Gorilla-glas 4, stöd för aktiv penna, antireflexbehandling och anti-fläck |
| Ljusstyrka | FHD 255 nits |
| Äkta upplösning | FHD 1920 x 1080 |
| Uppdateringshastighet | 60 Hz |
| Maximal betraktningvinkel, horisontell | 80/-80 grader |
| Maximal betraktningvinkel, vertikal | 80/-80 grader |
| Bildpunktstäthet | FHD: 0,144 mm |

Minne

Datorn stöder maximalt 16 GB minne.

Tabell 3. Minnesspecifikationer

| | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Typ | LPDDR3 SDRAM (nedlöst systemminne) |
| Minsta minneskonfiguration | 4 GB |
| Maximal minneskonfiguration | 16 GB |

Videospecifikationer

Tabell 4. Videospecifikationer

| Funktion | Specifikationer |
|------------------------|--|
| Typ | Inbyggt på moderkortet |
| UMA controller | Intel HD-grafik 620 |
| Externt bildskärmsstöd | På system - eDP (intern visning), HDMI 1.4, Typ C-port Tillval - Typ C-port med VGA, Typ C-port med DVI |

Ljudspecifikationer

Tabell 5. Ljudspecifikationer

| Funktion | Specifikationer |
|--------------------|--|
| Typer | Fyrkanaligt högkvalitativt ljud |
| Styrenhet | Waves MaxxAudio Pro |
| Stereokonvertering | 16/20/24-bitars, analog-till-digital och digital-till-analog |

| Funktion | Specifikationer |
|-----------------------------|---|
| Internt gränssnitt | Högdefinitions ljud |
| Externt gränssnitt | Kontakter för mikrofon och stereohörlurar och universellt ljuduttag |
| Högtalare | Två |
| Intern högtalar-förstärkare | 2 W (RMS) per kanal |
| Volymkontroller | Knappar för volymkontroll och snabbtangenter |

Lagringsalternativ

| Funktion | Specifikationer |
|--------------------|---|
| Lagringsalternativ | <ul style="list-style-type: none"> • 256 GB M.2 2280 PCIeSSD • 512 GB M.2 2280 PCIeSSD • 1 024 GB M.2 2280 PCIeSSD • 256 GB M.2 2280 SED PCIeSSD • 512 GB M.2 2280 SED PCIeSSD • 128 GB M.2 2280 SATA SSD • 256 GB M.2 2280 SATA SSD |

Kommunikationsspecifikationer

| Funktioner | Specifikationer |
|---------------------|--|
| Wireless (trådlöst) | <p>Internt trådlöst lokalt nätverk (WLAN), trådlöst globalt nätverk (WWAN), WiGig</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth 4.1 LE • Bluetooth 4.2 (Intel) – maskinvaruförberedd, programvara beror på OS, Windows 10 stöder upp till 4.1 |

NFC-specifikationer (Near Field Communication)

| Funktion | Specifikationer |
|--------------------|--|
| Typ | Broadcom BCM58102 NFC-styrenhet |
| NFC-standard | ISO/IEC 18092, ISO/IEC 21481, ISO/IEC 14443 Typ A och B, japanska industristandardformat (JIS) (X) 6319-4 och ISO/IEC 15693-standarder |
| Stöder NFC-kort | NFC Forum Typ 1 / Typ 2 / Typ 3 / Typ 4 och ISO/IEC 14443-4-standardbaserad PICC; ISO/IEC 15693-standardbaserad VICC ; ISO/IEC 18000-3 ; Kovio |
| Temperatur (drift) | 0 till 70 °C |
| Fuktighet | <85 % under drift (vid driftstemperatur) |

Specifikationer för fingeravtrycksläsare

| Funktion | Specifikationer |
|------------------|-----------------|
| Sensorteknik | Aktiv termisk |
| Sensorupplösning | 385 dpi |

| Funktion | Specifikationer |
|----------------------|-------------------|
| Sensorstorlek | 11,9 mm x 11,9 mm |
| Sensors pixelstorlek | 180x180 pixlar |

Port- och kontaktspecifikationer

| Funktion | Specifikationer |
|---|--|
| Ljud | <ul style="list-style-type: none"> Universellt ljuduttag Volymknappar |
| Video | HDMI 1.4 |
| USB | <ul style="list-style-type: none"> En USB 3.1 Gen 1 En USB 3.1 Gen 1 med PowerShare Två USB 3.1 Gen 1 med typ C |
| Minneskortläsare | Micro SD 4.0 |
| uSIM-kort (Micro Subscriber Identity Module) - WWAN | Ett |
| Dockningsport | USB typ C-dockningsport |
| ExpressCard | Inget |

Specifikationer för pekplatta

| Funktion | Specifikationer |
|------------------|--|
| Aktivt område | <ul style="list-style-type: none"> X-axeln – 90,5 mm (3,56 tum) Y-axeln – 50,0 mm (1,97 tum) |
| Multipekfunktion | Konfigurerbara gester med ett och flera fingrar |

Kameraspecifikationer

| Funktion | Specifikationer |
|-----------------|----------------------------------|
| Typ | HD fast fokus |
| Givartyp | CMOS-sensortekniken |
| Bildåtergivning | Upp till 30 bildrutor per sekund |
| Videouplösning | 1 280 x 720 bildpunkter |

IR-kameraspecifikationer

| Funktion | Specifikationer |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Typ | VGA infraröd kamera (IR) |
| Givartyp | CMOS-sensor |
| Upplösning: snabba videosekvenser | Win Hello-igenkänning |
| Bildåtergivning | Upp till 15 fps |

Specifikationer för nätadaptern

| Funktion | Specifikationer |
|---------------------------------------|--|
| Typ | 45 W, 65 W, 90 W med USB Typ C |
| Inspänning | 100 V AC – 240 V AC |
| Inström, maximal | 1,3 A/ 1,5 A/ 1,7 A |
| Infrekvens | 50 Hz - 60 Hz |
| Utgående ström, 45 W | <ul style="list-style-type: none">• 20V/2,25 A (kontinuerlig)• 5,0V/2A (kontinuerlig) |
| Utgående ström, 65 W | <ul style="list-style-type: none">• 20V/3,25A (kontinuerlig)• 15V/3A (kontinuerlig)• 9V/3A (kontinuerlig)• 5V/3A (kontinuerlig) |
| Utgående ström, 90 W | <ul style="list-style-type: none">• 20V/4,5A (kontinuerlig)• 15V/3A (kontinuerlig)• 9V/3A (kontinuerlig)• 5V/3A (kontinuerlig) |
| Utgående märkspänning - 45 W | 20 V DC/ 5 V DC |
| Utgående märkspänning - 65 W och 90 W | 20 V DC/15 V DC/9 V DC/5 V DC |
| Vikt | <ul style="list-style-type: none">• 45 W - 0,17 kg (0,37 lb)• 65 W - 0,216 kg (0,476 lb)• 90 W - 0,291 kg (0,641 lb) |
| Mått - 45 W | <ul style="list-style-type: none">• Höjd - 22 mm (0,87 tum)• Bredd - 55 mm (2,17 tum)• Djup - 87 mm (3,42 tum) |
| Mått - 65 W | <ul style="list-style-type: none">• Höjd - 99 mm (3,90 tum)• Bredd - 66 mm (2,60 tum)• Djup - 22 mm (0,87 tum) |
| Dimensioner - 90 W | <ul style="list-style-type: none">• Höjd -130 mm (5,12 tum)• Bredd - 66 mm (2,60 tum)• Djup - 22 mm (0,87 tum) |
| 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) |

Batterispecifikationer

| Funktion | Specifikationer |
|----------|---|
| Typ | <ul style="list-style-type: none">• 45 wattimmar polymerbatteri med ExpressCharge• 60 wattimmar polymerbatteri med ExpressCharge |

| Funktion | Specifikationer |
|---|---|
| 45 wattimmars polymerbatteri med ExpressCharge | <ul style="list-style-type: none"> • Polymerbatteri med lång livscykel på 60 wattimmar • Bredd: 238 mm (9,37 tum) • Höjd: 4,7 mm (0,19 tum) • Vikt: 220 g (0,48 lb) • Spänning: 11,4 VDC • Livslängd: 300 urladdningar per laddningscykel |
| 60 wattimmars polymerbatteri med ExpressCharge | <ul style="list-style-type: none"> • Bredd: 238 mm (9,37 tum) • Höjd: 4,7 mm (0,22 tum) • Vikt: 270 g (0,6 lb) • Spänning: 7,6 VDC • Livslängd: 300 urladdningar per laddningscykel |
| Polymerbatteri med lång livscykel på 60 wattimmar | <ul style="list-style-type: none"> • Bredd: 238 mm (9,37 tum) • Höjd: 4,7 mm (0,22 tum) • Vikt: 270 g (0,6 lb) • Spänning: 7,6 VDC • Livslängd: 300 urladdningar per laddningscykel |
| Temperaturintervall (drift) | <ul style="list-style-type: none"> • Laddning: 0 °C till 50 °C (32 °F till 122 °F) • Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F) |
| Temperaturintervall (ej i drift) | <ul style="list-style-type: none"> • 20 °C till 65 °C (4 °F till 149 °F) |
| Knappcells batteri | <ul style="list-style-type: none"> • 3 V CR2032 litiumknappcell |

Dockningsalternativ

Tabell 6. Dockningsalternativ

| Funktion | Specifikationer |
|----------|---|
| Typ | Dell Dock WD15 Dell trådlös dockningsstation D6000 |

Enhetsdrivrutiner

| Funktion | Specifikationer |
|----------|-------------------|
| Typ | Wacom PCAP-teknik |

Fysiska specifikationer

| Funktion | Specifikationer |
|-------------|---------------------|
| Främre höjd | 11,79 mm (0,46 tum) |

| Funktion | Specifikationer |
|------------|---|
| Bakre höjd | 0,70 tum (smal kant 18,75 mm) (standardkant 19,83 mm) |
| Bredd | 305,1 mm (12,00 tum) |
| Djup | 8,26 tum (smal kant 210,0 mm) (standardkant 211,0 mm) |
| Vikt | 1,41 kg (3,11 lb) |

Miljöspecifikationer

Tabell 7. Miljöspecifikationer

Miljöspecifikationer

| | |
|----------------------------|---|
| Temperaturintervall | <ul style="list-style-type: none"> • Drift: 0 °C till 35 °C (32 °F till 104 °F) • Förvaring: -40 °C till 65 °C (-40 °F till 149 °F) |
| Relativ luftfuktighet | <ul style="list-style-type: none"> • Drift: 10 % till 90 % (icke-kondenserande) • Förvaring: 0 % till 95 % (icke-kondenserande) |
| Höjd över havet (maximal): | <ul style="list-style-type: none"> • Drift: 0 m till 3 048 m (0 till 10 000 fot); • Ej i drift: 0 m till 10 668 m (0 till 35 000 fot); • Förvaring: 0 m och 10 668 m (0 till 35 000 fot) |
| Luftburen föroreningsnivå | G1 eller lägre enligt ISA S71.04-1985 |

Systeminstallationsprogram

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

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

Ämnen:

- [Startmeny](#)
- [Navigeringstangenter](#)
- [Systeminstallationsalternativ](#)
- [Allmänna skärmalternativ](#)
- [Skärmalternativ för systemkonfiguration](#)
- [Video](#)
- [Skärmalternativ för säker start](#)
- [Skärmalternativ för skyddstillägg för Intel programvara](#)
- [Skärmalternativ för prestanda](#)
- [Skärmalternativ för strömhantering](#)
- [Skärmalternativ för POST Behavior \(självtestbeteende\)](#)
- [Hanterbarhet](#)
- [Skärmalternativ för virtualiseringsstöd](#)
- [Skärmalternativ för trådlös anslutning](#)
- [Underhållsskärmen](#)
- [System Logs \(systemloggar\)](#)
- [Uppdatera BIOS i Windows](#)
- [System- och installationslösenord](#)

Startmeny

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

Alternativen är:

- UEFI Boot (UEFI-start):
 - Windows Boot Manager (Windows starthanterare)
- Andra alternativ:
 - BIOS Setup (BIOS-inställningar)

- BIOS Flash Update (flash-uppdatera BIOS)
- Diagnostik
- Change Boot Mode Settings (ändra startlägesinställningar)

Navigeringstangenter

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

| Tangenter | Navigering |
|------------|---|
| Upp-pil | Går till föregående fält. |
| Ned-pil | Går till nästa fält. |
| Enter | Markerar ett värde i det markerade fältet (om sådana finns) eller följer länken i fältet. |
| Mellanslag | Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns. |
| Tab | Går till nästa fokuserade område. |

ⓘ OBS: Endast för webbläsare med standardgrafik.

Esc Går till föregående sida tills huvudskärmen visas. Om du trycker på Esc på huvudskärmen visas ett meddelande som uppmanar dig att spara osparade ändringar och startar om systemet.

Systeminstallationsalternativ

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

Allmänna skärmaralternativ

I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn.

| Alternativ | Beskrivning |
|----------------------------|--|
| System Information | <p>I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • System Information (systeminformation): Visar BIOS-version, servicenummer, inventariemärkning, ägarnummer, ägarskapsdatum, tillverkningsdatum, expresskod och signerad uppdatering av fast programvara – aktiverat som standard • Minnesinformation: Visar installerat minne, tillgängligt minne, minneshastighet, minneskanalläge, minnesteknik, DIMM A-storlek och DIMM B-storlek. • Processor Information (processorinformation): Visar processortyp, antal kärnor, processor-ID, nuvarande klockhastighet, minsta klockhastighet, största klockhastighet, processor L2-cacheminne, processor L3-cacheminne, kapacitet för HT och 64-bitarsteknik • Device Information (enhetsinformation): Visar M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC-adress, MAC-adress för genomströmning, grafikstyrenhet, video-BIOS-version, grafikminne, paneltyp, inbyggd upplösning, ljudstyrenhet, Wi-Fi-enhet, WiGig-enhet, mobilenhet och Bluetooth-enhet |
| Battery Information | Visar batteriets hälsostatus och om nätadaptern är ansluten. |
| Boot Sequence | <p>Här kan du ändra ordningen som datorn använder när den försöker hitta ett operativsystem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskettenhet • Inbyggd hårddisk • USB Storage Device (USB-lagringseenhet) • CD/DVD/CD-RW Drive (CD-/DVD-/CD-RW-enhet) |

| | |
|--------------------------------|---|
| Alternativ | Beskrivning |
| | <ul style="list-style-type: none"> · Onboard NIC (inbyggt nätverkskort) |
| Boot sequence options | <ul style="list-style-type: none"> · Windows boot manager (Windows starthanterare) · WindowsIns |
| Boot list options | <ul style="list-style-type: none"> · Äldre · UEFI – förvalt som standard |
| Advanced Boot Options | Med det här alternativet kan du läsa in äldre ROM. Som standard är Enable Legacy Option ROMs (aktivera alternativ för äldre ROM) inaktiverat. Enable Attempt Legacy Boot (Aktivera Försök aktivera äldre start) är inaktiverat som standard. |
| UEFI boot path security | <ul style="list-style-type: none"> · Always, except internal HDD (alltid, utom för intern hårddisk) · Always (alltid) · Never (Aldrig) |
| Date/Time | Här kan du ändra datum och tid. |

Skärmalternativ för systemkonfiguration

| | |
|--------------------------|---|
| Alternativ | Beskrivning |
| SATA Operation | <p>Här kan du konfigurera den interna SATA-hårddiskstyrenheten. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Inaktivera · AHCI · RAID On (RAID på): Det här alternativet är aktiverat som standard. |
| Drives | <p>Här kan du konfigurera de installerade SATA-enheterna. Alla enheter är aktiverade som standard. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · SATA-2 – aktiverat som standard · M.2 PCIe SSD-0 – aktiverat som standard · M.2 PCIe SSD-1 – aktiverat som standard |
| SMART Reporting | <p>Det här fältet styr huruvida fel på inbyggda hårddiskar ska rapporteras när systemet startar. Den här tekniken är en del av SMART-specifikationen (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Det här alternativet är inaktiverat som standard.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable SMART Reporting (aktivera SMART-rapportering) |
| USB Configuration | <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> |

| Alternativ | Beskrivning |
|--|--|
| | <p>Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB Boot Support (aktivera USB-startstöd) – aktiverat som standard · Enable External USB Port (aktivera extern USB-port) – aktiverat som standard <p>ⓘ OBS: Om alternativet Fastboot ställs in på Minimal ignoreras inställningen Enable USB Boot Support (aktivera USB-startstöd) och systemet startar inte från USB-förstartsenheter.</p> <p>ⓘ OBS: Ett USB-tangentbord och/eller en USB-mus som anslutits till plattformens USB-portar fortsätter att fungera inom BIOS Setup (BIOS-inställningar) om alternativet Enable External USB Port (aktivera extern USB-port) är inaktiverat.</p> |
| Dell Type-C Dock Configuration | <p>I det här avsnittet kan du ansluta till Dell WD- och TB-serien av dockningsstationer (Type-C-dockningsstationer) oberoende av konfigurationsinställningar för USB och Thunderbolt-adaptrar.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Always Allow Dell Docks (tillåt alltid Dell Dock-stationer) är inaktiverat |
| Thunderbolt Adapter Configuration | <p>I det här avsnittet kan du konfigurera Thunderbolt-adaptrar.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Thunderbolt Technology Support (Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik) – är inaktiverat · Enable Thunderbolt Adapter Boot Support (Aktivera startstödet för Thunderbolt-adapter) – är inaktiverat · Enable Thunderbolt Adapter Pre-boot Modules (Aktivera förstartsmoduler för Thunderbolt-adaptrar) – är inaktiverat · Enable Thunderbolt (and PCIE behind TBT) Preboot (aktivera Thunderbolt (och PCIe bakom TBT) före start) · Security level-No security (säkerhetsnivå – ingen säkerhet) – aktiverat som standard · Security level-User configuration (säkerhetsnivå – användarkonfiguration) – är inaktiverat · Security level-Secure connect (säkerhetsnivå – säker anslutning) – är inaktiverat · Security level-Display port only (säkerhetsnivå – endast Display-port) – är inaktiverat |
| USB PowerShare | <p>Med det här fältet konfigurerar du funktionen USB PowerShare. Det gör det möjligt att ladda externa enheter från datorbatteriet via USB PowerShare-porten. Det här alternativet är inaktiverat som standard</p> |
| Ljud | <p>Det här fältet aktiverar eller inaktiverar den inbyggda ljudstyrenheten. Alternativet Enable Audio (aktivera ljud) är markerat som standard. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Microphone (aktivera mikrofon) – aktiverat som standard · Enable Internal Speaker (aktivera inbyggd högtalare) – aktiverat som standard |
| Keyboard Illumination | <p>I det här fältet kan du välja operativsystemsläge för tangentbordets belysningsfunktion. Ljusstyrkan för tangentbordet kan ställas in på mellan 0 % och 100 %. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Inaktivera · Dim (mörk) · Bright (ljus) – aktiverat som standard |
| Keyboard Backlight Timeout on AC | <p>Keyboard Backlight Timeout (tidsgräns för tangentbordets bakgrundsbelysning) tonar ned belysningen med nätdriftsalternativet. Den huvudsakliga funktionen för tangentbordsbelysning påverkas inte. Tangentbordsbelysningen har fortsatt stöd för de olika belysningsnivåerna. Detta fält har en effekt när bakgrundsbelysningen är aktiverad. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5 sec (5 sek) · 10 sec (10 sek) – aktiverat som standard · 15 sec (15 sek) · 30 sec (30 sek) |

| Alternativ | Beskrivning |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> · 1 min · 5 min · 15 min · Never (Aldrig) |
| Keyboard Backlight Timeout on Battery | <p>Keyboard Backlight Timeout (tidsgräns för tangentbordets bakgrundsbelysning) tonar ned belysningen med batteridriftsalternativet. Den huvudsakliga funktionen för tangentbordsbelysning påverkas inte. Tangentbordsbelysningen har fortsatt stöd för de olika belysningsnivåerna. Detta fält har en effekt när bakgrundsbelysningen är aktiverad. Alternativerna är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5 sec (5 sek) · 10 sec (10 sek) – aktiverat som standard · 15 sec (15 sek) · 30 sec (30 sek) · 1 min · 5 min · 15 min · Never (Aldrig) |
| Keyboard Backlight Timeout on AC | <p>Keyboard Backlight Timeout (tidsgräns för tangentbordets bakgrundsbelysning) tonar ned belysningen med nätdriftsalternativet. Den huvudsakliga funktionen för tangentbordsbelysning påverkas inte. Tangentbordsbelysningen har fortsatt stöd för de olika belysningsnivåerna. Detta fält har en effekt när bakgrundsbelysningen är aktiverad. Alternativerna är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5 sec (5 sek) · 10 sec (10 sek) – aktiverat som standard · 15 sec (15 sek) · 30 sec (30 sek) · 1 min · 5 min · 15 min · Never (Aldrig) |
| Touchscreen | Det här alternativet styr om skärmen är aktiverad eller inaktiverad. Det här alternativet är aktiverat som standard. |
| Unobtrusive Mode | Om det här alternativet är aktiverat och du trycker på Fn + F7 stängs allt ljus och ljud av i systemet. Tryck på Fn + F7 igen för att återgå till normalläge. Det här alternativet är inaktiverat som standard. |
| Miscellaneous Devices | <p>Här kan du aktivera och inaktivera följande enheter.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Camera (aktivera kameran) – aktiverat som standard · Enable Secure Digital (SD) Card (aktivera SD-kort) – aktiverat som standard · Secure Digital (SD) Card Boot (start från SD-kort) – aktiverat som standard · Secure Digital (SD) Card Read-Only-Mode (skrivskyddat läge för SD-kort) |

Video

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

ⓘ | **OBS:** Videoinställningen är endast synlig när ett bildskärmskort är installerat i systemet.

Skärmalternativ för säker start

| Alternativ | Beskrivning |
|------------------------------|---|
| Secure Boot Enable | <p>Det här alternativet aktiverar eller inaktiverar funktionen Secure Boot Enable (aktivera säker start).</p> <ul style="list-style-type: none">· Inaktivera· Aktiverad <p>Standardinställning: Enabled (aktiverad)</p> |
| Expert Key management | <p>Det här alternativet aktiverar eller inaktiverar funktionen Expert Key management (expertryckelhantering).</p> <ul style="list-style-type: none">· PK – aktiverat som standard· KEK· db· dbx <p>Standardinställning: Enabled (aktiverad)</p> |

Skärmalternativ för skyddstillägg för Intel programvara


| Alternativ | Beskrivning |
|----------------------------|--|
| Intel SGX Enable | <p>I det här fältet anger du en säker miljö för att köra kod/lagra känslig information vad gäller huvudsakligt operativsystem. Alternativerna är:</p> <ul style="list-style-type: none">· Inaktivera· Aktiverad· Software controlled (programvarukontrollerad) <p>Standardinställning: Software controlled (programvarukontrollerad)</p> |
| Enclave Memory Size | <p>Här kan du ställa in SGX Enclave Reserve Memory Size (storlek på det reserverade minnet för SGX-enklaven). Alternativerna är:</p> <ul style="list-style-type: none">· 32 MB· 64 MB· 128 MB – aktiverat som standard |

Skärmalternativ för prestanda

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

| Alternativ | Beskrivning |
|----------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> · Enable Multi-Core Support (aktivera stöd för flera kärnor) <p>Standardinställning: Alternativet är aktiverat.</p> |
| Intel SpeedStep | <p>Här kan du aktivera eller inaktivera Intel SpeedStep-funktionen.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel SpeedStep (aktivera Intel SpeedStep) <p>Standardinställning: Alternativet är aktiverat.</p> |
| C-States Control | <p>Här kan du aktivera eller inaktivera de extra strömsparlägena för processorn.</p> <ul style="list-style-type: none"> · C States (C-lägen) <p>Standardinställning: Alternativet är aktiverat.</p> |
| Intel TurboBoost | <p>Här kan du aktivera eller inaktivera processornläget Intel TurboBoost.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel TurboBoost (aktivera Intel TurboBoost) <p>Standardinställning: Alternativet är aktiverat.</p> |
| HyperThread Control | <p>Här kan du aktivera eller inaktivera hypertrådstyrning i processorn.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Inaktivera · Aktiverad <p>Standardinställning: Enabled (aktiverad) är valt.</p> |

Skärmalternativ för strömhantering

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

| Alternativ | Beskrivning |
|--|--|
| Wake on WLAN | <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"> · Inaktivera · WLAN <p>Standardinställning: Disabled (inaktiverad)</p> |
| Block Sleep | <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> |
| Peak Shift | <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"> · Enable Peak Shift (aktivera Peak Shift) – är inaktiverat · Ställ in ett gränsvärde för batteriet (15 % till 100 %) – 15 % (aktiverat som standard) |
| Advanced Battery Charge Configuration | <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> |
| Primary Battery Charge Configuration | <p>Här kan du välja laddningsläge för batteriet. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Adaptive (anpassningsbart) – aktiverat som standard · Standard – laddar batteriet till full laddning med standardhastighet. · ExpressCharge (snabbladdning) – laddar batteriet under en kortare tidsperiod med hjälp av Dells snabbladdningsteknik. Det här alternativet är aktiverat som standard. · Primarily AC use (främst vid användning av nätspänning) · Custom (anpassat) <p>Om Custom Charge väljs kan du även konfigurera Custom Charge Start (anpassad laddning start) och Custom Charge Stop (anpassad laddning stopp).</p> <p>i OBS: Alla laddningslägen kanske inte är tillgängliga för alla batterier. För att aktivera det här alternativet ska du inaktivera alternativet Advanced Battery Charge Configuration (avancerad batteriladdningskonfiguration).</p> |
| Viloläge | <ul style="list-style-type: none"> · OS Automatic selection (Automatiskt val av OS) – aktiverat som standard <p>Force S3</p> |
| Type-C connector power | <ul style="list-style-type: none"> · 7.5 Watts (7,5 watt) · 15 Watts (15 watt) – aktiverat som standard |

Skärmalternativ för POST Behavior (självtestbeteende)

| Alternativ | Beskrivning |
|--------------------------------|---|
| Adapter Warnings | Här kan du aktivera eller inaktivera varningsmeddelanden från systeminstallationen (BIOS) när du använder vissa nätadapterar. Standardinställning: Enable Adapter Warnings (aktivera adaptervarningar) |
| Keypad (Embedded) | Välj en eller två metoder för att aktivera knappsatsen som är inbyggd i det interna tangentbordet. <ul style="list-style-type: none">· Fn Key Only (endast Fn-tangent) – standard.· By Numlock <p>ⓘ OBS: När inställningsprogrammet körs har detta alternativ ingen effekt. Inställningsprogrammet fungerar i läget Fn Key Only (endast Fn-tangent).</p> |
| Mouse/Touchpad | Här kan du ange hur systemet hanterar inmatning från mus och styrplatta. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none">· Serial Mouse (seriell mus)· PS2 Mouse (PS2-mus)· Touchpad/PS-2 Mouse (pekskiva/PS-2-mus): Det här alternativet är aktiverat som standard. |
| Numlock Enable | Här kan du aktivera Numlock-alternativen under start. Enable Network (aktivera nätverk). Det här alternativet är aktiverat som standard. |
| Fn Key Emulation | Här kan du sätta alternativet där Scroll Lock-tangenten används för att simulera Fn-tangentfunktionen. Enable Fn Key Emulation (aktivera emulering av Fn-tangent) (standard) |
| Fn Lock Options | Gör det möjligt att använda kortkommandot Fn + Esc för att låta funktionen hos tangenterna F1–F12 växla mellan standard- och sekundärfunktionerna. Om du inaktiverar det här alternativet kan du inte växla dynamiskt mellan standard- och sekundärfunktionerna hos dessa tangenter. Tillgängliga alternativ: <ul style="list-style-type: none">· Fn Lock (Fn-lås) – aktiverat som standard· Lock Mode Disable/Standard (låsläge inaktiverat/standard) – aktiverat som standard· Lock Mode Enable/Secondary (aktivera låsläge/sekundär) |
| Fastboot | Gör att du kan snabba upp startprocessen genom att förbigå vissa kompatibilitetssteg. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none">· Minimal – aktiverat som standard· Thorough (grundlig)· Auto |
| Extended BIOS POST Time | Låter dig ange en extra fördröjning före start. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none">· 0 seconds (0 sekunder) – aktiverat som standard.· 5 seconds (5 sekunder)· 10 seconds (10 sekunder) |
| Full Screen Log | <ul style="list-style-type: none">· Enable Full Screen Logo (aktivera logotyp på hela skärmen) – inte aktiverat |

| Alternativ | Beskrivning |
|----------------------------|--|
| Warnings and errors | <ul style="list-style-type: none"> · Prompt on warnings and errors (visa meddelanden vid varningar och fel) – aktiverat som standard · Continue on warnings (fortsätt vid varningar) · Continue on warnings and errors (fortsätt vid varningar och fel) |


Hanterbarhet

| Alternativ | Beskrivning |
|---|--|
| USB provision | Enable USB provision (aktivera USB-tillhandahållande) är inte förvalt som standard |
| MEBx Hotkey – aktiverat som standard | <p>Här kan du ange om funktionen MEBx Hotkey (MEBx-snabbtangent) ska aktiveras under systemstart.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Inaktivera · Aktiverad <p>Standardinställning: Disabled (inaktiverad)</p> |

Skärmalternativ för virtualiseringsstöd

| Alternativ | Beskrivning |
|--------------------------|--|
| Virtualization | <p>Det här fältet anger huruvida en VMM (Virtual Machine Monitor) kan utnyttja de villkorsstyrda maskinvarufunktioner som tillhandahålls av Intel Virtualization Technology.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (aktivera Intels virtualiseringsteknik) – aktiverat som standard.</p> |
| VT for Direct I/O | <p>Aktiverar eller inaktiverar VMM (Virtual Machine Monitor) vad gäller användning av ytterligare maskinvarufunktioner från Intel® Virtualization-teknik för direkt-I/O.</p> <p>Enable Intel VT for Direct I/O (aktivera Intel VT för direkt-I/O) (standard)</p> |
| Trusted Execution | <p>Det här alternativet anger om en MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) kan utnyttja de ytterligare maskinvarufunktioner som tillhandahålls av Intel Trusted Execution Technology. TPM, Virtualization Technology och Virtualization Technology for direct I/O måste aktiveras för att du ska kunna använda den här funktionen.</p> <p>Trusted Execution — inaktiverad som standard.</p> |

Skärmalternativ för trådlös anslutning

| Alternativ | Beskrivning |
|------------------------|--|
| Wireless Switch | <p>Här kan du ange de trådlösa enheter som kan styras av omkopplaren för trådlös kommunikation. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · WWAN · GPS (på WWAN-modul) · WLAN/WiGig · Bluetooth <p>Alla alternativ är aktiverade som standard.</p> <p> OBS: WLAN och WiGig är bundna och kan inte aktiveras eller inaktiveras separat.</p> |

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

ⓘ | OBS: IMEI-numret för WWAN finns på ytterkartongen eller WWAN-kortet.

Underhållsskärmen

| Alternativ | Beskrivning |
|-----------------------|--|
| Service Tag | Visar datorns servicenummer. |
| Asset Tag | Gör att du kan skapa en systeminventariebeteckning om det inte redan har gjorts. Det här alternativet är inte inställt som standard. |
| BIOS Downgrade | Detta styr flash av systemets inbyggda programvara till tidigare revisioner. Alternativet "tillåt BIOS-nedgradering" är aktiverat som standard. |
| Data Wipe | Det här fältet gör det möjligt för användare att på ett säkert sätt radera data från alla interna lagringsenheter. Alternativet "Databorttagning på nästa start" är inte aktiverad som standard. Följande lista visar enheter som påverkas: <ul style="list-style-type: none"> · Intern SATA HDD/SSD · Intern M.2 SATA SDD · Intern M.2 PCIe SSD · Internal eMMC (intern eMMC-enhet) |
| BIOS Recovery | Detta fält gör det möjligt att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller en extern USB-nyckel. Detta alternativ är aktiverat som standard. <ul style="list-style-type: none"> · BIOS-återställning från hårddisken - aktiverad som standard · Utför alltid integritetskontroll - inaktiverad som standard |

System Logs (systemloggar)

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

Uppdatera BIOS i Windows

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

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

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

OBS: Välj rätt kategori så att du kommer till produktsidan

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

System- och installationslösenord

Tabell 8. System- och installationslösenord

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

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

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

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

OBS: Funktionen för system- och installationslösenord är inaktiverad.

Tilldela ett installationslösenord för systemet

Du kan endast tilldela ett nytt **system- eller administratörlösenord** när statusen är **Ej inställt**.

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

- 1 På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på Retur. Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
- 2 Välj **system-/administratörlösenord** och skapa ett lösenord i fältet **Ange det nya lösenordet**. Använd följande rekommendationer för systemlösenordet:

- Ett lösenord kan ha upp till 32 tecken
 - Lösenordet kan innehålla siffrorna 0 till 9
 - Endast små bokstäver är giltiga, stora bokstäver är inte tillåtna.
 - Endast följande specialtecken är tillåtna, blanksteg, ("), (+), (.), (-), (:), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
- 3 Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
 - 4 Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
 - 5 Tryck på Y för att spara ändringarna.
Datorn startar om.

Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord

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

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

- 1 På skärmen **System BIOS (System-BIOS)** eller **System Setup (Systeminstallation)** väljer du **System Security (Systemsäkerhet)** och trycker på Enter.
Skärmen **System Security (Systemsäkerhet)** visas.
- 2 På skärmen **System Security (Systemsäkerhet)**, kontrollera att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Olåst)**.
- 3 Välj **System Password (Systemlösenord)**, ändra eller radera det befintliga systemlösenordet och tryck på Enter eller Tab.
- 4 Välj **Setup Password (Installationslösenord)**, ändra eller radera det befintliga installationslösenordet och tryck på Enter eller Tab.
i **OBS: Om du ändrar system- och/eller installationslösenord måste du ange det nya lösenordet igen. Om du raderar system- och/eller installationslösenordet måste du bekräfta raderingen.**
- 5 Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
- 6 Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet.
Datorn startar om.

Programvara

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

Ämnen:

- Operativsystem som stöds
- Hämta drivrutiner för
- Drivrutin för kretsupsättning
- Intel HID-händelsefilter
- Intel Dynamic Platform and Thermal Framework
- Intel Management Engine
- Realtek PCI-E-minneskortet
- Serial IO-drivrutin
- Programvara för kretsupsättningsenheten
- Grafikstyrenhetens drivrutin
- Nätverksdrivrutiner
- Realtek Audio
- Serielle ATA-drivrutiner
- Säkerhetsdrivrutiner

Operativsystem som stöds

Tabell 9. Operativsystem som stöds

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

Hämta drivrutiner för

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

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

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

Drivrutin för kretsuppsättning

Drivrutin för kretsuppsättning hjälper systemet att identifiera komponenterna och installera drivrutiner korrekt. Kontrollera att kretsuppsättningen har installerats i systemet genom att kontrollera nedanstående styrenheter. Många av de vanligaste enheterna visas under Övriga enheter, om inga drivrutiner finns installerade. De okända enheterna försvinner när du har installerat drivrutinen för kretsuppsättningen.

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

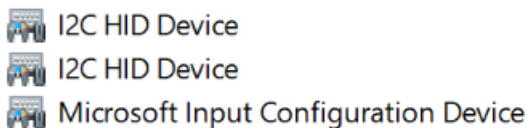
- Drivrutinen för Intel HID-händelsefilter
- Intel Dynamic Platform and Thermal Framework-drivrutinen
- Thunderbolt Intel(TM) Controller-drivrutinen (tillval)
- Management Engine
- Realtek PCI-E-minneskortet
- Intel Serial IO-drivrutin

Intel HID-händelsefilter

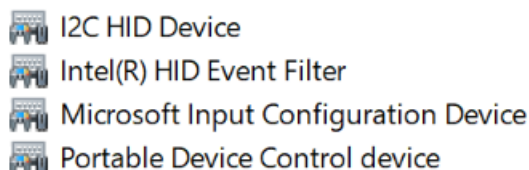
Kontrollera om Intel HID-händelsefiltren redan är installerade på datorn.

Tabell 10. Intel HID-händelsefilter

Före installationen



Efter installationen

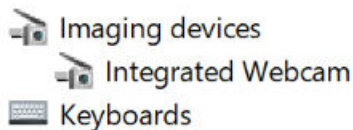


Intel Dynamic Platform and Thermal Framework

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

Tabell 11. Intel Dynamic Platform and Thermal Framework

Före installationen



Efter installationen






Intel Management Engine





Kontrollera om Intel Management Engine redan finns installerad på datorn.

Tabell 12. Intel Management Engine

Före installationen

-  High precision event timer
-  Intel(R) Integrated Sensor Solution
-  Intel(R) Power Engine Plug-in

Efter installationen

-  Intel(R) Integrated Sensor Solution
-  Intel(R) Management Engine Interface
-  Intel(R) Power Engine Plug-in
-  Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60




Realtek PCI-E-minneskortet

Kontrollera om Intel PCI-E-minneskortet redan finns installerade på datorn.

Tabell 13. Realtek PCI-E-minneskortet




Före installationen

Universal Serial Bus controllers

-  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
-  USB Composite Device
-  USB Composite Device









Efter installationen

Universal Serial Bus controllers

-  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
-  Realtek USB 3.0 Card Reader
-  USB Composite Device

Serial IO-drivrutin

Kontrollera att drivrutinerna för styrlattan är installerade.

- | | |
|---|--|
|  Human Interface Devices |  Converted Portable Device Control device |
|  GPIO Dock Mode Indicator Driver |  Dell Touchpad |
|  GPIO Laptop or Slate Indicator Driver |  GPIO Dock Mode Indicator Driver |
|  HID PCI Minidriver for ISS |  GPIO Laptop or Slate Indicator Driver |

Figur 1. Serial IO-drivrutin

Programvara för kretsuppsättningsenheten

Kontrollera om programvara för kretsuppsättningsenheten redan finns installerad på datorn.

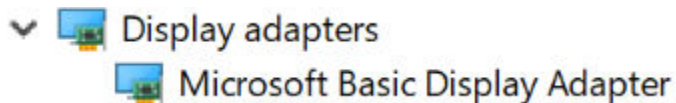
- System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Lid
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Sleep Button
 - ACPI Thermal Zone
 - Charge Arbitration Driver
 - Composite Bus Enumerator
 - Dell Diag Control Device
 - Dell System Analyzer Control Device
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) Integrated Sensor Solution
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64
 - Intel(R) Virtual Buttons
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 590
 - ISS Dynamic Bus Enumerator
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #7 - 9D16
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #8 - 9D17
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D23
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31
 - Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (U with iHDPC2.2 Premium) - 9D4E
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - NFC USB Bus Driver
 - PCI Express Root Complex
 - Plug and Play Software Device Enumerator
 - Programmable interrupt controller
 - Remote Desktop Device Redirector Bus
 - System CMOS/real time clock
 - System timer
 - UMBus Root Bus Enumerator

Grafikstyrenhetens drivrutin

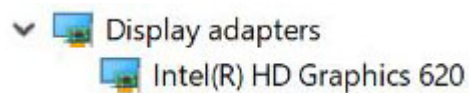
Kontrollera om grafikstyrenhetens drivrutin redan är installerad på datorn.

Tabell 14. Grafikstyrenhetens drivrutin

Före installationen



Efter installationen



Nätverksdrivrutiner

Installera WLAN- och Bluetooth-drivrutinerna från Dells supportwebbplats.

Tabell 15. Nätverksdrivrutiner

Före installation



Efter installation

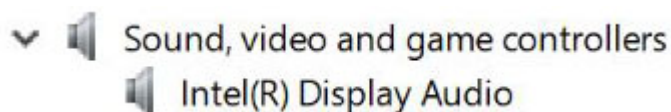


Realtek Audio

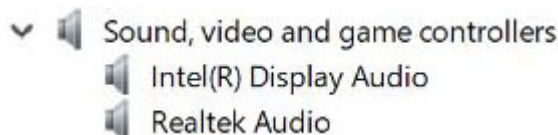
Bekräfta att ljuddrivrutinerna redan finns installerade i datorn.

Tabell 16. Realtek Audio

Före installationen



Efter installationen



Seriella ATA-drivrutiner

Installera den senaste Intel Rapid Storage-drivrutinen för bästa prestanda. Vi rekommenderar inte användning av Windows Storage-drivrutinerna. Kontrollera om de seriella ATA-drivrutinerna som är standard finns installerade på datorn.

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

Säkerhetsdrivrutiner

I det här avsnittet listas säkerhetsenheter i Enhetshanteraren.



Drivrutiner för säkerhetsenheter

Kontrollera om drivrutinerna för säkerhetsenheterna finns installerade på datorn.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 2.0

Drivrutiner för fingeravtryckssensor

Kontrollera att fingeravtryckssensorns drivrutiner finns installerade på datorn.

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

Felsökning

Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA)

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

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

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

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

Köra ePSA-diagnostik

Anropa diagnostikstarten genom någon av de metoder som föreslås nedan:

- 1 Slå på datorn.
- 2 När datorn startar trycker du på tangenten <F12> när Dell-logotypen visas.
- 3 På startmenyn, använd pilknapparna upp/ned för att välja **Diagnostics (Diagnostik)** alternativ och tryck sedan på **Enter**.

📌 OBS: Fönstret Enhanced Pre-boot System Assessment visar en lista över alla enheter som har identifierats i datorn. Diagnostiken börjar köra tester på alla upptäckta enheter.

- 4 Tryck på pilen i det nedre högra hörnet för att gå till sidlistan.
De objekt som identifierats listas och testas.
- 5 Om du vill köra diagnostiktestet på en viss enhet trycker du på <Esc> och klickar på **Yes (Ja)** för att stoppa diagnostiktestet.
- 6 Välj enheten i den vänstra rutan och klicka på **Run Tests (Kör tester)**.
- 7 Om det finns problem visas felkoderna.
Anteckna felkoden och kontakta Dell.
eller
- 8 Stäng av datorn.
- 9 Håll Fn-tangenten intryckt och tryck samtidigt på strömbrytaren, släpp sedan båda tangenterna.
- 10 Upprepa steg 3-7 ovan.

Diagnostiklysdioder

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

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

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

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

Tabell 17. LED-mönster

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

Återställning av realtidsklocka

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

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

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

- Service Tag (servicekod)
- Asset Tag (inventariebeteckning)
- Ownership Tag (äganderättstagg)
- Admin Password (administratörslösenord)
- System Password (systemlösenord)
- HDD Password (hårddisklösenord)
- TPM är på och är aktiv
- Key Databases (nyckeldatabaser)
- System Logs (systemloggar)

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

- Boot List (startlistan)

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

Kontakta Dell

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

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

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