

Dell Latitude 5580

Ägarens handbok



Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

 **OBS:** OBS innehåller viktig information som hjälper dig att få ut det mesta av produkten.

 **CAUTION: VIKTIGT anger antingen risk för skada på maskinvara eller förlust av data och förklarar hur du kan undvika problemet.**

 **WARNING: En WARNING visar på en potentiell risk för egendoms-, personskador eller dödsfall.**

Kapitel 1: Arbeta med datorn.....	8
Säkerhetsinstruktioner.....	8
Innan du arbetar inuti datorn.....	8
Stänga av datorn.....	9
Stänga av datorn – Windows 10.....	9
Stänga av datorn – Windows 7.....	9
När du har arbetat inuti datorn.....	9
Kapitel 2: Ta bort och installera komponenter.....	10
Rekommenderade verktyg.....	10
SIM-kort (Subscriber Identity Module).....	11
Installera SIM-kortet (Subscriber Identification Module).....	11
Ta bort SIM-kortet (Subscriber Identification Module).....	11
Kåpan.....	11
Ta bort kåpan.....	11
Installera kåpan.....	12
Batteriet.....	13
Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier.....	13
Ta bort batteriet.....	13
Installera batteriet.....	14
Solid State-hårddisk – tillval.....	14
Ta bort M.2-halvledarenheten – SSD.....	14
Installera M.2--halvledarenheten (SSD).....	16
Hårddisk.....	16
Ta bort hårddiskmonteringen.....	16
Installera hårddiskmonteringen.....	17
Knappcellsbatteri.....	17
Ta bort knappcellsbatteriet.....	17
Installera knappcellsbatteriet.....	18
WLAN-kortet.....	18
Ta bort WLAN-kortet.....	18
Installera WLAN-kortet.....	19
WWAN-kortet.....	20
Ta bort WWAN-kortet.....	20
Installera WWAN-kortet.....	20
Minnesmodul.....	20
Ta bort minnesmodulen.....	20
Installera minnesmodulen.....	21
Tangentbord.....	21
Ta bort tangentbordsramen.....	21
Ta bort tangentbordet.....	22
Installera tangentbordet.....	25
Installera tangentbordsramen.....	25
Dissipator.....	25

Ta bort kylflänsen.....	25
Installera kylfläns	26
Systemfläkt.....	26
Ta bort systemfläkten	26
Installera systemfläkten	27
Port för nätanslutning.....	27
Ta bort strömkontaktporten.....	27
Installera strömkontaktporten.....	28
Chassiram.....	28
Ta bort chassiramen.....	28
Installera chassiramen.....	30
Moderkort.....	30
Ta bort moderkortet.....	30
Installera moderkortet.....	33
Panel för styrplatta.....	33
Ta bort pekplattans knappar.....	33
Installera panelen för styrplattan.....	35
SmartCard-modul.....	35
Ta bort smartkortläsaren.....	35
Installera smartkortläsaren.....	37
LED-kort.....	37
Ta bort LED-kortet.....	37
Installera LED-kortet.....	38
Högtalare.....	38
Ta bort högtalaren.....	38
Installera högtalaren.....	40
Gångjärnsåpna.....	40
Ta bort gångjärnsåpan.....	40
Installera gångjärnsåpan.....	41
Bildskärmsenhet.....	41
Ta bort bildskärmsenheten.....	41
Installera bildskärmsmonteringen.....	45
Bildskärmsram.....	45
Ta bort bildskärmsramen.....	45
Installera bildskärmsramen.....	46
Bildskärmsgångjärnen.....	46
Ta bort bildskärmsgångjärnet.....	46
Installera bildskärmsgångjärnet.....	47
Bildskärmspanelen.....	48
Ta bort bildskärmspanelen.....	48
Installera bildskärmspanelen.....	49
eDP-kabel.....	49
Ta bort eDP-kabeln.....	49
Installera eDP-kabeln.....	50
Kamera.....	50
Ta bort kameran.....	50
Installera kameran.....	51
Bildskärmens bakre höljesmontering.....	52
Ta bort det bakre skärmhöljet.....	52
Installera det bakre skärmhöljet.....	52

Handledsstöd.....	53
Sätta tillbaka handledsstödet.....	53
Kapitel 3: Teknik och komponenter.....	55
Nätadapter.....	55
Processorer.....	55
Skylake processor.....	55
Identifiera processorer i Windows 10.....	56
Verifiera processoranvändningen i Aktivitetshanteraren.....	56
Verifiera processoranvändningen i Resursövervakaren.....	56
Kretsuppsättningar.....	57
Drivrutiner för Intel kretsuppsättningar.....	57
Hämta drivrutinen för kretsuppsättning.....	58
Identifiera kretsuppsättningen i Enhetshanteraren i Windows 10.....	58
Grafikalternativ.....	59
Drivrutiner för Intel HD-grafik.....	59
Hämta drivrutiner.....	59
Visningsalternativ.....	60
Identifiera bildskärmsadapter.....	60
Ändra skärmapplösning.....	60
Roter bildskärmen.....	60
Justera ljusstyrkan i Windows 10.....	61
Rengöring av bildskärmen.....	61
Använda pekskärmen i Windows 10.....	61
Ansluta till externa bildskärmsenheter.....	61
Realtek ALC3246 Waves MaxxAudio Pro styrenhet.....	62
Hämta ljuddrivrutinen.....	62
Identifiera ljudstyrenheten i Windows 10.....	62
Ändra ljudinställningarna.....	62
WLAN-kort.....	62
Skärmalternativ för säker start.....	63
Hårddiskalternativ.....	63
Identifiera hårddisken i Windows 10.....	63
Identifiera hårddisken i BIOS.....	63
Kamerans funktioner.....	64
Identifiera kameran i Enhetshanteraren i Windows 10.....	64
Starta kameran.....	64
Starta kameraappen.....	64
Minnesfunktioner.....	65
Kontrollera systemminnet i Windows 10.....	65
Kontrollera systemets minne i systeminställningsprogrammet (BIOS).....	65
Testa minnet med hjälp av ePSA.....	66
Realtek HD-ljuddrivrutiner.....	66
Thunderbolt via USB Type-C.....	66
Thunderbolt-ikoner.....	67
Kapitel 4: Systeminstallationsalternativ.....	68
Översikt av BIOS.....	68
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	68

Startsekvens.....	68
Navigeringstangenter.....	69
Meny för engångsstart.....	69
Översikt av systeminstallationsprogrammet.....	69
Öppna systeminställningar.....	70
Allmänna skärmalternativ.....	70
Skärmalternativ för systemkonfiguration.....	70
Videoskrämalternativ.....	72
Skärmalternativ för Säkerhet.....	73
Skärmalternativ för säker start.....	74
Intel Software Guard Extensions.....	75
Skärmalternativ för prestanda.....	75
Skärmalternativ för strömhantering.....	75
Skärmalternativ för POST Behavior (självtestbeteende).....	77
Skärmalternativ för virtualiseringsstöd.....	77
Skärmalternativ för trådlös anslutning.....	78
Alternativ för underhållsskärmen.....	78
Alternativ på systemloggskrärmen.....	79
Uppdatera BIOS.....	79
Uppdatera BIOS i Windows.....	79
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	79
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	79
Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart.....	80
System- och installationslösenord.....	80
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	81
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	81
Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord.....	82
Kapitel 5: Tekniska specifikationer.....	83
Systemspecifikationer.....	83
Processorspecifikationer.....	83
Minnesspecifikationer.....	84
Förvaringsspecifikationer.....	84
Ljudspecifikationer.....	84
Videospecifikationer.....	85
Kameraspecifikationer.....	85
Kommunikationsspecifikationer.....	85
Port- och kontaktspecifikationer.....	85
Specifikationer för kontaktlöst smartkort.....	86
Bildskärmsspecifikationer.....	86
Specifikationer för tangentbordet.....	87
Specifikationer för pekplatta.....	87
Batterispecifikationer.....	87
Specifikationer för nätadaptern.....	88
Fysiska specifikationer.....	89
Miljöspecifikationer.....	89
Kapitel 6: Diagnostik.....	90
Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA).....	90

Lampor för enhetsstatus.....	91
Lampor för batteristatus.....	92
Felsökning.....	92
Hantera svullna litiumjonbatterier.....	92
Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA).....	93
Inbyggt självtest (BIST).....	93
Återställ operativsystemet.....	94
Statuslysdiod för LAN.....	95
Återställning av realtidsklocka.....	95
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	96
WiFi-cykel.....	96
Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning).....	96
Kapitel 7: Kontakta Dell.....	97

Arbeta med datorn

Ämnen:

- Säkerhetsinstruktioner
- Innan du arbetar inuti datorn
- Stänga av datorn
- När du har arbetat inuti 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.
-  **OBS:** Koppla bort alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar med arbetet inuti datorn sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter till vägguttaget.
-  **OBS:** 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.
-  **CAUTION:** 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.
-  **CAUTION:** 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.
-  **CAUTION:** 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 stiftet.
-  **CAUTION:** Dra i kontakten eller dragfliken, inte i själva kabeln, när du kopplar loss en kabel. Vissa kablar har kontakter med låsflikar. Tryck i så fall in låsflikarna innan du kopplar ur kabeln. När du drar isär kontaktdon håller du dem korrekt riktade för att undvika att kontaktstiften böjs. Se även till att båda kontakterna är korrekt inriktade innan du kopplar in kabeln.
-  **OBS:** Färgen på datorn och vissa komponenter kan skilja sig från de som visas i det här dokumentet.

Innan du arbetar inuti datorn

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

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

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

 **CAUTION:** Undvik elektriska stötar genom att alltid koppla bort datorn från eluttaget innan du utför steg 8.

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

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

Stänga av datorn

Stänga av datorn – Windows 10

 **CAUTION:** 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.

Stänga av datorn — Windows 7

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

1. Klicka på **Start**.
2. Klicka på **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.

När du har arbetat inuti datorn

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

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

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

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

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

Ta bort och installera komponenter

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

Ämnen:

- Rekommenderade verktyg
- SIM-kort (Subscriber Identity Module)
- Kåpan
- Batteriet
- Solid State-hårddisk – tillval
- Hårddisk
- Knappcellsbatteri
- WLAN-kortet
- WWAN-kortet
- Minnesmodul
- Tangentbord
- Dissipator
- Systemfläkt
- Port för nätanslutning
- Chassiram
- Moderkort
- Panel för styrplatta
- SmartCard-modul
- LED-kort
- Högtalare
- Gångjärnsåpna
- Bildskärmsenhet
- Bildskärmsram
- Bildskärmsgångjärnen
- Bildskärmspanelen
- eDP-kabel
- Kamera
- Bildskärmens bakre höljesmontering
- Handledsstöd

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

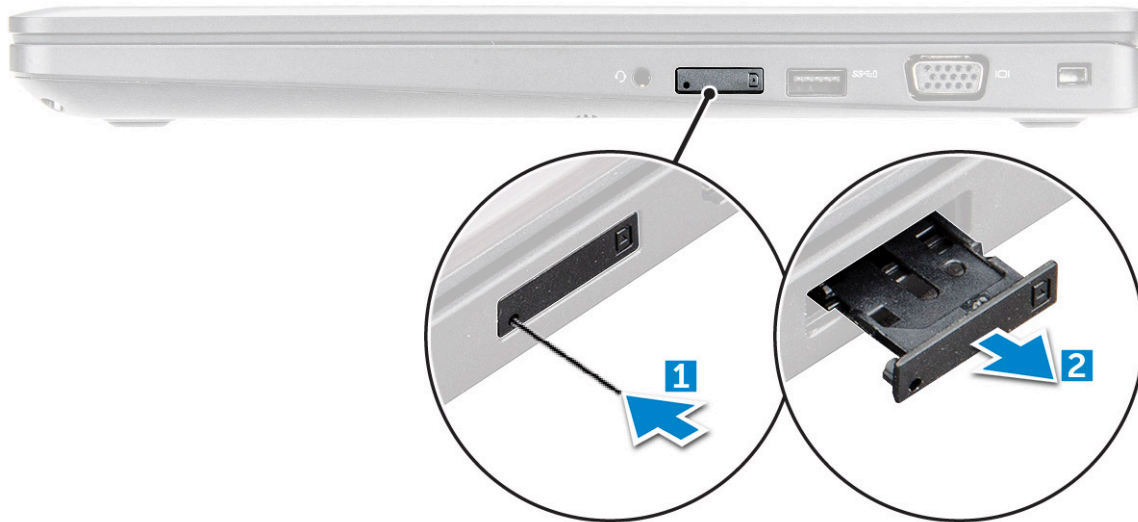
- Stjärnskruvmejsel nr 0
- Stjärnskruvmejsel nr 1
- Plastrits

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

SIM-kort (Subscriber Identity Module)

Installera SIM-kortet (Subscriber Identification Module)

1. För in borttagningsverktyget för SIM-kortet eller ett gem i återställningshålet [1].
2. Dra ut SIM-korthållaren för att ta bort den [2].
3. Placera SIM-kortet på SIM-kortshållaren.
4. Tryck in SIM-kortet i kortplatsen tills det klickar på



plats.

Ta bort SIM-kortet (Subscriber Identification Module)

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

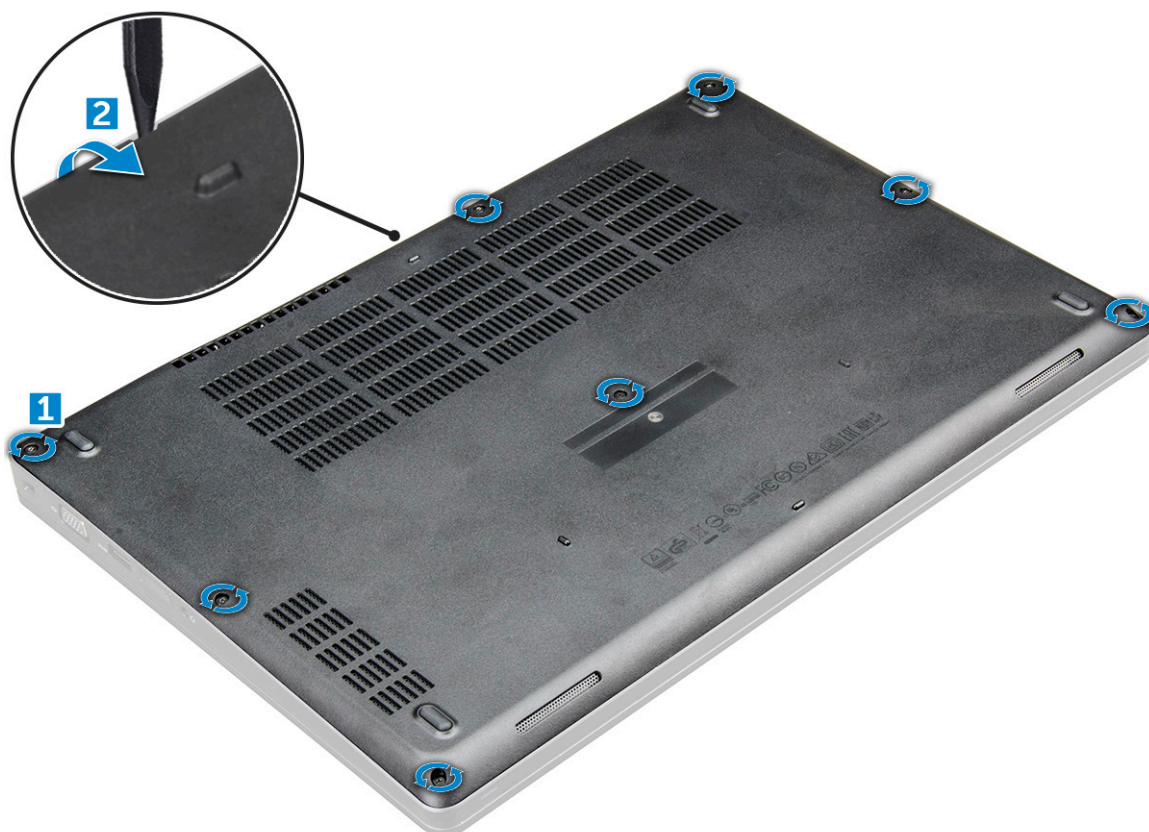
1. Sätt i ett gem eller ett verktyg för borttagning av SIM-kort i hålet på SIM-kortshållaren.
2. Dra ut SIM-korthållaren för att ta bort den.
3. Ta bort SIM-kortet från SIM-kortshållaren.
4. Tryck in SIM-korthållaren i facket tills den klickar på plats.

Kåpan

Ta bort kåpan

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Så här tar du bort kåpan:
 - a. Lossa fästskruvarna M2,5x5 som håller fast baskåpan vid datorn [1].
 - b. Bänd bort baskåpan från kanten nära luftventilen [2].

OBS: Du kan behöva en plastrits för att bända fördjupningen, med början från den övre kanten på baskåpan.



3. Lyft bort baskåpan från datorn .



Installera kåpan

1. Rikta in baskåpan så att den är inriktad med skruvhållarna på den datorn.

2. Tryck på kanterna på kåpan tills den klickar på plats.
3. Dra åt skruvarna (M2x5) som håller fast kåpan i den bärbara .
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Batteriet

Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier

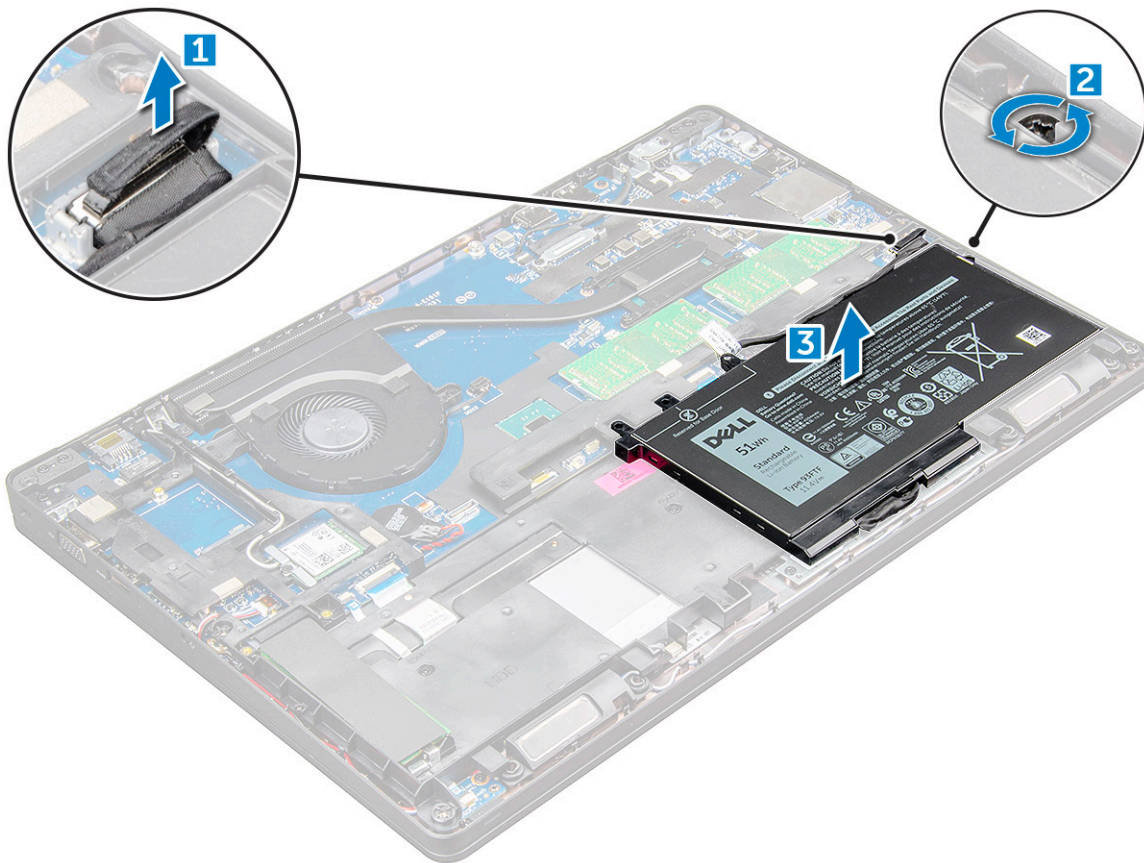
CAUTION:

- 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.
- Se till att inga skruvar för denna produkt går förlorade under service eller felplaceras för att förhindra oavsiktlig punktering eller skada på batteriet och andra systemkomponenter.
- 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. I så fall kontakta för hjälp och ytterligare instruktioner.
- Om batteriet sitter fast i datorn på grund av svullnad, försök inte frigöra det som punktering, böjning eller krossning av ett litiumjonbatteri kan vara farligt. Kontakta i dessa fall Dell tekniska support för hjälp. Se <https://www.dell.com/support>.
- Köp alltid äkta batterier från <https://www.dell.com> eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.

Ta bort batteriet

 **OBS:** Ett batteri på 92 Wh kräver användning av ett M.2-kort. Ett batteri på 68 Wh-batteri kan använda antingen en M.2- eller en SATA-enhet på 7 mm.

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Så här tar du bort batteriet:
 - a. Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet [1].
 - b. Lossa M2,5x5-fästskruv som håller fast batteriet i den datorn [2].
 - c. Lyft bort batteriet från den [3].



Installera batteriet

OBS: 92Whr-batteriet kräver användning av ett M.2-kort och ett 68 Whr-batteri kan användas med antingen en M.2- eller 7 mm SATA-enhet.

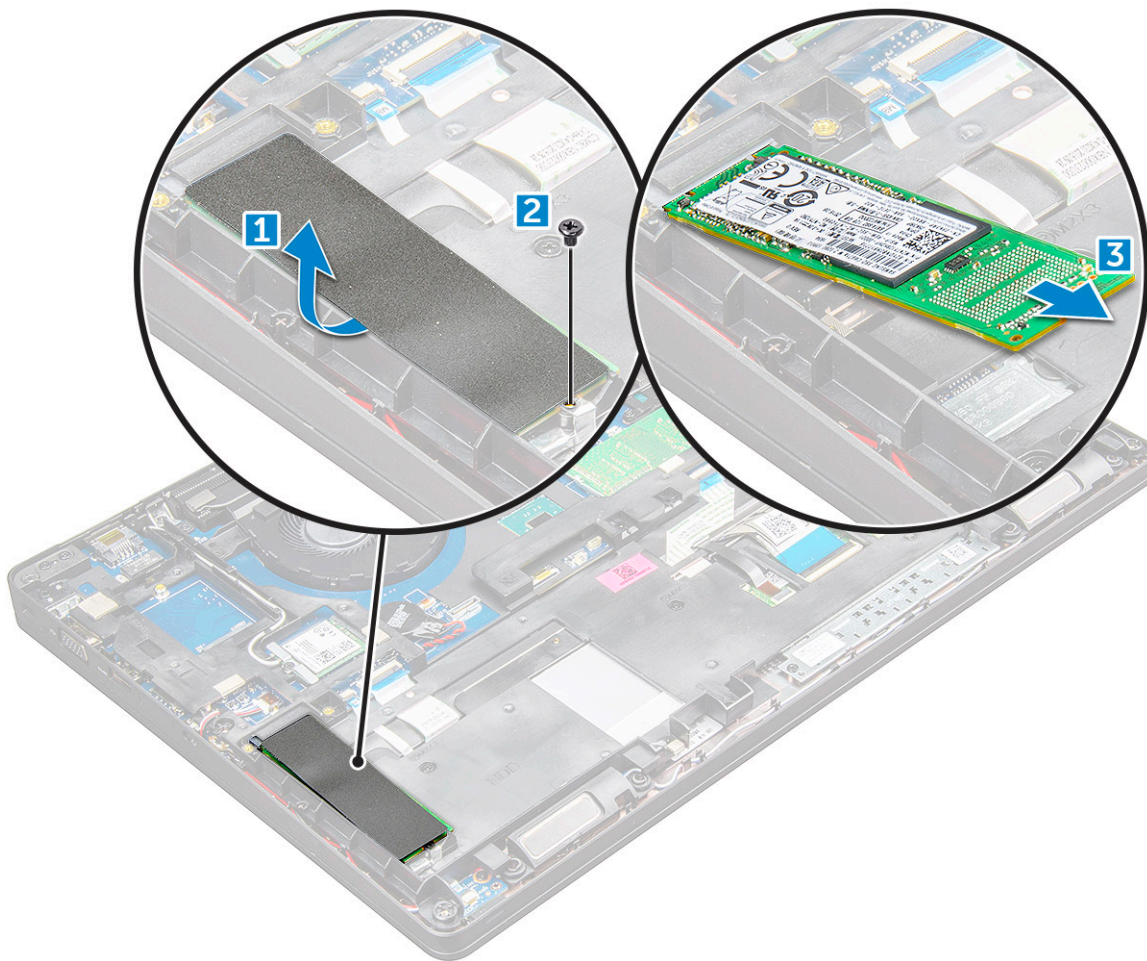
1. För in batteriet i facket på datorn .
2. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
3. Dra åt M2,5x5-skruvarna som håller fast batteriet i datorn.
4. Installera [kåpan](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Solid State-hårddisk – tillval

Ta bort M.2-halvledarenheten – SSD

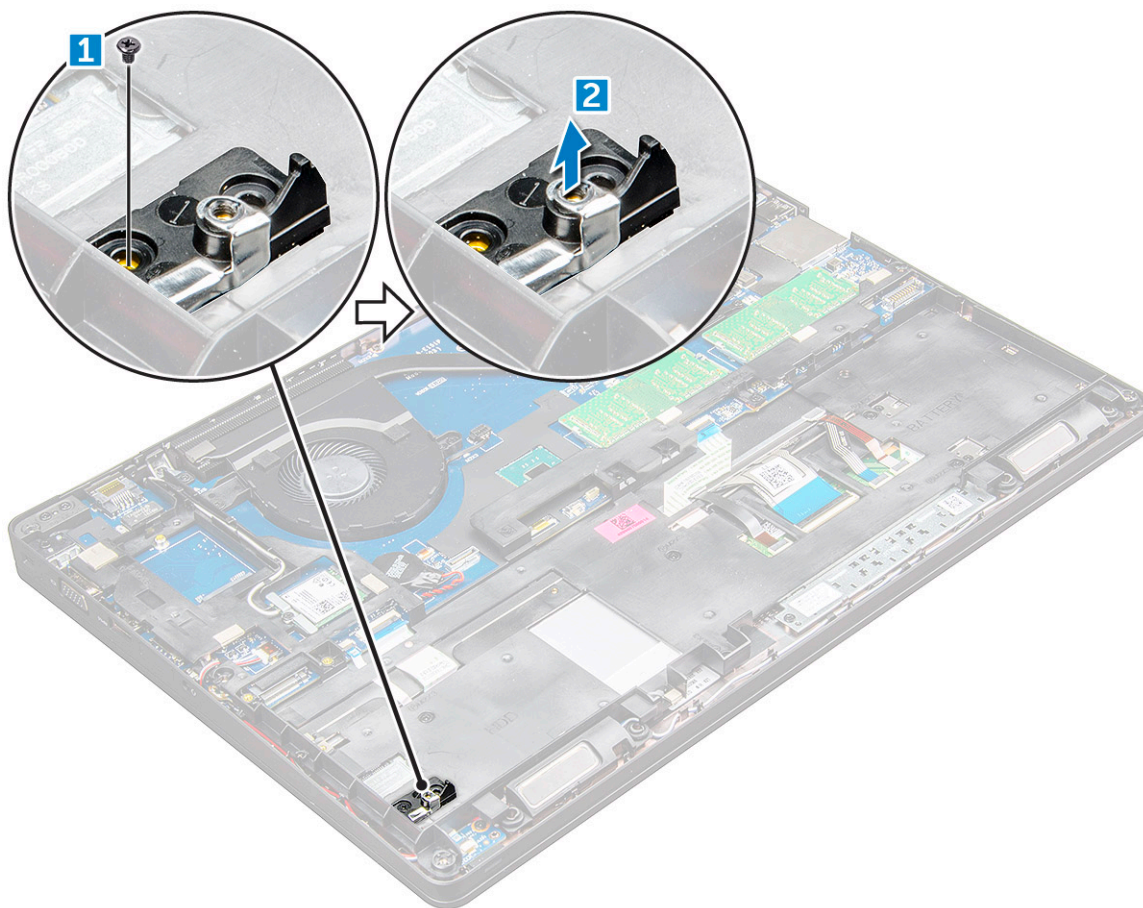
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [bottenplatta](#)
 - b. [batteriet](#)
3. Så tar du bort SSD:
 - a. Ta bort den självhäftande tejp som sitter ovanför SSD-kortet [1]. Ta bort låsskruven (M2x3) [1] som håller fast SSD- på den bärbara [2].
 - b. Lyft SSD-ramen som håller fast SSD-kortet i moderkortet [2].
 - c. Skjut och lyft bort SSD-kortet från den bärbara [3].

i **OBS:** Om du har en modell som levererats med NVMe SSD-hårddiskar ska du ta bort den termiska plattan ovanför SSD-enheten.



4. Ta bort spännet till SSD-kortet så här:
 - a. Ta bort skruvarna (M2x3) som håller fast SSD-kortet i datorn [1].
 - b. Lyft bort SSD-spännet från datorn [2].

i **OBS:** SSD-ramen är installerad på chassits ram för att hålla fast SSD-enheten i moderkortet. SSD-ramen är en separat servicedel som måste tas bort och återinstalleras när chassits ram tas bort. I bilden nedan visas var och placeringen av SSD-ramen.



Installera M.2--halvledarenheten (SSD)

i **OBS:** Batteriet ska vara helt laddat eller nätkabeln ska vara ansluten innan du installerar SSD-kortet.

1. Sätt SSD-fästet på plats i den bärbara .
2. Dra åt skruven (M2x3) som håller fast SSD-klämman på den datorn.
3. Sätt i SSD:n i uttaget på den bärbara .
4. dra åt M2x3-skruven som håller fast halvledarenheten på den datorn.
5. Sätt fast tejp efter SSD-kortet.

i **OBS:** Modeller som levereras med NVMe SSD-hårddiskar kräver installation av en termisk platta ovanför den.

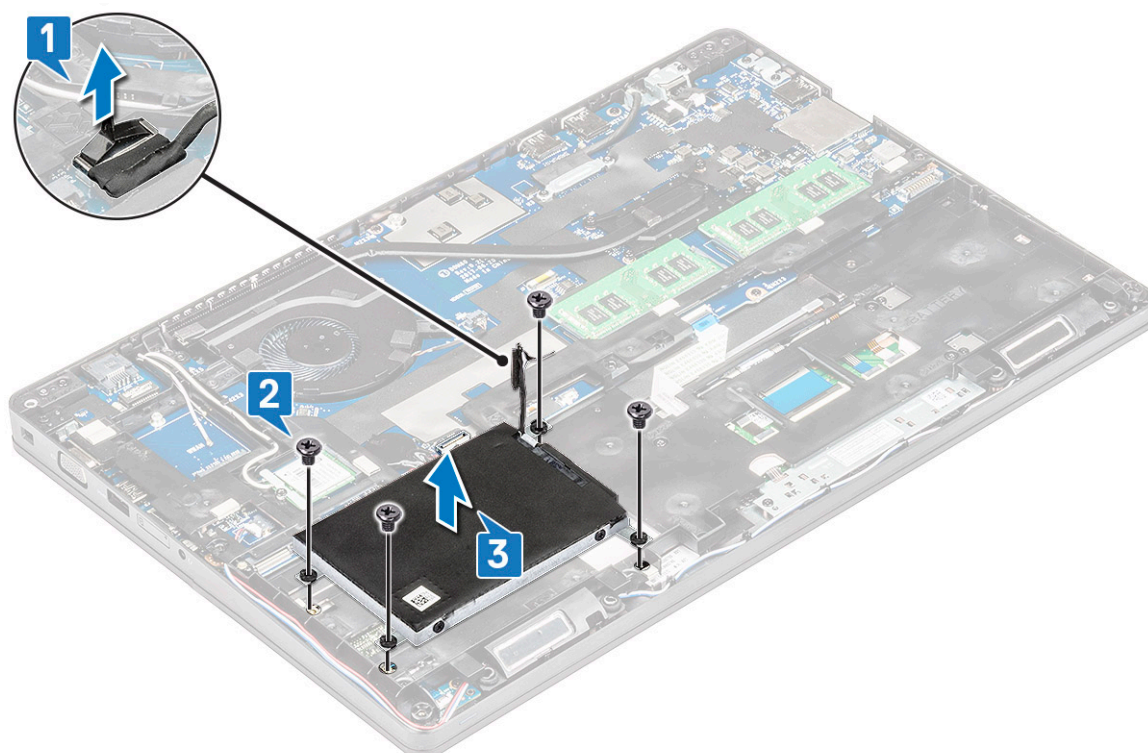
6. Installera:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [bottenplatta](#)
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Hårddisk

Ta bort hårddiskmonteringen

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

- b. [batteriet](#)
- 3. Ta bort hårddisken så här:
 - a. Dra ut hårddiskkabeln ur kontakten på moderkortet [1].
 - b. Ta bort skruvarna som håller fast hårddiskmonteringen i datorn [2].
 - c. Lyft bort hårddiskmonteringen från datorn [3].



i **OBS:** Bilden som visas ovan är endast avsedd som referens. Vissa komponenters placering kan variera.

Installera hårddiskmonteringen

i **OBS:** En SATA-hårddisk på 7 mm kräver ett batteri på 68 Wh.

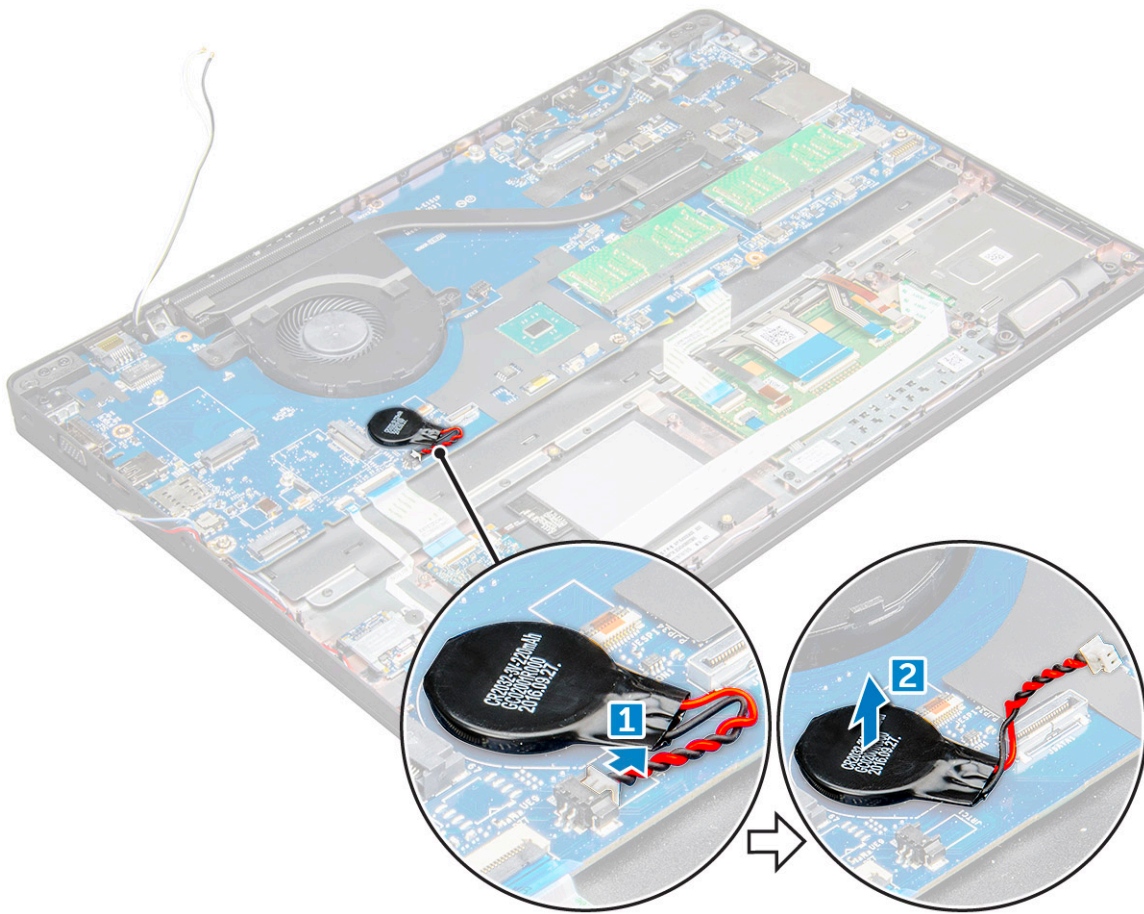
1. Sätt i hårddiskmonteringen i facket på datorn.
2. Dra åt skruvarna som håller fast hårddisken i datorn.
3. Anslut hårddiskkabeln till kontakten på hårddisken och på moderkortet.
4. Installera:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [bottenplatta](#)
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti systemet](#).

Knappcellsbatteri

Ta bort knappcellsbatteriet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [bottenplatta](#)
 - b. [batteriet](#)
3. Ta bort knappcellsbatteriet:

- a. Koppla ur knappcellsbatteriets kabel från kontakten på moderkortet [1].
- b. Bänd i knappcellsbatteriet så att det lossar från klistret och ta bort det från moderkortet [2].



Installera knappcellsbatteriet

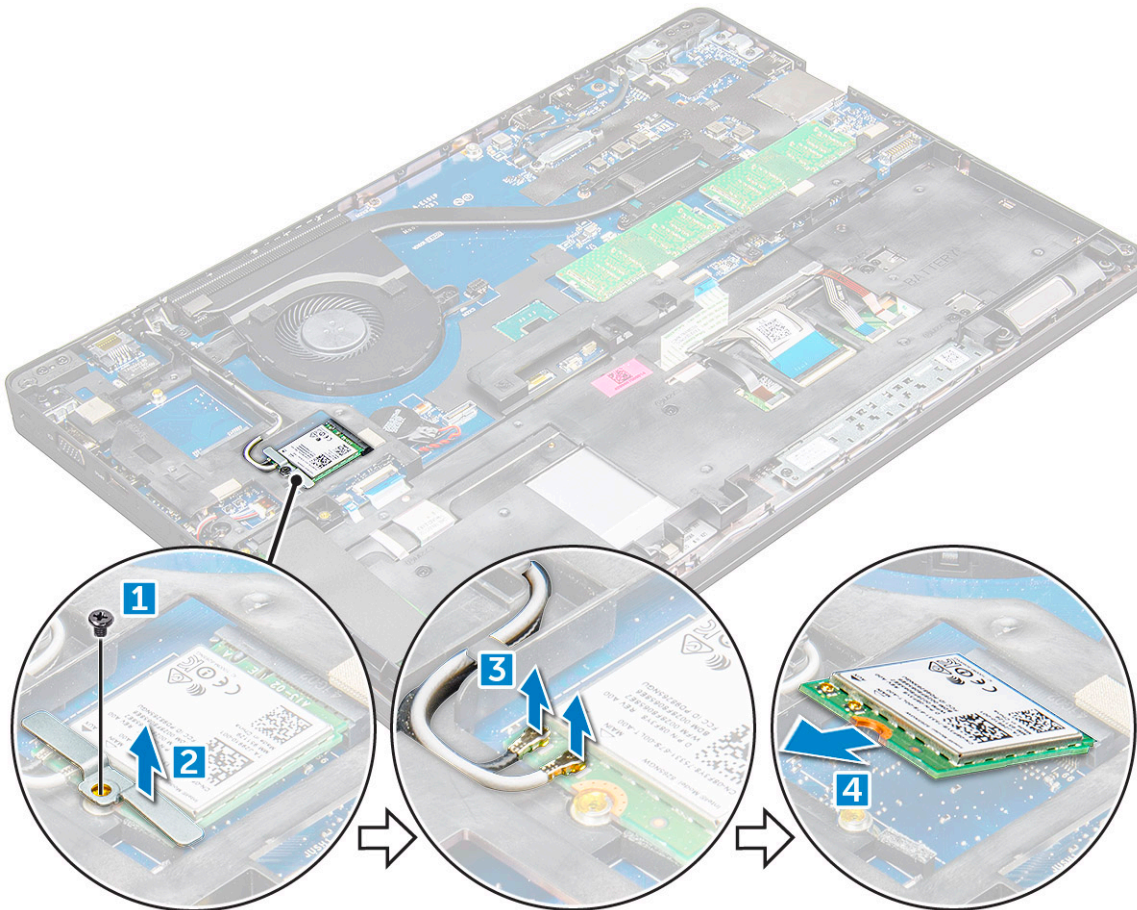
1. Placera knappcellsbatteriet på moderkortet.
2. Anslut knappcellsbatteriets kabel till kontakten på moderkortet.
i **OBS:** Dra knappcellsbatteriets kabel försiktigt för att undvika skador på kabeln.
3. Installera:
 - a. [chassiramen](#)
 - b. [batteriet](#)
 - c. [bottenplatta](#)
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

WLAN-kortet

Ta bort WLAN-kortet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [bottenplatta](#)
 - b. [batteriet](#)
3. Ta bort WLAN-kortet genom att:

- a. Ta bort skruven M2x3 som håller fast WLAN-kortet på datorn [1].
 - b. Ta bort metallfliken som håller WLAN-kablarna till WLAN-kortet [2].
 - c. Koppla ur WLAN-kablarna från kontakterna på WLAN-kortet [3].
- i OBS:** WLAN-kortet sätts på plats med en självhäftande skumgummidistans. När du tar bort det trådlösa kortet från systemet måste du kontrollera att den självhäftande plattan sitter kvar på moderkortet/chassits ram under bändningen. Om den självhäftande plattan tas bort från systemet tillsammans med det trådlösa kortet, sätt tillbaka den till systemet.
- d. Lyft WLAN-kortet för att lossa den från självhäftande[4].



Installera WLAN-kortet

1. Sätt i WLAN-kortet i kortplatsen på datorn.
 2. Dra WLAN-kablarna genom kabelhållarna.
- i OBS:** När du installerar bildskärmsmonteringen eller chassits ram på systemet, måste trådlöst och WLAN-antennerna vara korrekt dragna genom kabelkanalerna på chassiramen.
3. Anslut WLAN-kablarna till kontakterna på WLAN-kortet.
 4. Sätt metallfästet på plats och dra åt skruven (M2x3) som håller fast WLAN-kortet på datorns.
 5. Installera:
 - a. batteriet
 - b. bottenplatta
 6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti systemet](#).

WWAN-kortet

Ta bort WWAN-kortet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [batteriet](#)
3. Ta bort WWAN-kortet genom att:
 - a. Koppla bort WWAN-kablarna från kontakterna .
 - b. Ta bort M2.0x3.0 skruven som håller fast WWAN-kortet i datorn .
 - c. Lyft ut WWAN-kortet från kontakten.

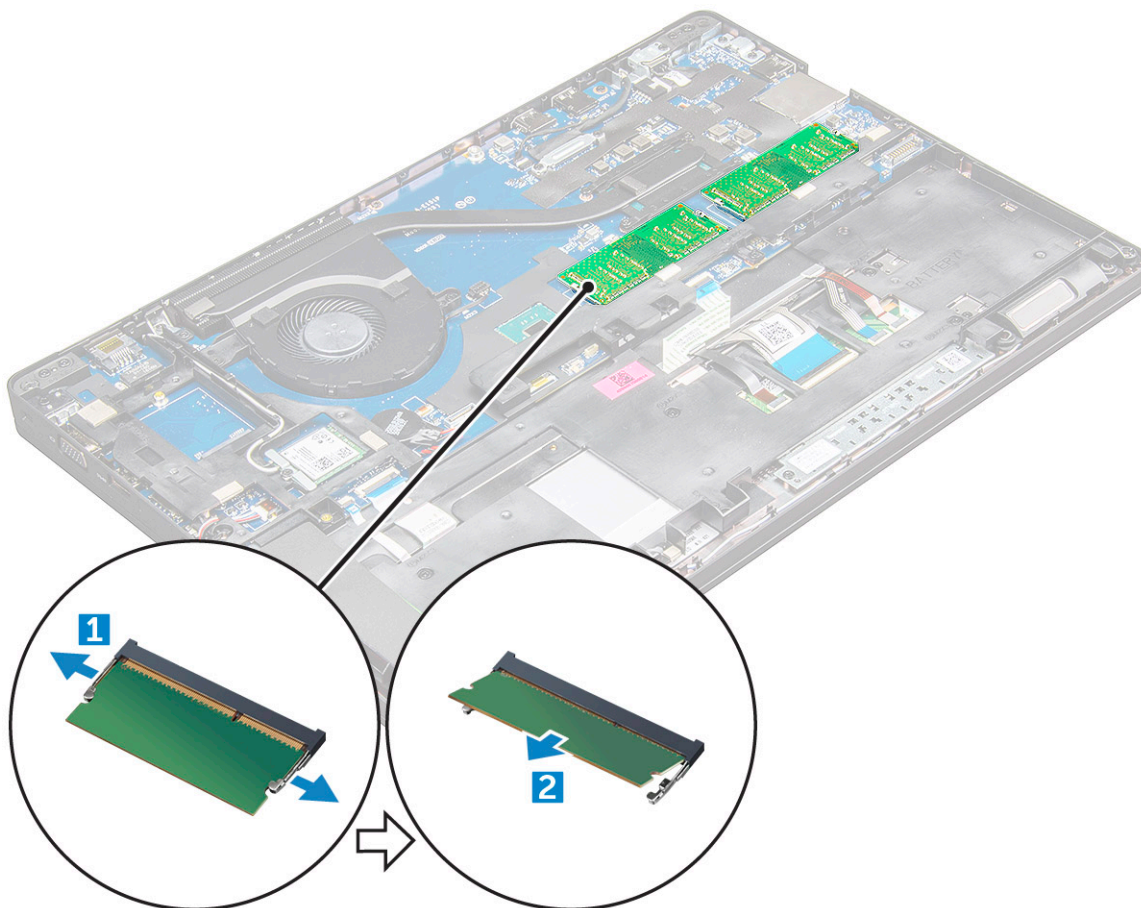
Installera WWAN-kortet

1. Sätt i WWAN-kortet i kortplatsen på den stationära datorn .
2. Dra åt M2.0 x 3.0 skruven som håller fast WWAN-kortet i datorn.
3. Anslut WWAN-kablarna till kontakterna på WWAN-kortet.
4. Installera:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [kåpan](#)
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti systemet](#).

Minnesmodul

Ta bort minnesmodulen

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



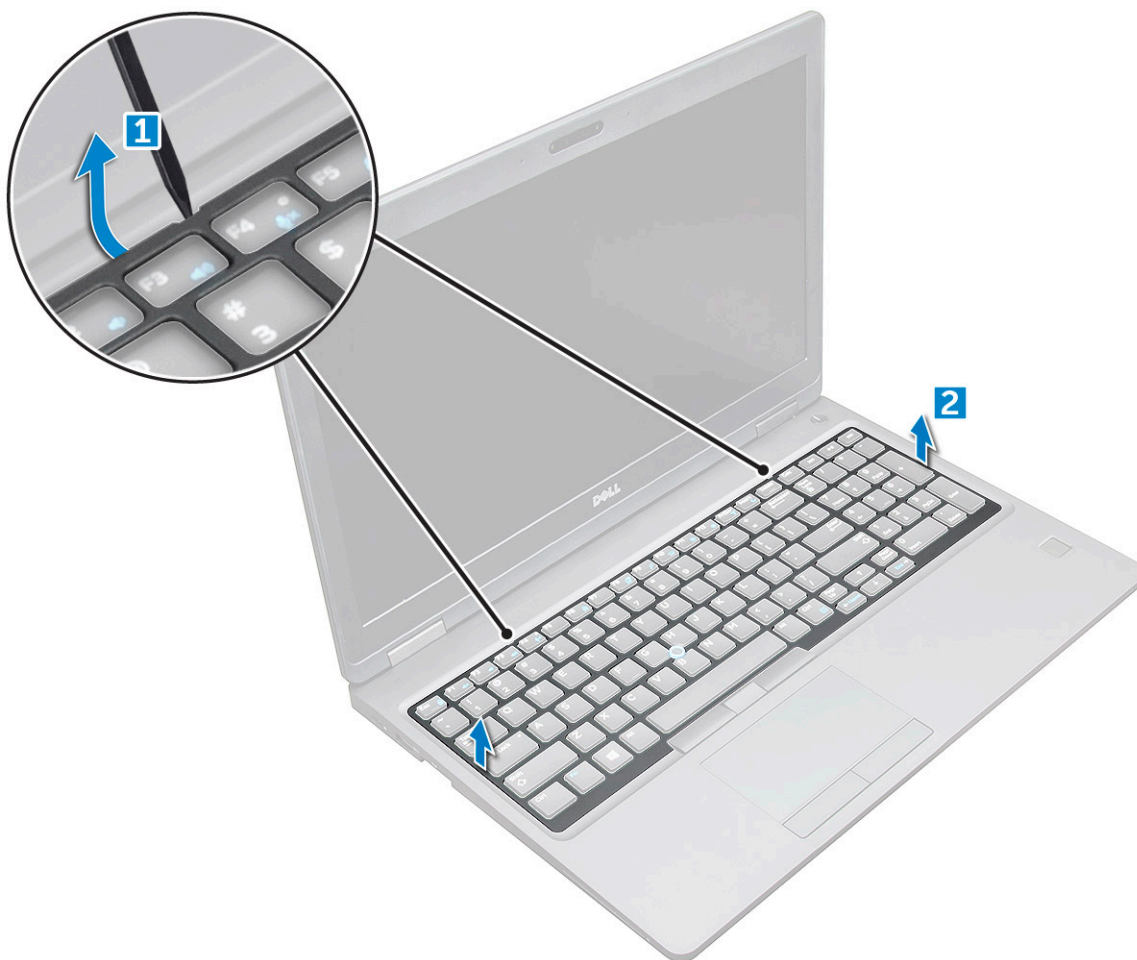
Installera minnesmodulen

1. För in minnesmodulen i minnesmodulens sockel och pressa sedan nedåt tills klämmorna säkrar minnesmodulen.
2. Installera:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [bottenplatta](#)
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Tangentbord

Ta bort tangentbordsramen

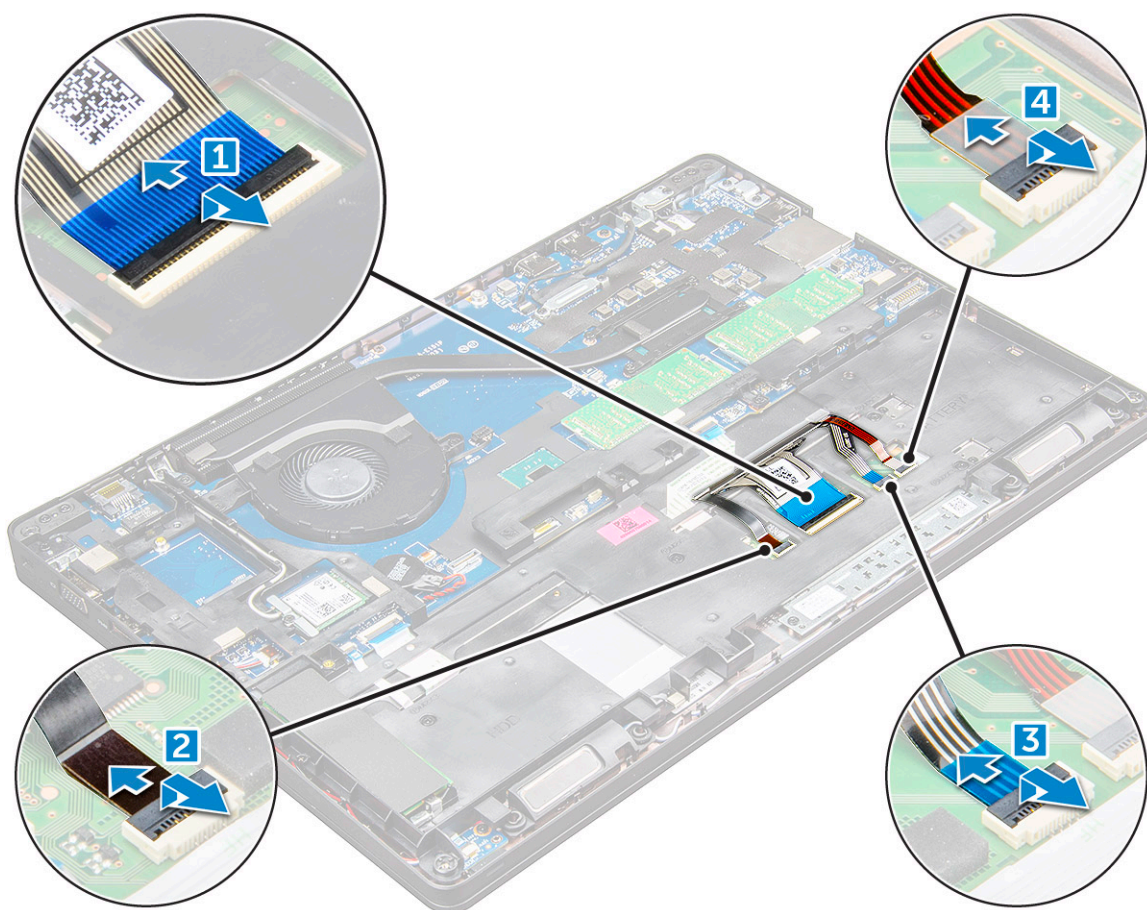
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Bänd upp tangentbordsramen från kanterna [1] och lyft bort den från datorn [2].



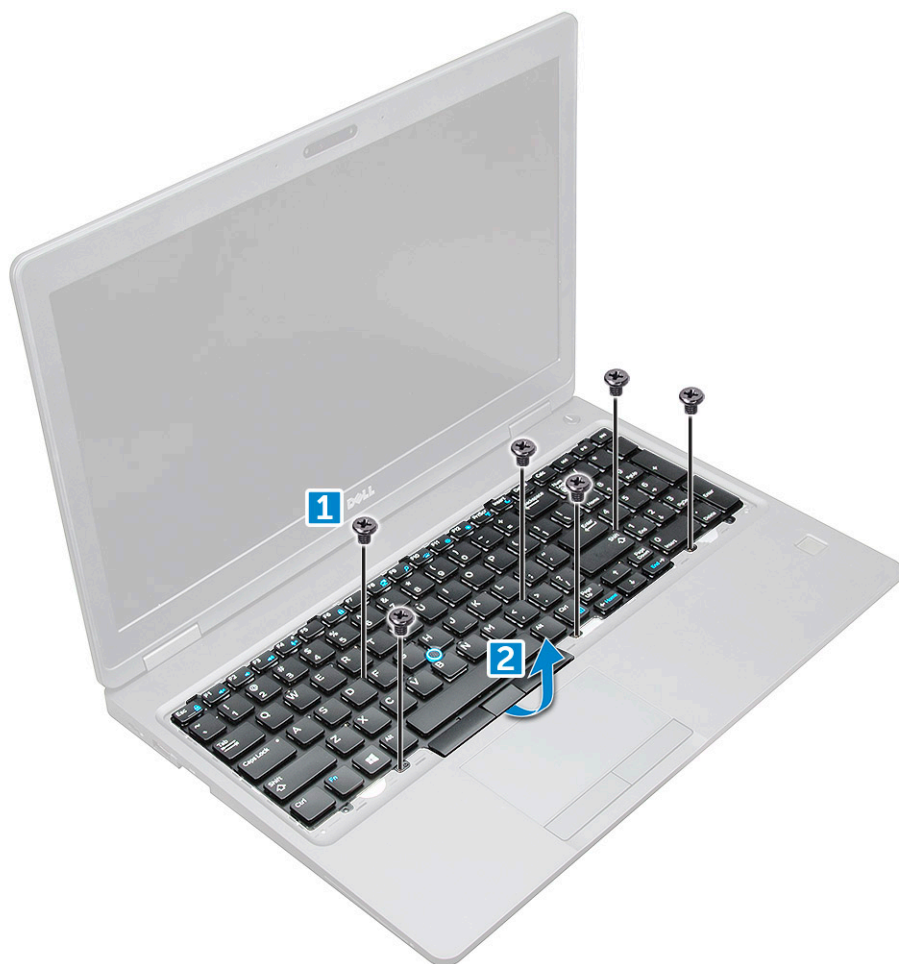
i **OBS:** Du kan behöva en plastrits för att bända bort tangentbordsramen från kanterna.

Ta bort tangentbordet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [bottenplatta](#)
 - b. [batteriet](#)
 - c. [tangentbordsramen](#)
3. Lyft på spärren och koppla bort kablarna till tangentbordet [1], styrplattan [2], trackstick-knoppen [3] och tangentbordets bakgrundsbelysning (valfritt) [4] från kontakten.



4. Så här tar du bort tangentbordet:
- Ta bort M2 × 2-skruvorna som håller fast tangentbordet i datorn. [1]
 - Bänd loss tangentbordet från kanten på datorn [2].



5. Skjut och lyft bort tangentbordet från datorn.



Installera tangentbordet

1. Rikta in tangentbordet med skruvhållarna på datorn.
2. Dra åt M2,0 × 2,5-skruvarna som håller fast tangentbordet i datorn.
3. Anslut kablarna till tangentbordet, styrplattan, trackstick-knoppen och tangentbordets bakgrundsbelysning (valfritt) till kontakterna på moderkortet.
4. Installera:
 - a. [tangentbordsramen](#)
 - b. [batteriet](#)
 - c. [bottenplatta](#)
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti systemet](#).

Installera tangentbordsramen

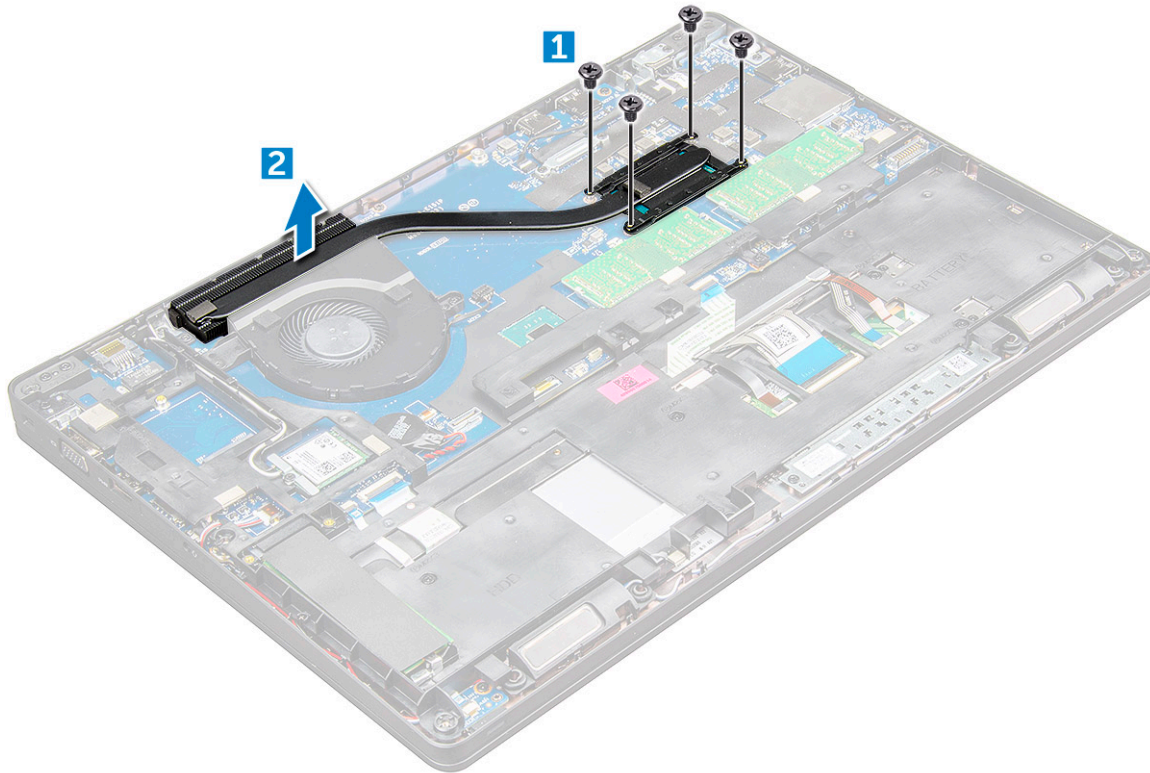
1. Rikta in tangentbordsramen med flikarna på datorn och tryck på tangentbordet tills den klickar på plats.
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti systemet](#).

Dissipator

Ta bort kylflänsen

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

2. Ta bort:
 - a. [bottenplatta](#)
 - b. [batteriet](#)
3. Så här tar du bort - :
 - a. [1].
 **OBS:** Ta bort skruvarna som håller fast kyl enheten .
 - b. Lyft bort kylfläns från moderkortet [2] .



Installera kylfläns

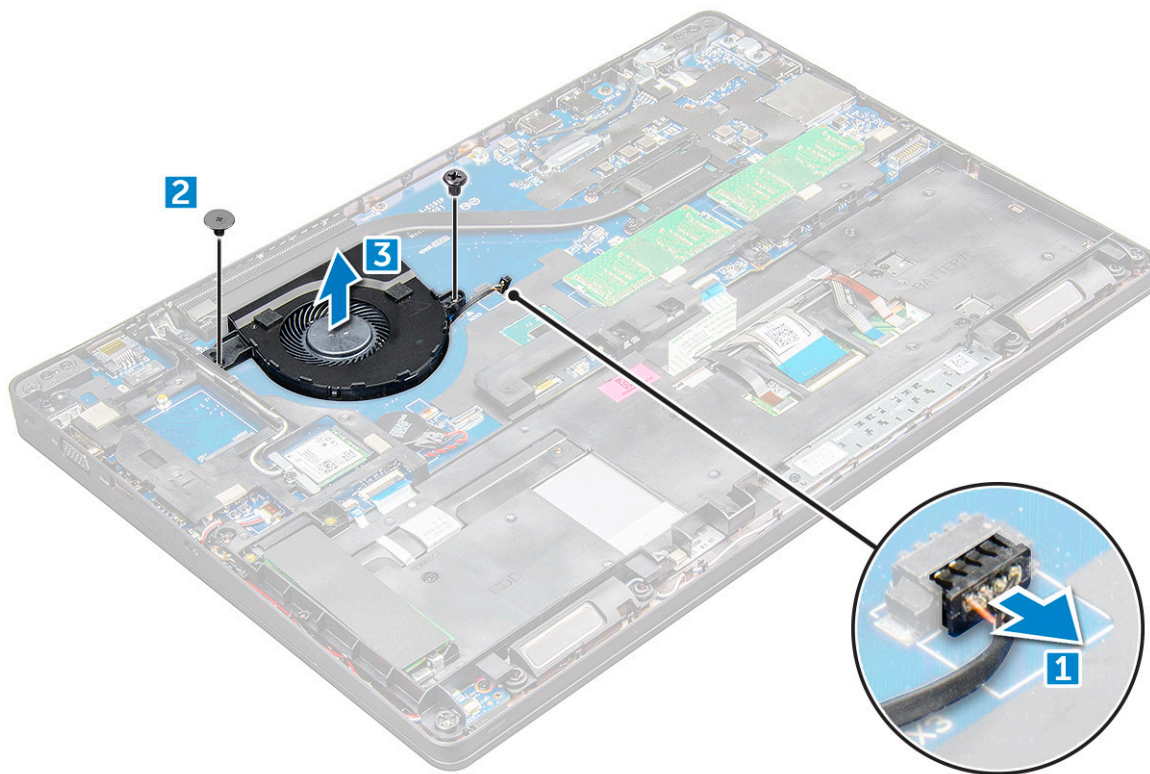
1. Placera kylfläns på moderkortet och rikta in kylflänsen med skruvhållarna.
2. Dra åt skruvarna M2x3 för att sätta fast kylfläns på moderkortet.
 **OBS:** Dra åt skruvarna på moderkortet i ordningen som anges i bildtexten [1, 2, 3, 4, 5, 6].
3. Anslut fläktkabeln till kontakten på moderkortet.
4. Installera:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [bottenplatta](#)
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Systemfläkt

Ta bort systemfläkten

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

- a. [bottenplatta](#)
 - b. [batteriet](#)
3. Ta bort systemfläkten genom att:
- a. Koppla bort systemfläktkabeln från kontakten på moderkortet [1].
 - b. Ta bort M2x3-skruvorna (2) som håller fast systemfläkten i moderkortet
-  **OBS:** Vissa system kan ha en integrerad dissipator och systemfläkt.
- c. Lyft bort systemfläkten från moderkortet [2].



Installera systemfläkten

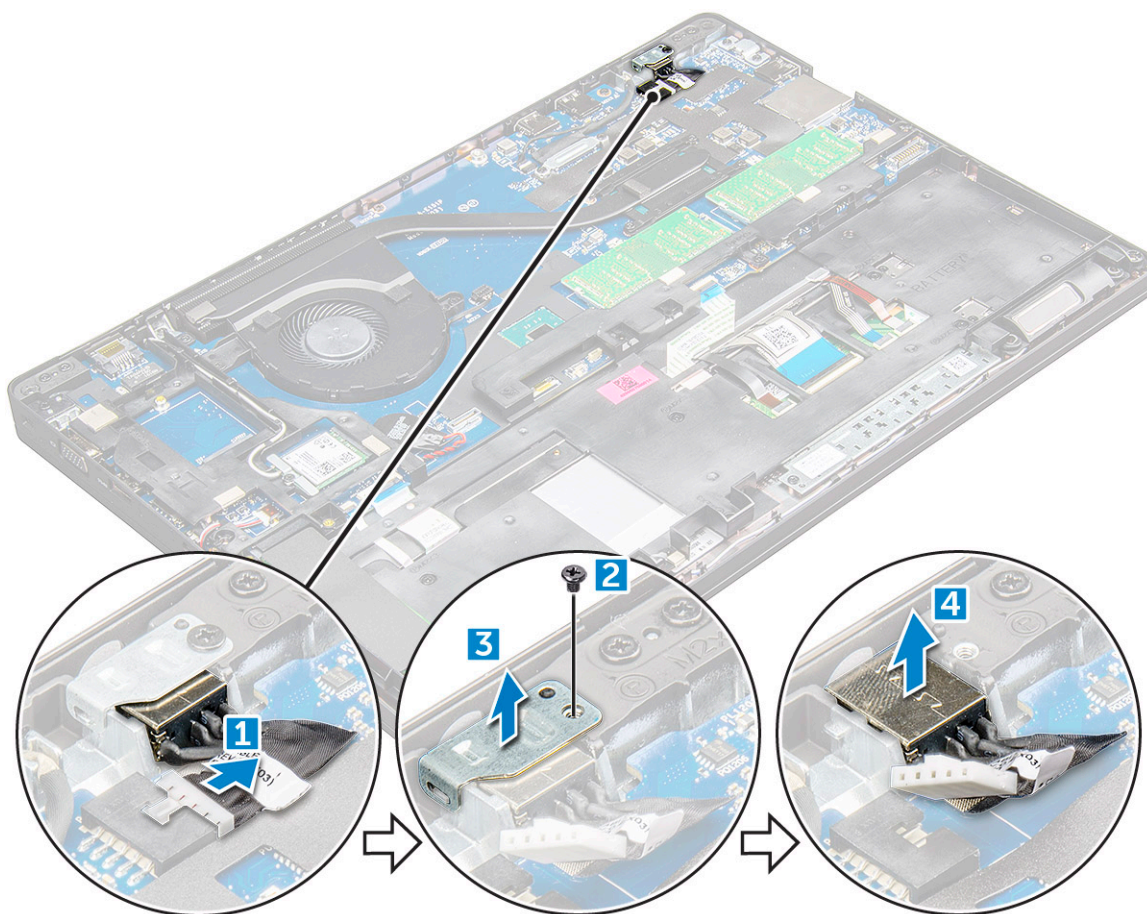
- 1. Placera systemfläkten på moderkortet och rikta in den på skruvhållarna.
- 2. Dra åt fästskruvarna (M2x3) som håller fast kylflänsen på moderkortet.
- 3. Anslut fläktkabeln till kontakten på moderkortet.
- 4. Installera:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [bottenplatta](#)
- 5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Port för nätanslutning

Ta bort strömkontaktporten

- 1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2. Ta bort:
 - a. [bottenplatta](#)
 - b. [batteriet](#)
- 3. Så tar du bort strömkontaktporten:

- a. Koppla bort kabeln till strömkontaktporten från kontakten på moderkortet [1].
- b. Ta bort skruvarna M2x3 för att lossa metallfästet som håller fast strömkontaktporten [2].
- c. Ta bort metallfästet som håller fast strömkontaktporten [3].
- d. Lyft bort strömkontaktporten från datorn [4].



Installera strömkontaktporten

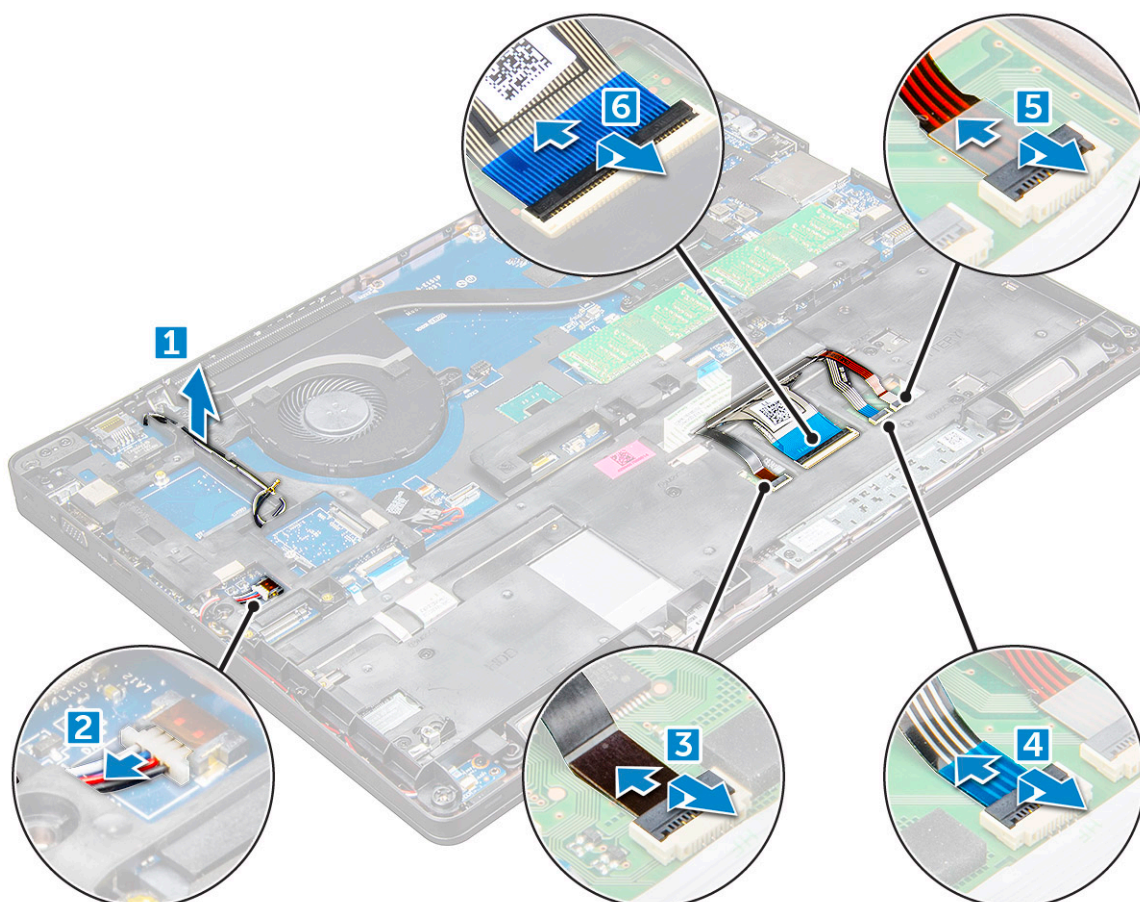
1. Skjut in strömkontaktporten i öppningen på datorn.
2. Placera metallfästet på strömkontaktporten.
3. Dra åt M2x3-skruven som håller fast metallfästet vid strömkontakten på den datorn.
4. Anslut kabeln till nätadapterporten till kontakten på moderkortet.
5. Installera:
 - a. batteriet
 - b. bottenplatta
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Chassiram

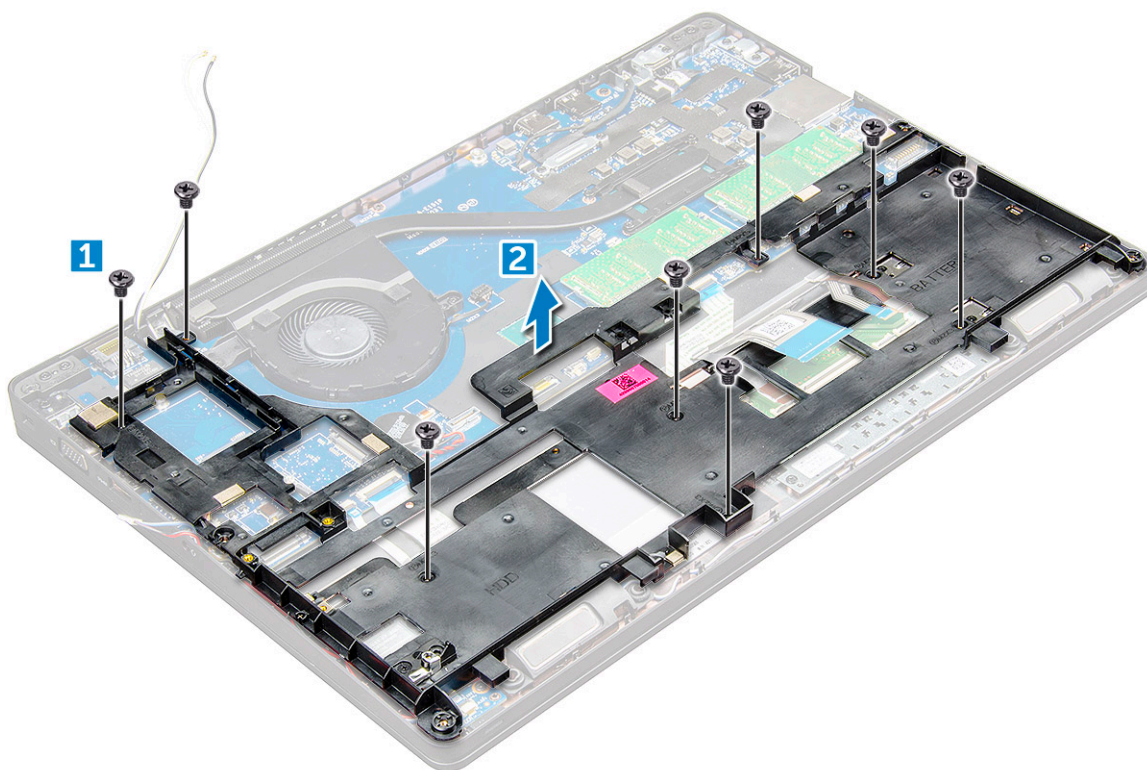
Ta bort chassiramen

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

- c. batteriet
 - d. WLAN-kort
 - e. WWAN-kort
 - f. SSD-kortet eller hårddisken
3. Så här frigör du chassiramen:
- a. Lossa WWAN- och WLAN-kablarna från kabelkanalerna [1].
 - b. Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet [2].
 - c. Lyft spärren och koppla bort tangentbordskabeln [3], kabeln till pekplattan [4], pointstick-kabeln [5] och bakgrundsbelysningen (tillval) [6], från kontakten.



4. Så tar du bort chassiramen:
- a. Ta bort skruvarna (M2.0x3.0, M2x5) som håller fast chassiramen i datorn [1].
 - b. Lyft bort chassiramen från datorn [2].



Installera chassiramen

1. Placera chassiramen på datorn och dra åt skruvarna (M2x5, M2.0x3,0).

i **OBS:** När du installerar om chassiramen får tangentbordets kablar inte hamna under ramen, de ska gå genom öppningen i ramen.

2. Anslut högtalaren, tangentbordskabeln, pekplattans kabel, pointstick-kabeln och bakgrundsljuset (tillval).
3. Dra WLAN- och WWAN-kabeln.

i **OBS:** Kontrollera att knappcellsbatteriets kabel har dragits korrekt mellan chassiramen och moderkortet för att undvika skador på kabeln.

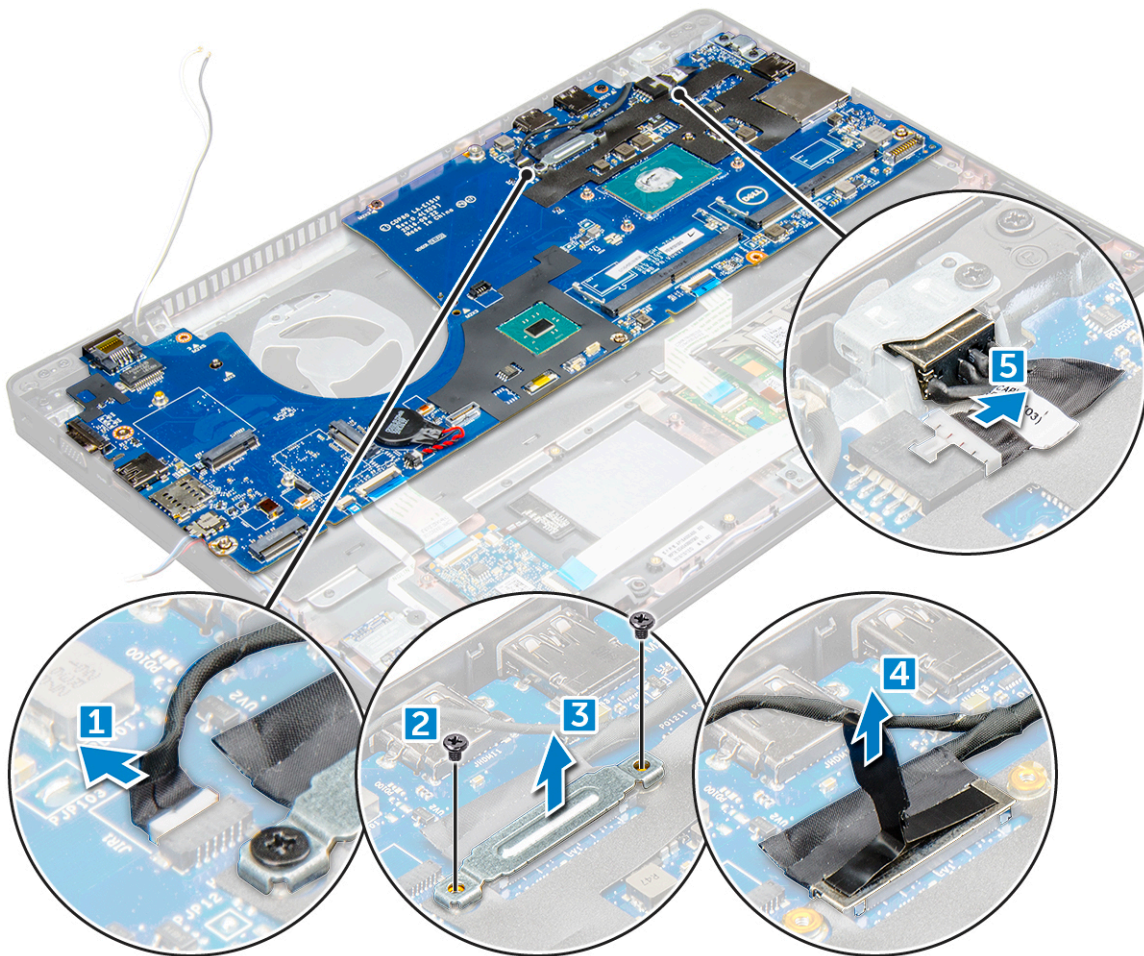
4. Installera:
 - a. SSD-kortet eller hårddisken
 - b. WWAN-kort
 - c. WLAN-kort
 - d. batteriet
 - e. bottenplatta
 - f. SIM-kortmodulen
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti systemet](#).

Moderkort

Ta bort moderkortet

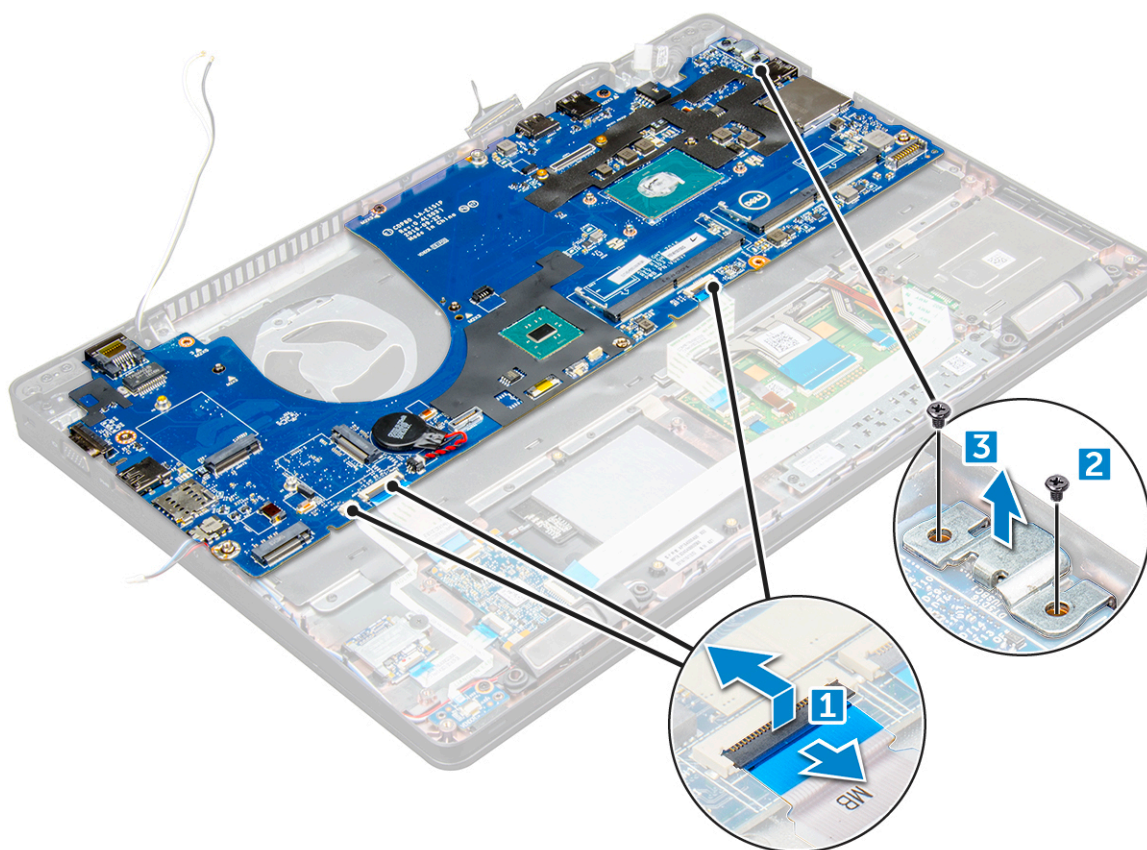
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. SIM-kortmodulen
 - b. bottenplatta
 - c. batteriet

- d. WLAN-kort
 - e. WWAN-kort
 - f. SSD-kort eller hårddisk
 - g. minnesmodul
 - h. Ta bort kylflänsen på sidan 25
 - i. systemfläkten
 - j. knappcells batteri
 - k. Port för nätanslutning
 - l. chassiram
3. Ta bort moderkortet genom att:
- a. Koppla bort IR-kamerakabeln [1].
 - b. Ta bort M2,0 × 3,0-skruvorna som håller fast metallfästet [2].
 - c. Lyft metallfästet för att komma åt bildskärmskabeln [3].
 - d. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakterna på moderkortet [4].
 - e. Koppla ur strömkontaktkabeln [5].

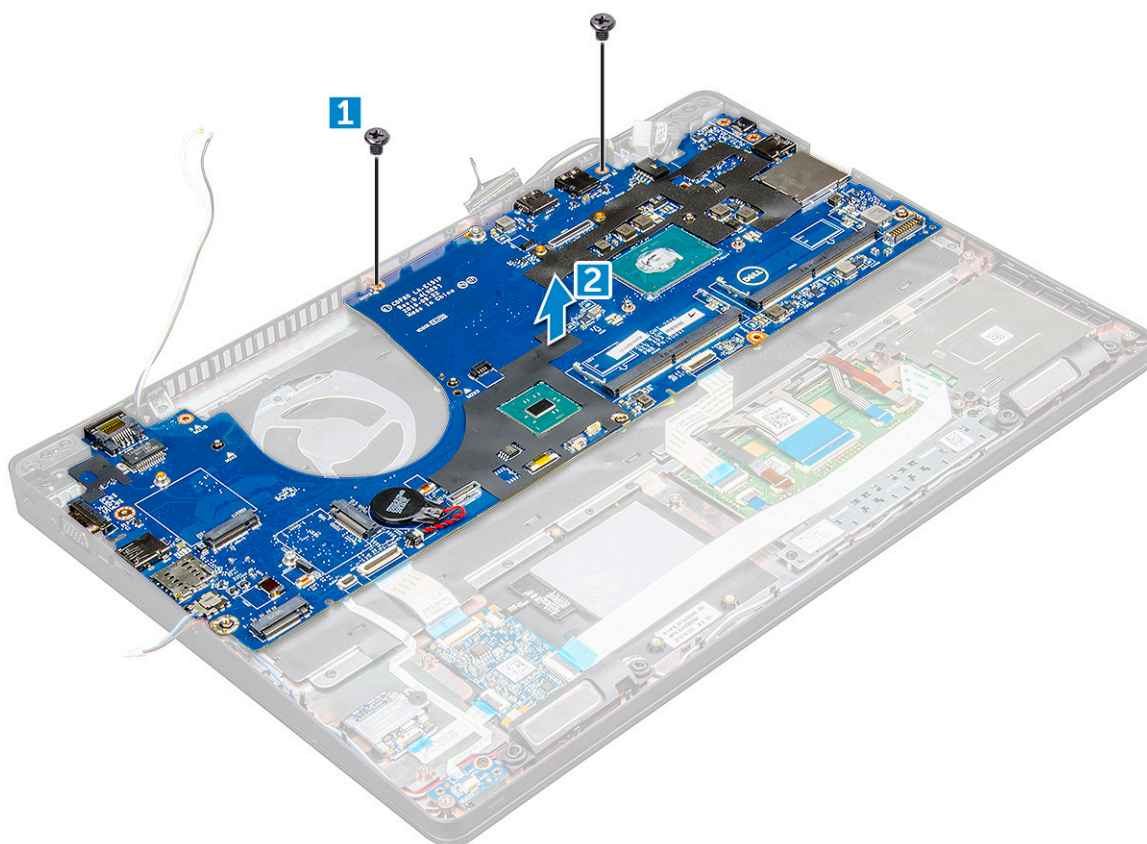


4. Ta bort moderkortet genom att:
- a. Koppla bort LED-kortet, moderkortet och styrplattans kabel från moderkortet [1].
 - b. Ta bort M2,0 × 5,0-skruvorna som håller fast metallfästet och lyft bort den från moderkortet [2,3].

i **OBS:** Metallfästet kallas "USB-C-portfäste".



5. Ta bort M2,0 × 3,0-skruvorna och lyft bort moderkortet från datorn [1, 2].



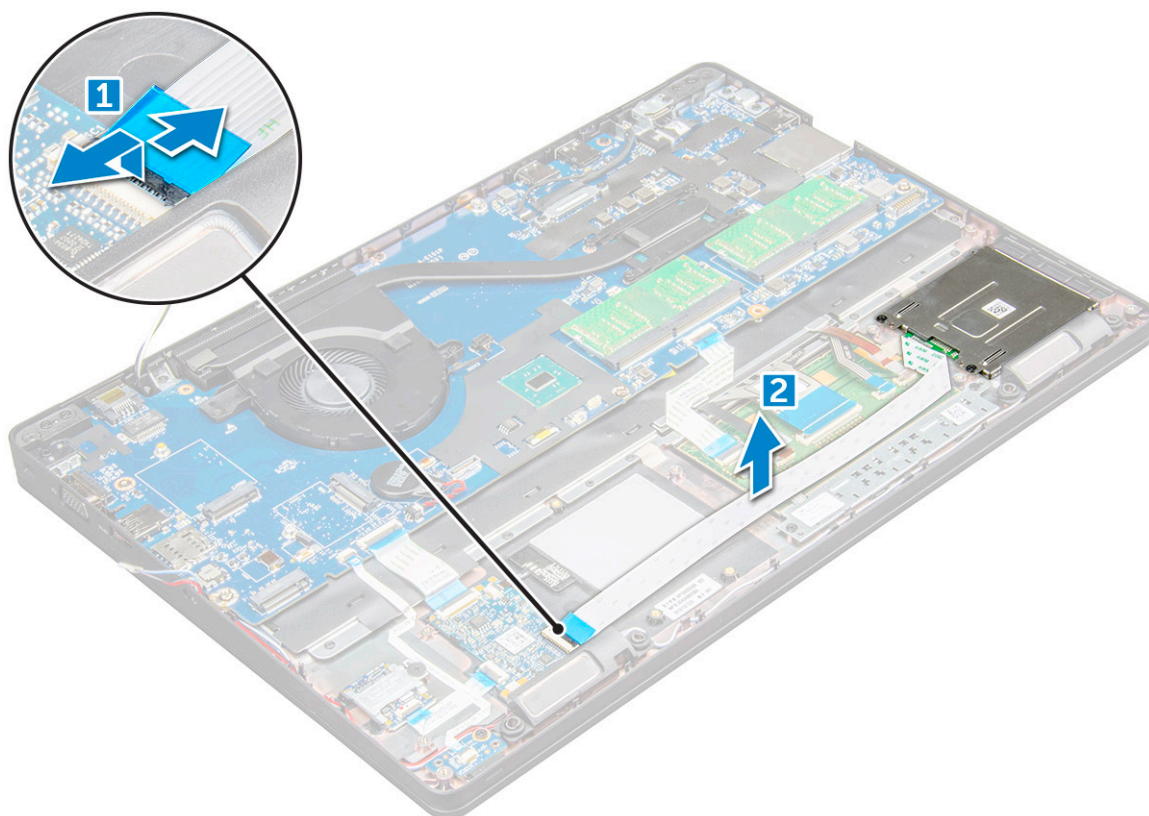
Installera moderkortet

1. Rikta in moderkortet med skruvhållarna i datorn.
2. Dra åt M2,0 × 3,0-skruvarna som håller fast moderkortet i datorn.
3. Sätt metallfästet på plats och dra åt M2,0 × 5,0-skruvarna på moderkortet.
 **OBS:** Metallfästet kallas "USB-C-fäste".
4. Anslut kabeln för LED-kortet, moderkortet och pekplattan till moderkortet.
5. Anslut strömkabeln.
6. Anslut bildskärmskabeln till moderkortet.
7. Placera eDP-kabeln och metallfästet på moderkortet och dra åt M2,0 × 3,0-skruvarna som håller fast moderkortet.
8. Anslut IR-kamerakabeln.
9. Installera:
 - a. [chassiram](#)
 - b. [knappcells batteri](#)
 - c. [Installera kylfläns](#) på sidan 26
 - d. [systemfläkten](#)
 - e. [minnesmodul](#)
 - f. [SSD-kort](#) eller [hårddisk](#)
 - g. [WWAN-kort](#)
 - h. [WLAN-kort](#)
 - i. [batteriet](#)
 - j. [bottenplatta](#)
 - k. [SIM-kortmodulen](#)
10. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Panel för styrplatta

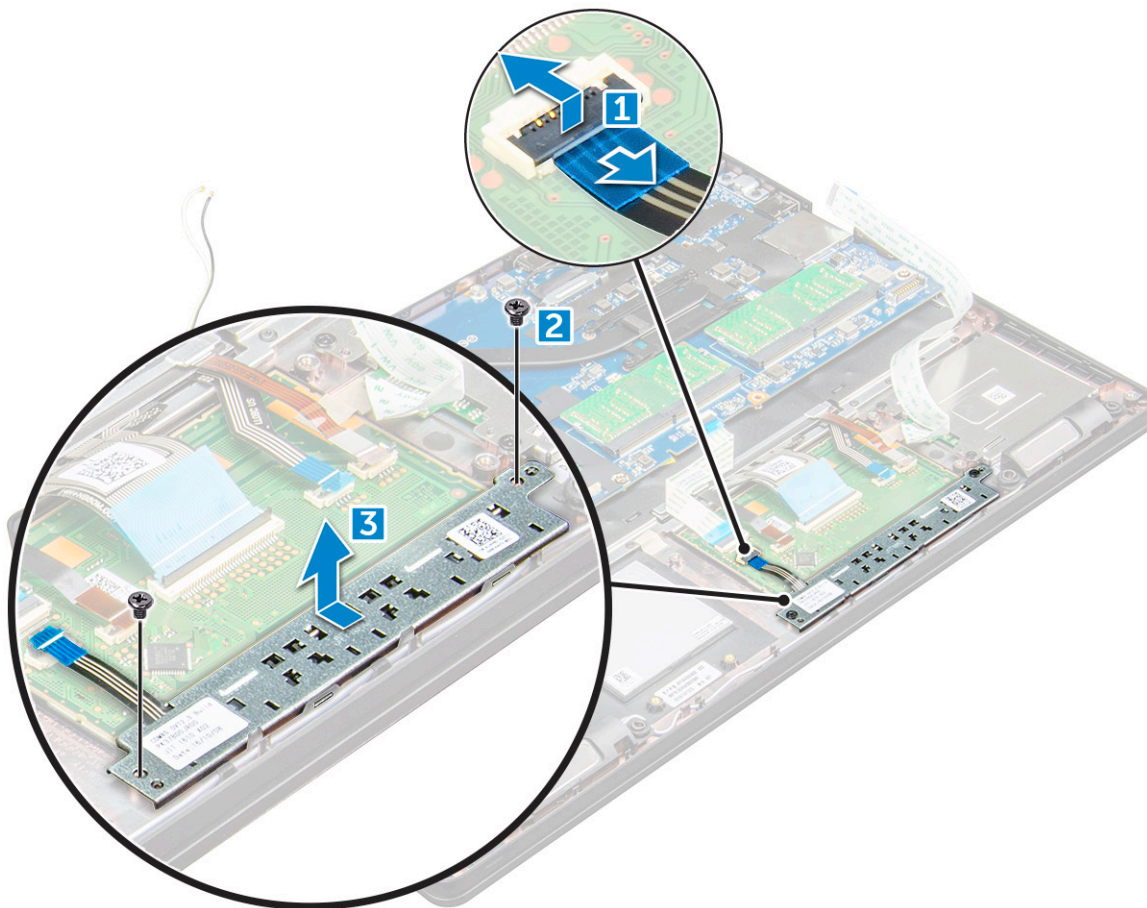
Ta bort pekplattans knappar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [bottenplatta](#)
 - b. [batteriet](#)
 - c. [WLAN-kort](#)
 - d. [WWAN-kortet](#)
 - e. [SSD-kortet](#) eller [hårddisken](#)
 - f. [chassiram](#)
3. Så här lossar du panelen till pekplattan:
 - a. Lyft spärren och koppla bort smartkortläsarens kabel från kontakten [1].
 - b. Dra loss kabeln till smartkortläsaren från tejpén [2].



4. Så här tar du bort panelen till pekplattan:

- a. Lyft på spärren och koppla bort kabeln till pekplattans panel från kontakten [1].
- b. Ta bort M2.0x3.0 skruvarna som håller fast pekplattans panel i datorn [2].
- c. Lyft bort pekplattans panel från datorn.



Installera panelen för styrplattan

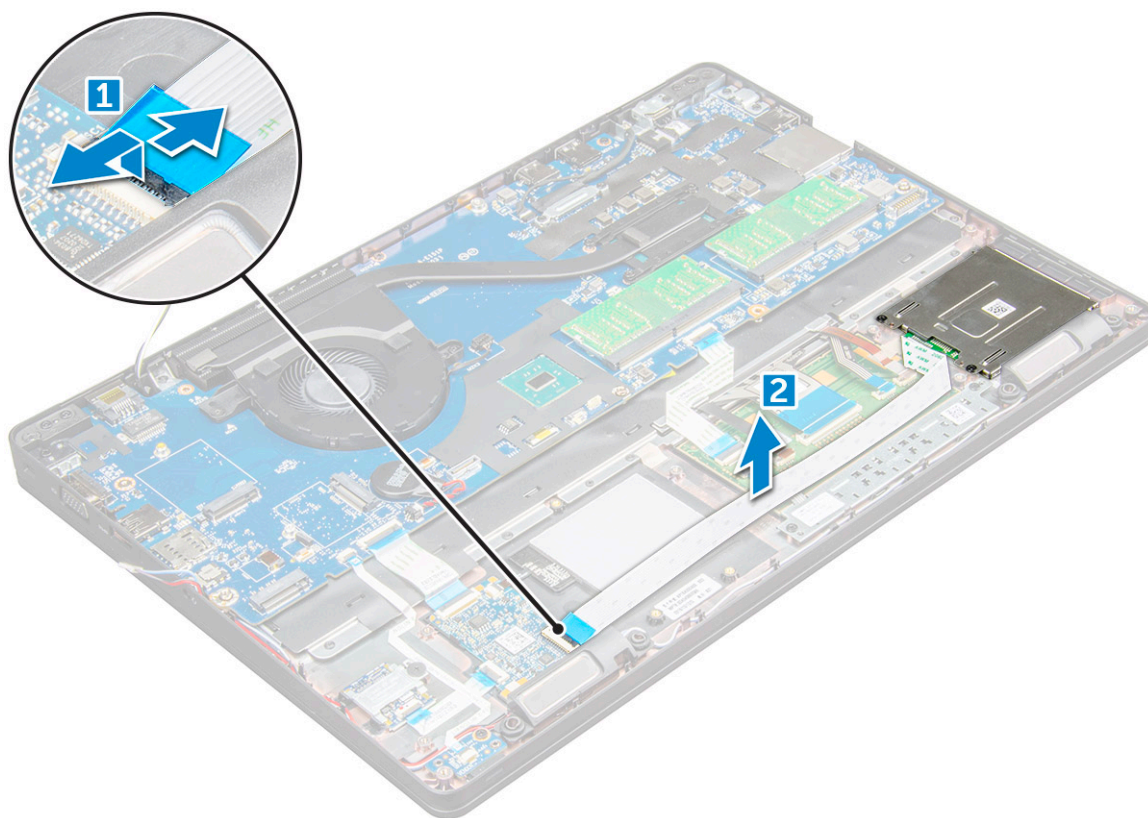
1. Placera panelen för styrplattan i platsen på moderkortet.
2. Dra åt M2,0 × 3,0-skruvarna som håller fast panelen för styrplattan.
3. Anslut kabeln för pekskivan.
4. Anslut kabeln för smartkortläsaren till datorn.
5. Installera:
 - a. [chassiram](#)
 - b. [SSD-kort](#) eller [hårddisk](#)
 - c. [WWAN-kort](#)
 - d. [WLAN-kort](#)
 - e. [batteriet](#)
 - f. [bottenplatta](#)
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

SmartCard-modul

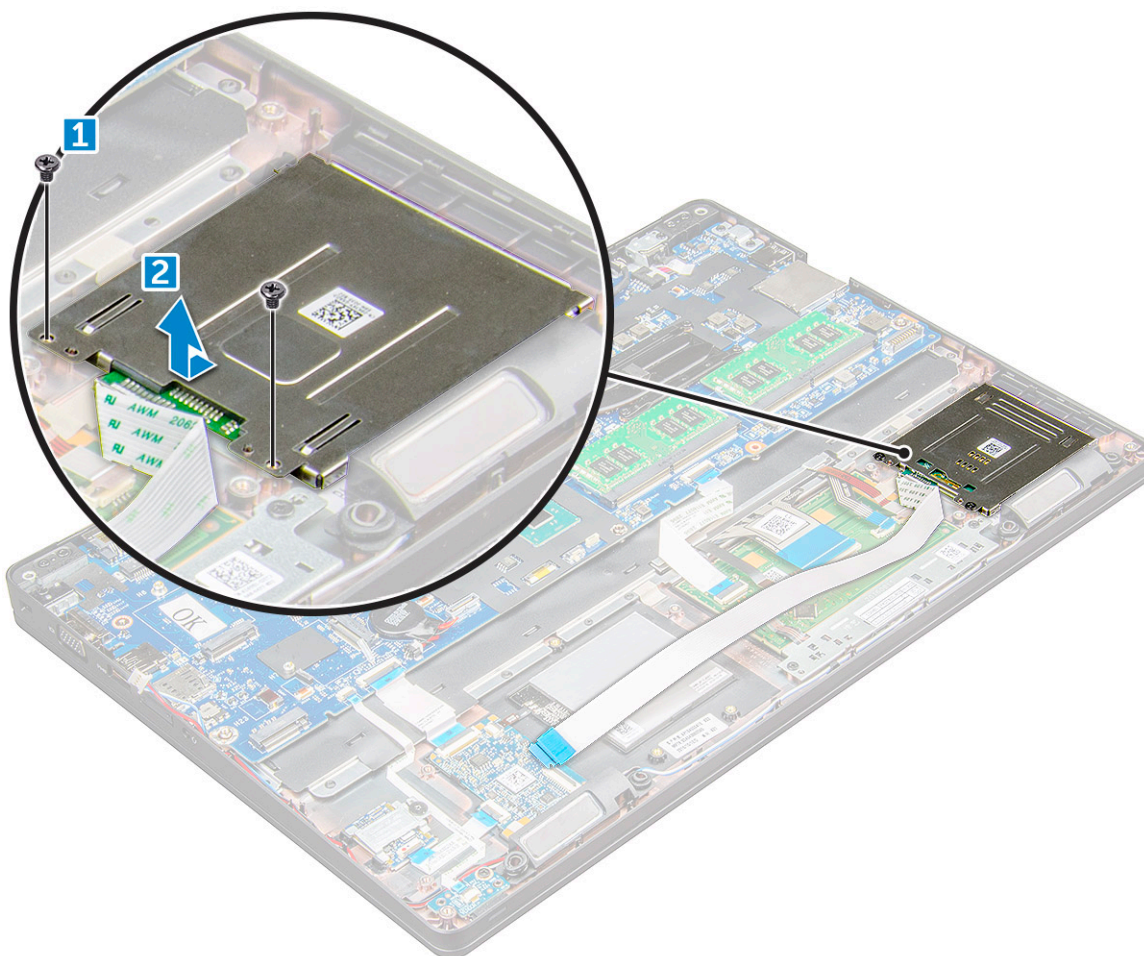
Ta bort smartkortläsaren

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [bottenplatta](#)
 - b. [batteriet](#)
 - c. [WLAN-kort](#)

- d. SSD-kortet
 - e. chassiram
3. Så här lossar du smartkortläsaren:
- a. Koppla bort smartkortläsarens kabel från kontakten på moderkortet [1].
 - b. Dra bort kabeln från klistret [2].



4. Så tar du bort smartkortläsaren:
- a. Ta bort M2x3-skruvorna som håller fast smartkortläsarkortet i handledsstödet [1].
 - b. Dra i smartkortläsarkortet för att lossa det från moderkortet [2].



Installera smartkortläsaren

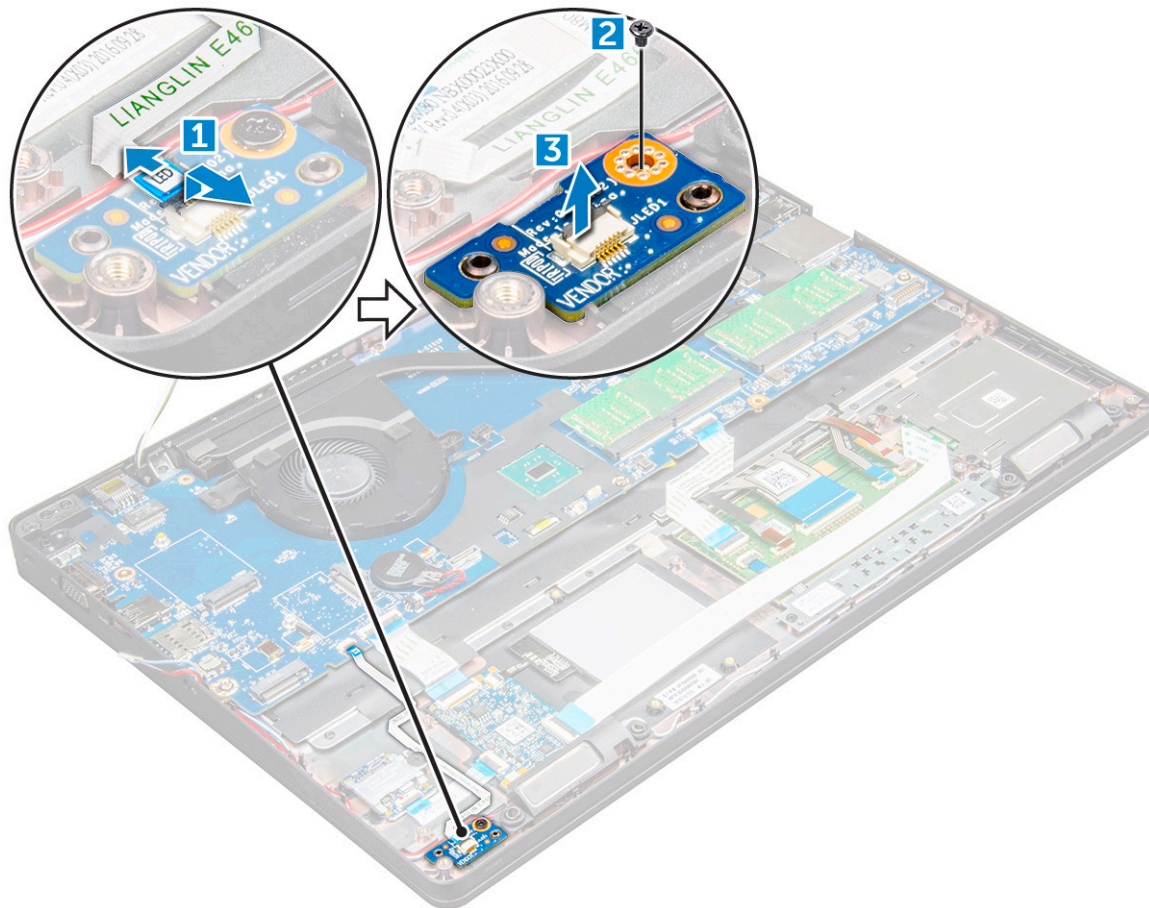
1. Placera smartkortläsaren på den bärbara datorn.
2. Dra åt M2x3-skruvarna som håller fast smartkortläsaren på datorn .
3. Sätt fast kabeln för smartkortläsaren och anslut kabeln till kontakten på moderkortet.
4. Installera:
 - a. [chassiram](#)
 - b. [SSD-kortet](#)
 - c. [WLAN-kort](#)
 - d. [batteriet](#)
 - e. [bottenplatta](#)
5. 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. [bottenplatta](#)
 - b. [batteriet](#)
 - c. [WLAN-kort](#)

- d. [SSD-kortet](#)
 - e. [chassiram](#)
3. Ta bort LED-kortet genom att:
- a. Lyft haken och koppla bort kabeln till LED-kortet från kontakten på LED-kortet [1].
 - b. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast LED-kortet i den bärbara [2].
 - c. Lyft bort LED-kortet från datorn [3].



Installera LED-kortet

1. Placera LED-kortet på den bärbara.
2. Dra åt M2x3-skruven som håller fast LED-kortet i datorn .
3. Anslut kabeln för LED-kortet till kontakten på LED-kortet.
4. Installera:
 - a. [chassiram](#)
 - b. [SSD-kortet](#)
 - c. [WLAN-kort](#)
 - d. [batteriet](#)
 - e. [bottenplatta](#)
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Högtalare

Ta bort högtalaren

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

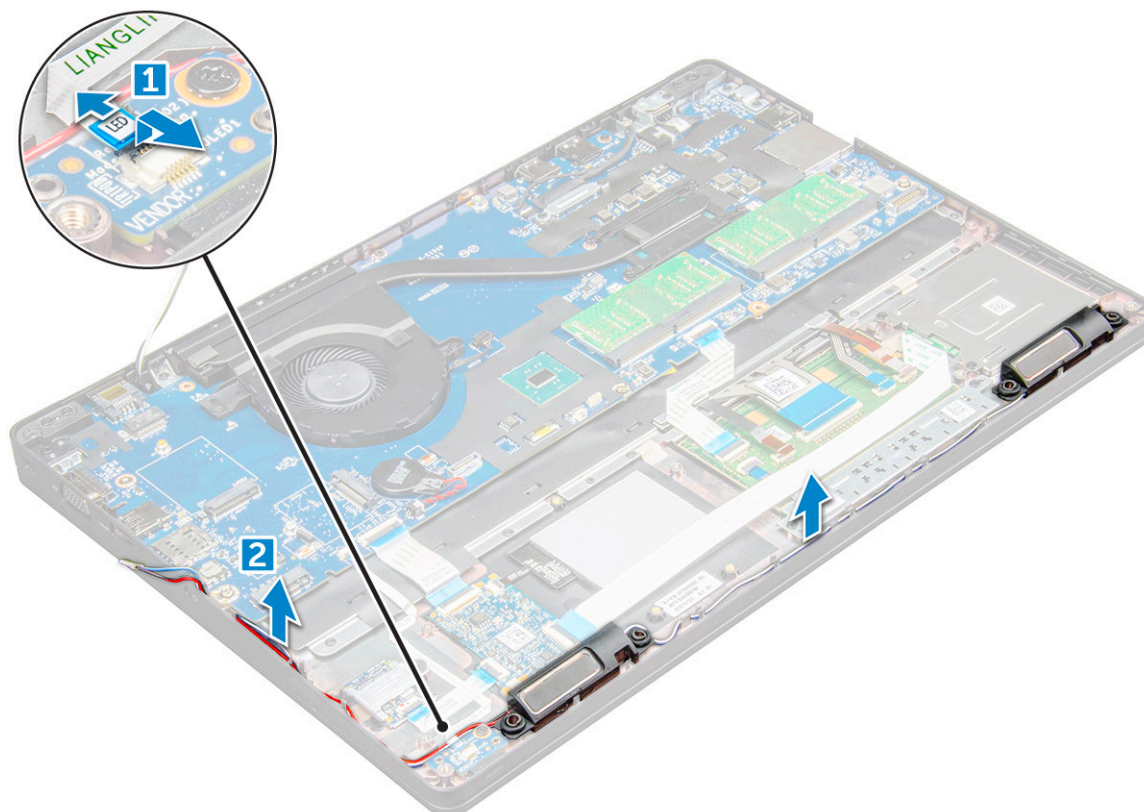
2. Ta bort:

- a. bottenplatta
- b. batteriet
- c. WLAN-kort
- d. SSD-kortet
- e. chassiram

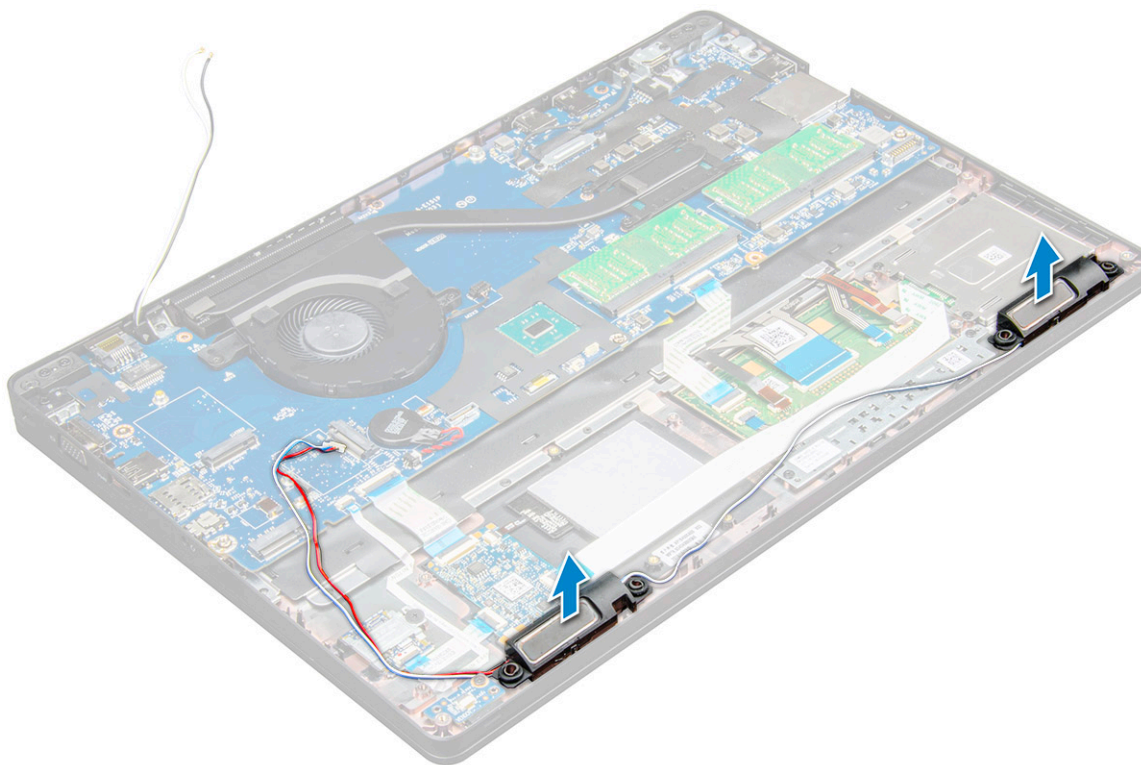
3. Koppla bort kablarna genom att:

i | **OBS:** Högtalarkablarna är fränkopplade för borttagning av chassiramen.

- a. Lyft upp frigöringshaken och koppla bort kabeln för LED-kortet [1].
- b. Koppla loss och dra bort högtalarkabeln [2].
- c. Ta bort högtalarkabeln från låsspännena [3].



4. Ta bort högtalarna från datorn .



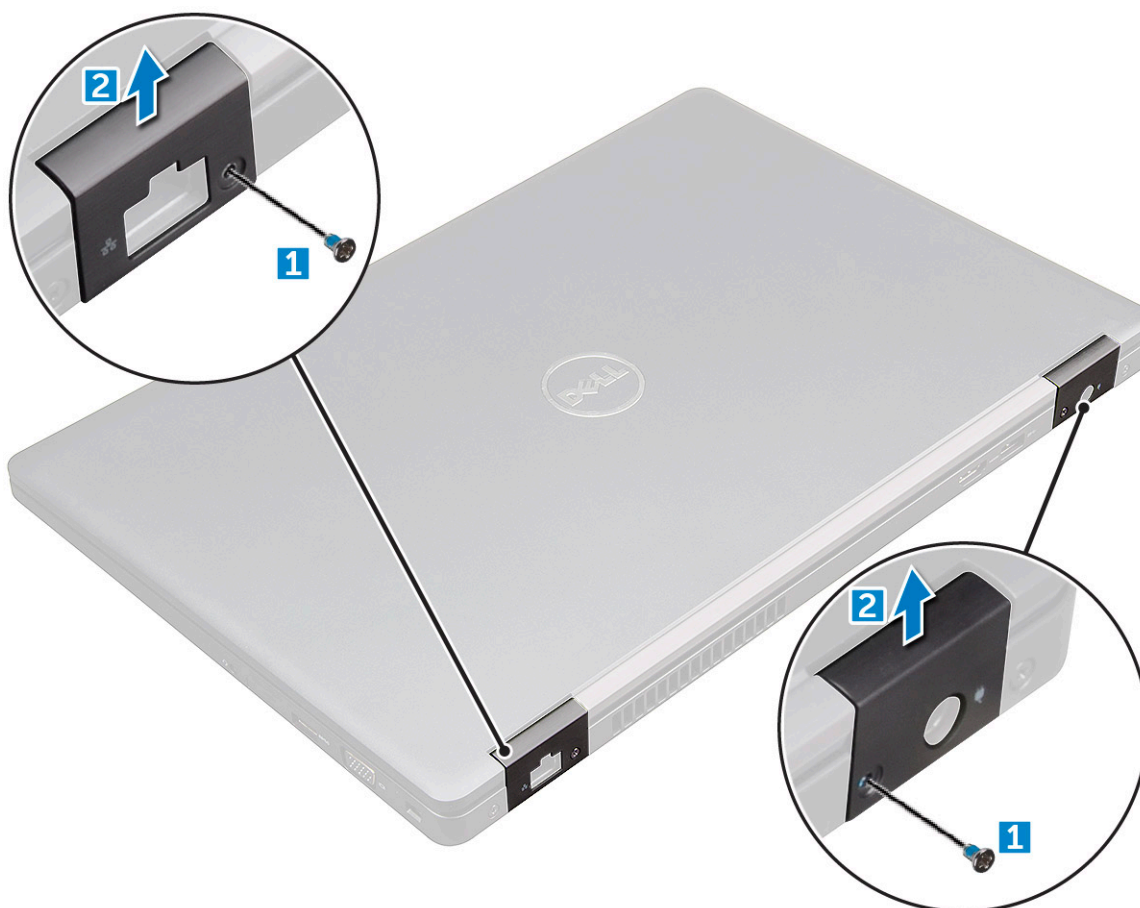
Installera högtalaren

1. Placera högtalarna i öppningarna på den bärbara .
2. Dra högtalarkabeln genom låsspännena genom kabelhållarna.
3. Anslut högtalarkabeln och LED-kabeln till den datorn.
4. Installera:
 - a. [chassiram](#)
 - b. [SSD-kortet](#)
 - c. [WLAN-kort](#)
 - d. [batteriet](#)
 - e. [bottenplatta](#)
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Gångjärnsåp

Ta bort gångjärnsåpan

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [bottenplatta](#)
 - b. [batteriet](#)
3. Så här tar du bort gångjärnsåpan:
 - a. Ta bort skruvarna (M2x3) som håller fast gångjärnsåpan i datorn [1].
 - b. Ta bort gångjärnsåpan från datorn [2].



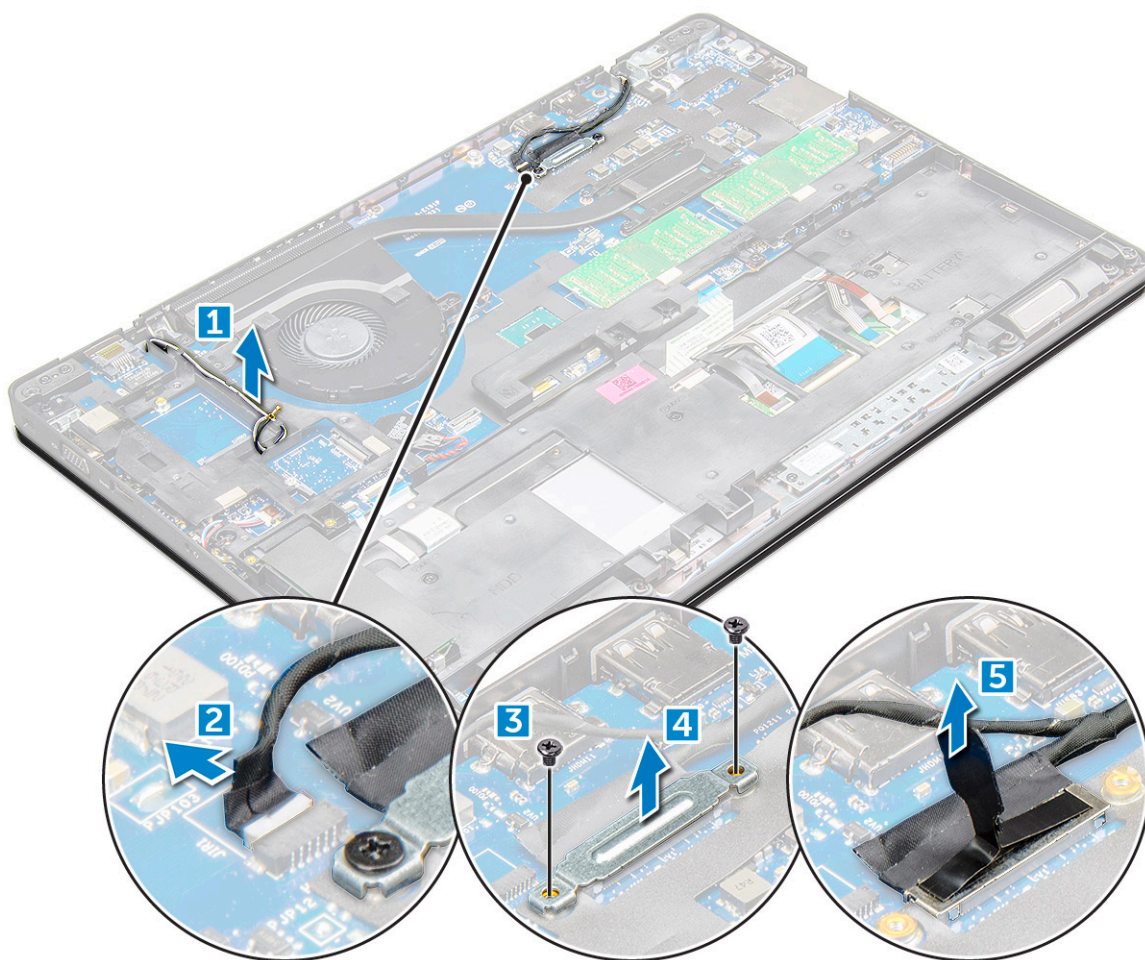
Installera gångjärnsåpan

1. Placera gångjärnsåpan så att den är inriktad med skruvhållarna på datorn.
2. Dra åt M2x3-skruvarna som håller fast bildskärmsenheten vid datorn.
3. Installera:
 - a. batteriet
 - b. bottenplatta
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsenhet

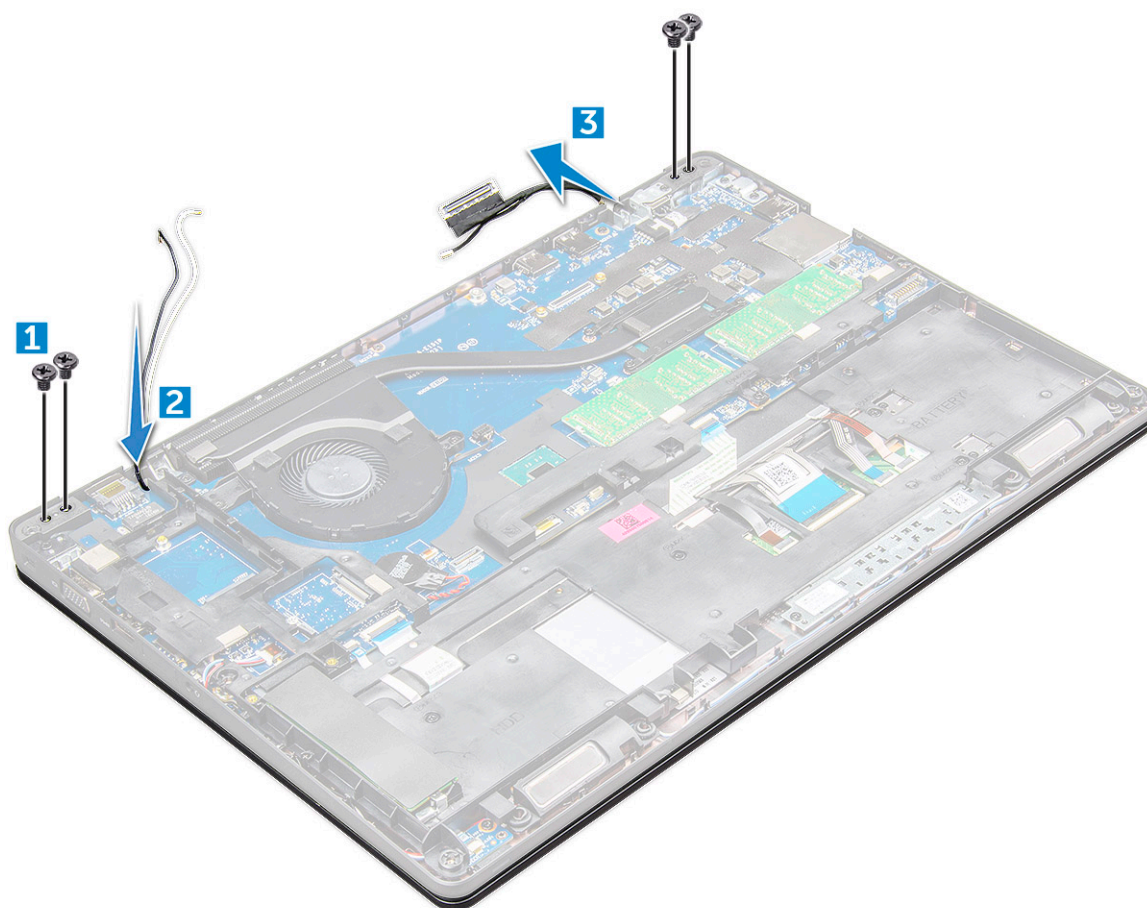
Ta bort bildskärmsenheten

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. bottenplatta
 - b. batteriet
 - c. WLAN-kort
 - d. gångjärnsåpan
3. Koppla bort bildskärmskabeln:
 - a. Lossa WLAN-kabeln från kabelkanalerna [1].
 - b. Koppla bort IR-kamerakabeln [2].
 - c. Ta bort M2x5-skruvarna och lyft bort metallfästet som håller fast bildskärmskabeln på datorn [3, 4].
 - d. Koppla bort bildskärmskabeln (eDP) [5].



4. Så här tar du bort skruvarna för gångjärnen:

- a. Ta bort M2x5-skruvarna som håller fast bildskärmsenheten på moderkortet [1].
- b. Lossa antennkablarna och bildskärmskabeln från kabelkanalen [2, 3].



5. Vänd den bärbara upp och ned.
6. Ta bort bildskärmsenheten.
 - a. Ta bort M2x5-skruvarna som håller fast bildskärmsenheten på datorn [1].
 - b. Öppna på bildskärmen [2].



7. Skjut bildskärmsenheten från datorns.



Installera bildskärmsmonteringen

1. Placera bildskärmsmonteringen så att den är inriktad med skruvhållarna på datorn.

 **OBS:** Stäng LCD:n innan du sätter i skruvarna eller vänder den bärbara datorn upp och ned.

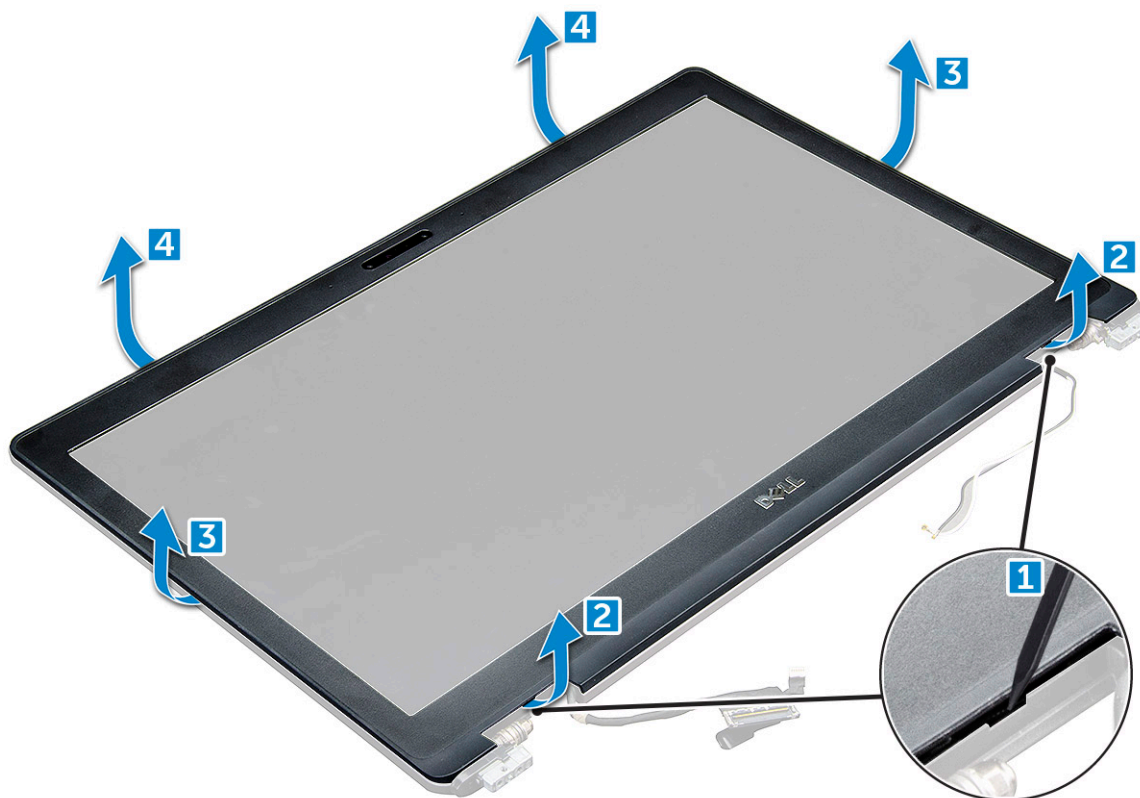
 **CAUTION:** Dra bildskärmskabeln och antennkabeln genom hålen i LCD-fästet när LCD-anordningen sätts i basen, för att förhindra skador på kabeln.

2. Dra åt M2x5-skruvarna som håller fast bildskärmsenheten vid datorn.
3. Vänd datorn upp och ned.
4. Anslut antennkablar och bildskärmskabeln till kontakterna.
5. Placera fästet för bildskärmskabeln över kontakten och dra åt M2x5-skruvarna som håller fast bildskärmskabeln på datorn.
6. Installera:
 - a. gångjärnskåpan
 - b. WLAN-kort
 - c. batteriet
 - d. bottenplatta
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsram

Ta bort bildskärmsramen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. bottenplatta
 - b. batteriet
 - c. WWAN-kort
 - d. WLAN-kort
 - e. gångjärnskåpan
 - f. bildskärmsenhet
3. Bänd i kanterna [1, 2, 3, 4] så att bildskärmsramen lossar från bildskärmsmonteringen.



CAUTION: Det finns en mycket stark självhäftande tejp på baksidan av ramen som förseglar monteringen på LCD-skärmen. Man måste ta i lite för att kunna bända loss den från LCD-skärmen. Var försiktig när du drar loss ramen, så att inte LCD-skärmen skadas

Installera bildskärmsramen

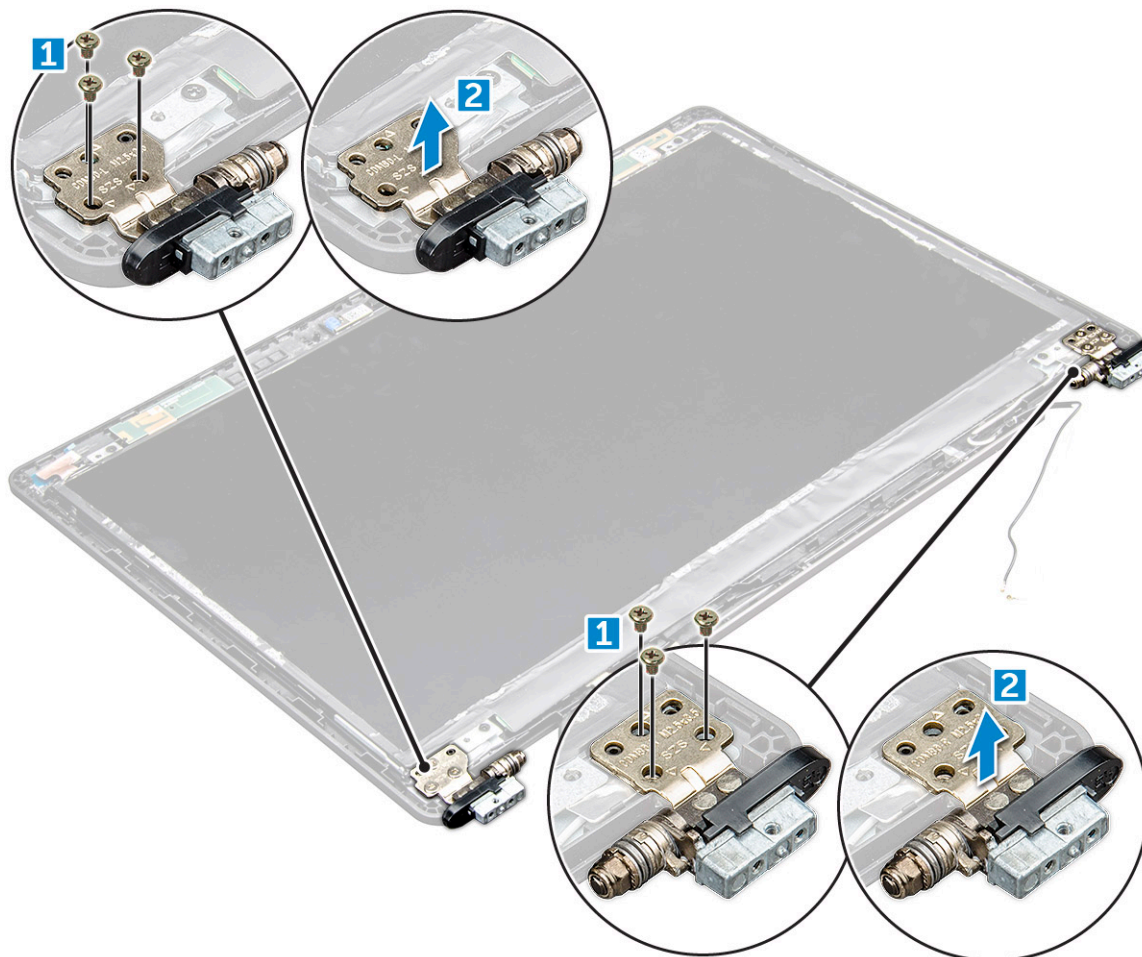
1. Placera bildskärmsramen på bildskärmsmonteringen.
2. Börja med det övre hörnet och tryck på bildskärmsramen, fortsatt runt hela ramen tills den snäpper på plats på bildskärmsmonteringen.
3. Installera:
 - a. bildskärmsenhet
 - b. gångjärnskåpan
 - c. WWAN-kort
 - d. WLAN-kort
 - e. batteriet
 - f. bottenplatta
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsgångjärnen

Ta bort bildskärmsgångjärnet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. bottenplatta
 - b. batteriet
 - c. WLAN-kort

- d. gångjärnskåpan
 - e. bildskärmsenhet
 - f. bildskärmsinfattningen
3. Så här tar du bort bildskärmsgångjärnet:
- a. Ta bort M2,5 × 3,5-skruvorna som håller fast bildskärmens gångjärn vid bildskärmsenheten [1].
 - b. Lyft bort bildskärmsgångjärnet från bildskärmsenheten [2].
 - c. Upprepa samma procedur för att ta bort det andra bildskärmsgångjärnet.



Installera bildskärmsgångjärnet

- 1. Placera kåpan för bildskärmsgångjärnen på bildskärmsenheten.
- 2. Dra åt M2,5 × 3,5-skruvorna som håller fast kåpan för bildskärmsgångjärnen på bildskärmsenheten.
- 3. Upprepa steg 1–2 av samma procedur för att installera den andra kåpan för bildskärmsgångjärnen.
- 4. Installera:
 - a. bildskärmsinfattningen
 - b. bildskärmsenhet
 - c. gångjärnskåpan
 - d. WWAN-kortet
 - e. WLAN-kort
 - f. batteriet
 - g. bottenplatta
- 5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

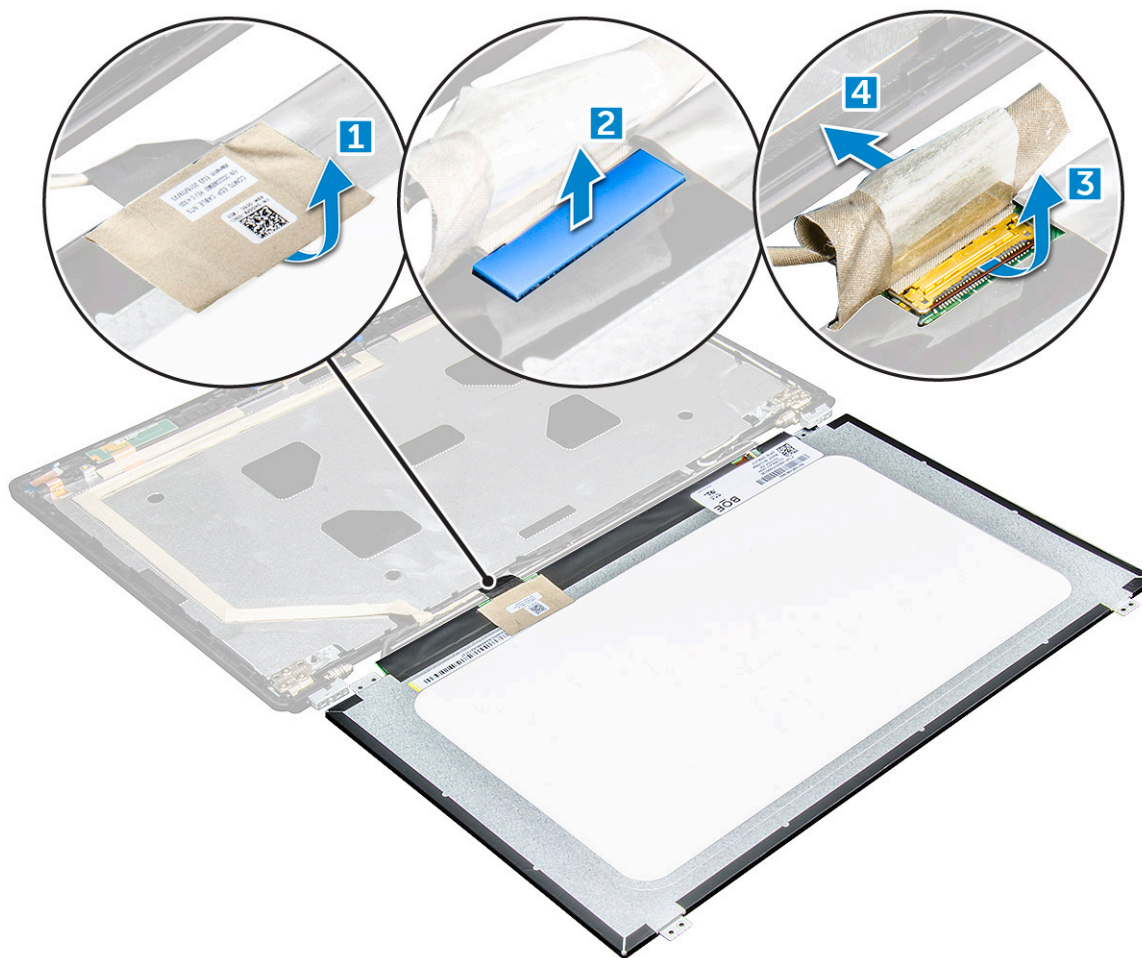
Bildskärmspanelen

Ta bort bildskärmspanelen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. bottenplatta
 - b. batteriet
 - c. WWAN-kortet
 - d. WLAN-kort
 - e. gångjärnskåpan
 - f. bildskärmsenhet
 - g. bildskärmsinfattningen
3. Ta bort M2x3-skruvorna som håller fast bildskärmspanelen i bildskärmsenheten [1] och lyft upp bildskärmspanelen och vänd den upp och ned för att komma åt eDP-kabeln [2].



4. Så tar du bort bildskärmsmonteringen:
 - a. Ta bort tejp [1].
 - b. Dra bort den blå tejp som håller fast bildskärmskabeln [2].
 - c. Lyft haken och koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på bildskärmspanelen [3] [4].



Installera bildskärmspanelen

1. Anslut eDP-kabeln till kontakten och fäst den blå tejp.
2. Sätt fast tejp som håller fast eDP-kabeln.
3. Sätt tillbaka bildskärmspanelen så att den är inriktad med skruvhållarna på bildskärmsenheten.
4. Dra åt M2x3-skruvarna som håller fast bildskärmspanelen i bildskärmsenheten.
5. Installera:
 - a. bildskärmsinfattningen
 - b. bildskärmsenhet
 - c. gångjärnskåpan
 - d. WWAN-kortet
 - e. WLAN-kort
 - f. batteriet
 - g. bottenplatta
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

eDP-kabel

Ta bort eDP-kabeln

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

- a. bottenplatta
 - b. batteriet
 - c. WWAN-kortet
 - d. WLAN-kort
 - e. bildskärmsenhet
 - f. Bildskärmspanel
 - g. bildskärmsinfattningen
3. Lossa eDP-kabeln från klistret för att ta bort den från bildskärmen.



Installera eDP-kabeln

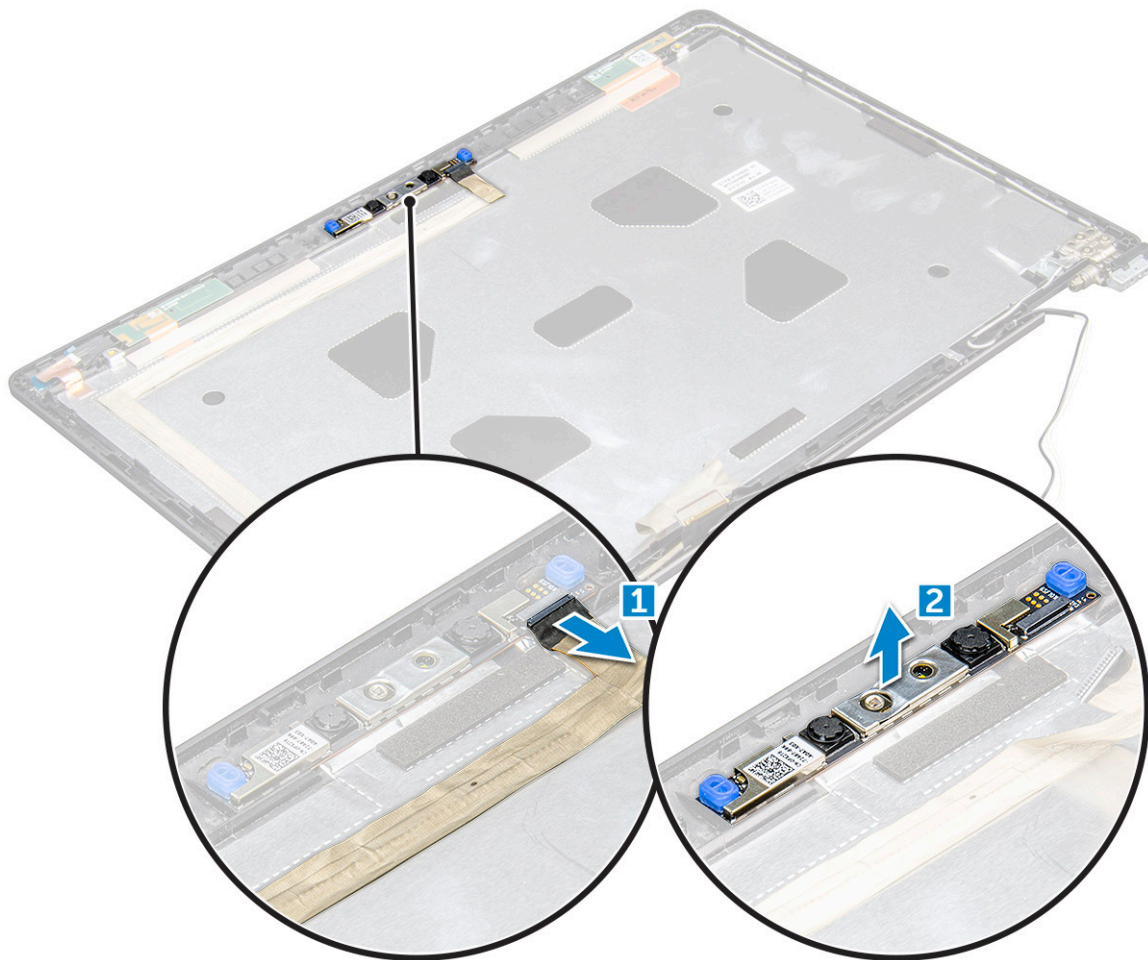
1. Fäst eDP-kabeln till bildskärsmontage.
2. Installera:
 - a. bildskärmspanelen
 - b. bildskärmsinfattningen
 - c. bildskärmsenhet
 - d. gångjärnskåpan
 - e. WWAN-kortet
 - f. WLAN-kort
 - g. batteriet
 - h. bottenplatta
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kamera

Ta bort kameran

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

- b. batteriet
 - c. WLAN-kort
 - d. WWAN-kort
 - e. gångjärnskåpan
 - f. bildskärmsenhet
 - g. bildskärmsramen
 - h. bildskärmspanelen
3. Så tar du bort kameran:
- a. Koppla bort kamerakabeln från kontakten [1].
 - b. Lyft bort kameran från bildskärmen [2].



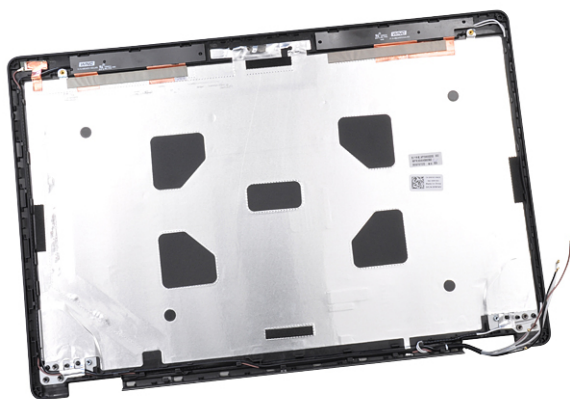
Installera kameran

- 1. Placera kameran på bildskärmsenheten.
- 2. Anslut kamerakabeln till kontakten på bildskärmsenheten.
- 3. Installera:
 - a. bildskärmspanelen
 - b. bildskärmsramen
 - c. bildskärmsenhet
 - d. gångjärnskåpan
 - e. WWAN-kort
 - f. WLAN-kort
 - g. batteriet
 - h. bottenplatta
- 4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmens bakre höljesmontering

Ta bort det bakre skärmhöljet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [batteriet](#)
 - c. [WWAN-kortet](#)
 - d. [WLAN-kort](#)
 - e. [bildskärmsenhet](#)
 - f. [bildskärmsramen](#)
 - g. [bildskärmspanel](#)
 - h. [eDP-kabel](#)
 - i. [kamera](#)
3. Det bakre skärmhöljet är den komponent som återstår när du har tagit bort alla komponenter.



Installera det bakre skärmhöljet

1. Det bakre skärmhöljet är den komponent som återstår när du har tagit bort alla komponenter.
2. Installera:
 - a. [kamera](#)
 - b. [eDP-kabel](#)
 - c. [bildskärmspanel](#)
 - d. [bildskärmsinfattning](#)
 - e. [bildskärmsenhet](#)
 - f. [WWAN-kortet](#)
 - g. [WLAN-kort](#)
 - h. [batteriet](#)
 - i. [kåpan](#)
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöd

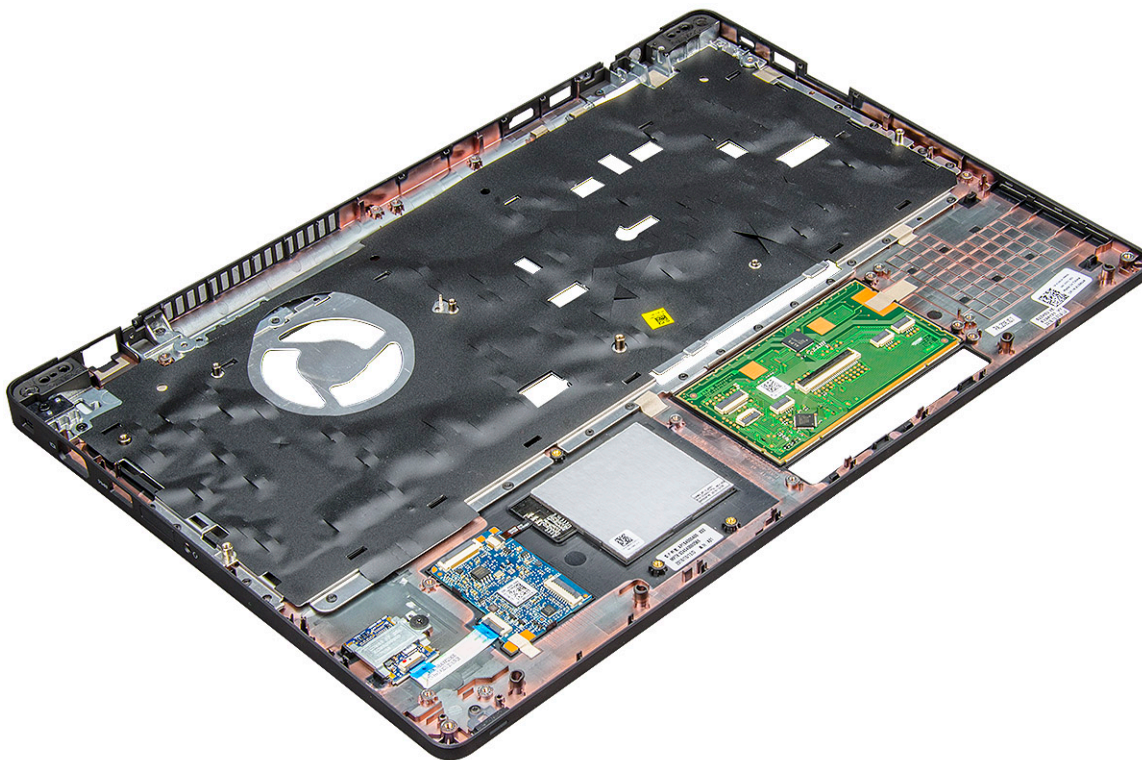
Sätta tillbaka handledsstödet

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

2. Ta bort:

- a. bottenplatta
- b. batteriet
- c. tangentbordet
- d. WLAN-kort
- e. SSD-kort
- f. minnesmodul
- g. Pekskiva
- h. Ta bort kylflänsen på sidan 25
- i. systemfläkten
- j. knappcellsbatteri
- k. chassiram
- l. moderkort
- m. gångjärnskåpan
- n. bildskärmsenhet

i **OBS:** Den komponent som nu återstår är handledsstödet.



3. Montera följande komponenter på det nya handledsstödet.

- a. bildskärmsenhet
- b. gångjärnskåpan
- c. moderkort
- d. chassiram
- e. knappcellsbatteri
- f. Installera kylfläns på sidan 26
- g. Pekskiva

- h. [systemfläkten](#)
 - i. [minnesmodul](#)
 - j. [SSD-kortet](#)
 - k. [WLAN-kort](#)
 - l. [tangentbordet](#)
 - m. [batteriet](#)
 - n. [bottenplatta](#)
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Teknik och komponenter

Ämnen:

- Nätadapter
- Processorer
- Kretsuppsättningar
- Grafikalternativ
- Visningsalternativ
- Realtek ALC3246 Waves MaxxAudio Pro styrenhet
- WLAN-kort
- Hårddiskalternativ
- Kamerans funktioner
- Minnesfunktioner
- Realtek HD-ljuddrivrutiner
- Thunderbolt via USB Type-C

Nätadapter

Den här bärbara datorn levereras med en nätadapter på 65 W eller 90 W.

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

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

Processorer

Den bärbara datorn levereras med följande processorer:

- Intel Core i3-7100U (3 MB cacheminne, upp till 2,4 GHz), dubbla kärnor
- Intel Core i5-7200U (3 MB cacheminne, upp till 3,1 GHz), dubbla kärnor
- Intel Core i5-7300U (3 MB cacheminne, upp till 3,5 GHz), vPro, dubbla kärnor
- Intel Core i7-7600U (4 MB cacheminne, upp till 3,9 GHz), vPro, dubbla kärnor
- Intel Core i5-7300HQ (6 MB cacheminne, upp till 3,5 GHz), fyra kärnor, 35 W
- Intel Core i5-7440HQ (6 MB cacheminne, upp till 3,8 GHz), vPro, fyra kärnor, 35 W
- Intel Core i7-7820HQ (8 MB cacheminne, upp till 3,9 GHz), vPro, fyra kärnor, 35 W
- Intel Core i5-6200U (dubbla kärnor, 2,3 GHz, 3 MB cacheminne, 15 W)
- Intel Core i5-6300U (dubbla kärnor, 2,4 GHz, 3 MB cacheminne, 15 W) – vPro
- Intel Core i5-6440HQ (fyra kärnor, 2,6 GHz, 6 MB cacheminne, cTDP 35 W) – vPro

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

Skylake processor

Intel Skylake är efterträdaren till Intel® Broadwell processorn. Det är en mikroarkitekturutformning med en redan befintlig processteknik och den kommer att märkas som Intel 6th Gen Core. Som Broadwell, finns Skylake i fyra varianter med suffix SKL-Y, SKL-H och SKL-U.

Skylake innehåller även Core i7, i5, i3, Pentium och Celeron processorer.

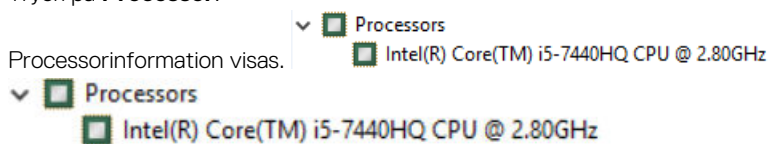
Följande tabell visar de prestanda som finns på varje Skylake suffix.

Tabell 1. Processorns prestandafunktioner

Processornummer	Cacheminne	Antal kärnor/antal trådar	Ström	Minnestyp	Grafik
Intel Core i5-6200U (dubbla kärnor, 2,3 GHz, 15 W)	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-6300U (dubbla kärnor, 2,4 GHz, 15 W)-vPro	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-6440HQ (fyrkärnig, 2,6 GHz, TDP 35 W) –vPro	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133	Intel HD-grafik 530

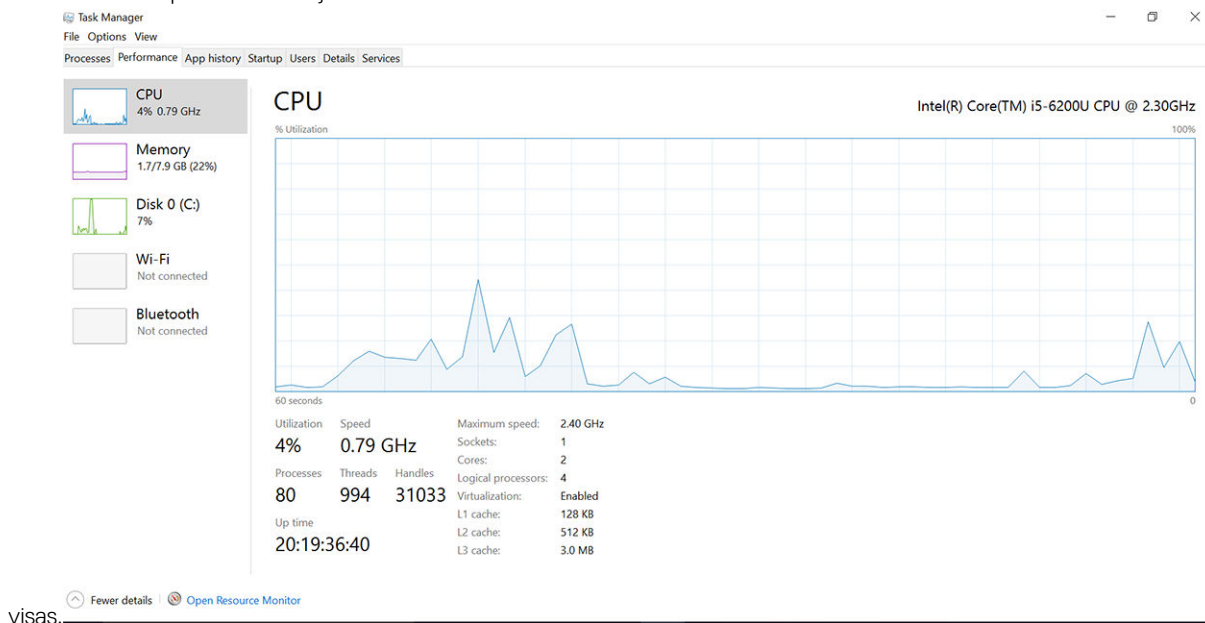
Identifiera processorer i Windows 10

1. Tryck på **Sök på Internet och Windows**.
2. Skriv **Device Manager**.
3. Tryck på **Processor**.



Verifierar processoranvändningen i Aktivitetshanteraren

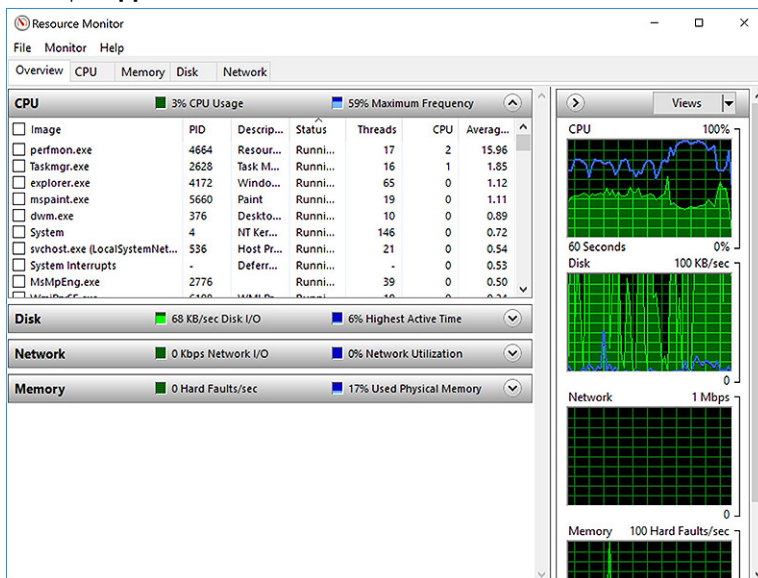
1. Tryck på och håll nere aktivitetsfältet.
2. Välj **Starta Aktivitetshanteraren**. Fönstret **Aktivitetshanteraren** visas.
3. Tryck på fliken **Prestanda** i fönstret **Aktivitetshanteraren**. Processorernas prestandadetaljer



Verifierar processoranvändningen i Resursövervakaren

1. Tryck på och håll nere aktivitetsfältet.

2. Välj **Starta Aktivitetshanteraren**.
Fönstret **Aktivitetshanteraren** visas.
3. Tryck på fliken **Prestanda** i fönstret **Aktivitetshanteraren**.
Processorernas prestandadetaljer visas.
4. Klicka på **Öppna Resursövervakaren**.



Kretsupsättningar

Alla bärbara datorer kommunicerar med processorn via kretsupsättningen. Den här bärbara datorn levereras med kretsupsättningen i Intel 100-serien.

Drivrutiner för Intel kretsupsättningar

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

Tabell 2. Drivrutiner för Intel kretsuppsättningar

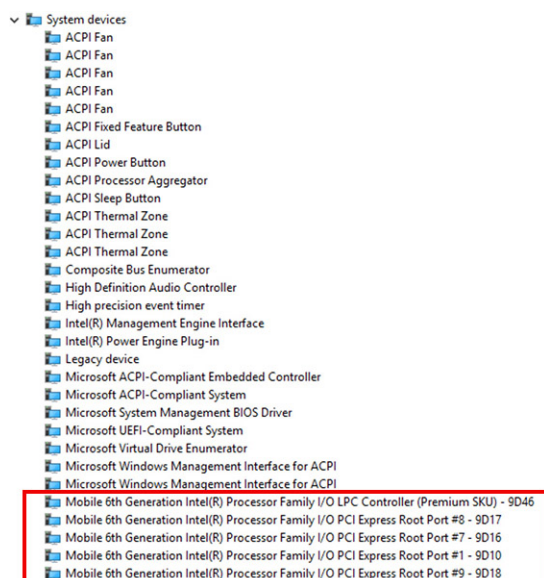
Före installation	Efter installation

Hämta drivrutinen för kretsuppsättning

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

Identifiera kretsuppsättningen i Enhetshanteraren i Windows 10

1. Högerklicka på **startmenyn**.
2. Klicka på **Enhetshanteraren**.
3. Expandera **Systemenheter** och sök efter kretsuppsättningen.



Grafikalternativ

Den här bärbara datorn levereras med följande alternativ för grafikretsutrustningen:

- Intel HD-grafik 620
- Intel HD-grafik 630
- NVIDIA GeForce 940M (64-bitars)
- NVIDIA GeForce 930MX (64-bitars)

Drivrutiner för Intel HD-grafik

Kontrollera om drivrutinerna för Intel HD-grafik redan är installerade i den bärbara datorn.

Tabell 3. Drivrutiner för Intel HD-grafik

Före installation	Efter installation
- Display adapters - Microsoft Basic Display Adapter - Sound, video and game controllers - High Definition Audio Device - High Definition Audio Device	- Display adapters - Intel(R) HD Graphics 515 - Sound, video and game controllers - Intel(R) AVStream Camera 2500 - Intel(R) Display Audio - Realtek High Definition Audio(SST)

Hämta drivrutiner

1. Starta den bärbara datorn.
2. Gå till **Dell.com/support**.
3. Klicka på **Product Support (Produktsupport)**, ange servicenumret för din bärbara dator och klicka på **Submit (Skicka)**.
i **OBS:** Om du inte har servicenumret, använd automatisk identifiering eller slå upp din bärbara dator manuellt.
4. Klicka på **Drivers and Downloads (drivrutiner och hämtningar)**.
5. Välj det operativsystem som är installerat på den bärbara datorn.
6. Bläddra nedför sidan och välj den grafiska drivrutin som ska installeras.
7. Tryck på **Download File (Hämta fil)** för att ladda ner grafikdrivrutinen för din bärbara dator.
8. Navigera till mappen där du sparade grafikdrivrutinfilen när hämtningen är klar.

9. Dubbelklicka på ikonen för grafikdrivrutinen och följ anvisningarna på skärmen.

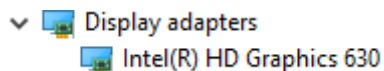
Visningsalternativ

Den här bärbara datorn har följande bildskärmsalternativ:

- 15,6" HD, (1 366 × 768)
- 15,6" FHD WVA (1 920 × 1 080)
- 15,6" FHD WVA (touch) (1 920 × 1 080)

Identifiera bildskärmsadapter

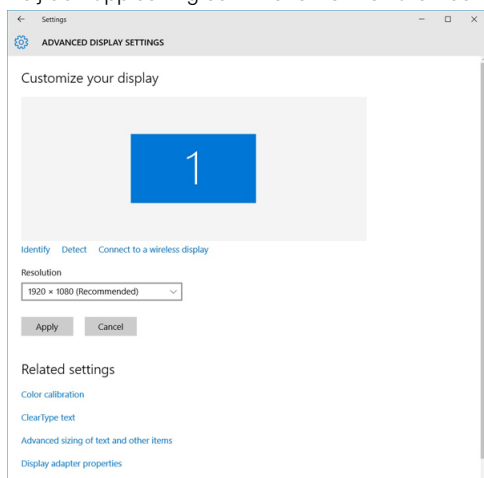
1. Starta **snabbknappen Sök** och välj **Inställningar**.
2. Skriv **Device Manager** i sökrutan och klicka på **Enhetshanteraren** från den vänstra rutan.
3. Expandera **bildskärmskort**.



Bildskärmsadapter visas.

Ändra skärmupplösning

1. Tryck på och håll i skrivbordsskärmen och välj **Visa Inställningar**.
2. Tryck eller klicka på **Display Settings (bildskärmsinställningar)**.
Inställningsfönstret visas.
3. Rulla nedåt och välj **Advanced Display Settings (avancerade bildskärmsinställningar)**.
De avancerade inställningarna visas.
4. Välj den upplösning som krävs från listrutan och klicka på **Verkställ**.



Rotera bildskärmen

1. Tryck på och håll på skrivbordsskärmen.
En undermeny visas.
2. Välj **Graphic Options (grafikalternativ) > Rotation** och välj något av följande:
 - Vrid till Normal
 - Vrid till 90 grader
 - Vrid till 180 grader
 - Vrid till 270 grader

i OBS: Skärmen kan även roteras med hjälp av följande tangentkombinationer:

- Ctrl + Alt + uppåtpil (Rotera till normal)

- Högerpil (Roterar 90 grader)
- Nedåtpil (Roterar 180 grader)
- Vänsterpil (Roterar 270 grader)

Justera ljusstyrkan i Windows 10

Så aktiverar eller inaktiverar du automatisk justering av skärmens ljusstyrka:

1. Svep inåt från den högra kanten för att öppna Åtgärdscenter.
 2. Tryck eller klicka på **All Settings (alla inställningar)**  > **System** > **Display (Bildskärm)**.
 3. Använd skjutreglaget **Justera skärmens ljusstyrka automatiskt** för att aktivera eller inaktivera automatisk justering av ljusstyrka.
-  **OBS:** Du kan även använda reglaget **Ljusstyrkenivå** för att justera ljusstyrkan manuellt.

Rengöring av bildskärmen

1. Kontrollera om det finns fläckar eller områden som måste rengöras.
 2. Använd en mikrofiberduk för att avlägsna uppenbart damm och borsta försiktigt bort eventuella smutspartiklar.
 3. Lämpliga rengöringssatser ska användas för rengöring och för att bevara skärmen i rent och ofördärvat skick.
-  **OBS:** Spraya aldrig rengöringsmedel direkt på skärmen; spraya den på rengöringsduken.
4. Torka försiktigt av skärmen med cirkelrörelser. Tryck inte hårt på trasan.
-  **OBS:** Tryck inte hårt och rör inte vid skärmen med fingrarna; annars kan det uppstå oljiga fingeravtryck och fläckar.
-  **OBS:** Lämna inte vätska på skärmen.
5. Ta bort all överflödigt fukt eftersom det kan skada skärmen.
 6. Låt bildskärmen torka ordentligt innan du slår på den.
 7. För fläckar som är svåra att ta bort ska du upprepa proceduren tills skärmen är ren.

Använda pekskärmen i Windows 10

Följ dessa steg för att aktivera eller avaktivera pekskärmen:

1. Gå till Charms-fältet och tryck på **Alla inställningar** .
2. Tryck på **Kontrollpanelen**.
3. Tryck på **Penna och inmatningsenheter** i **Kontrollpanelen**.
4. Tryck på **Peka**-fliken.
5. Välj **Använd fingret som inmatningsenhet** för att aktivera pekskärmen. Avmarkera rutan om du vill avaktivera pekskärmen.

Ansluta till externa bildskärmsenheter

Följ dessa steg för att ansluta den bärbara datorn till en extern bildskärmsenhet:

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

 **OBS:** Mer information finns i dokumentet som levererades med bildskärmsenheten.

Realtek ALC3246 Waves MaxxAudio Pro styrenhet

Den här bärbara datorn levereras med integrerad Realtek ALC3246-CG Controller Waves MaxxAudio Pro-styrenhet. Det är en högkvalitativ ljudcodec utformad för stationära och bärbara Windows-datorer.

Hämta ljuddrivrutinen

1. Starta den bärbara datorn.
2. Gå till **www.Dell.com/support**.
3. Klicka på **Produktsupport**, ange servicenumret för din bärbara dator och klicka på **Skicka**.
 **OBS:** Om du inte har servicenumret, använd automatisk identifiering eller slå upp din bärbara dator manuellt.
4. Klicka på **Drivers and Downloads (drivrutiner och hämtningar)**.
5. Välj det operativsystem som är installerat på den bärbara datorn.
6. Bläddra nedåt på sidan och expandera **Audio**.
7. Välj ljuddrivrutinen.
8. Tryck på **Download file (Hämta fil)** för att ladda ner den senaste versionen av drivrutinen för kretsuppsättningen till din surfplatta.
9. Navigera till mappen där du sparade ljuddrivrutinfilen när hämtningen är klar.
10. Dubbelklicka på ikonen för ljuddrivrutinen och följ anvisningarna på skärmen.

Identifiera ljudstyrenheten i Windows 10

1. Svep från den högra kanten för att komma åt **snabbknappen Sök** och välj **All Settings (alla inställningar)** .
2. Skriv **Device Manager** i sökrutan och välj **Enhetshanteraren** från den vänstra rutan.
3. Expandera **Ljud-, video- och spelstyrenheter**.
Ljudstyrenheten visas.

Tabell 4. Identifiera ljudstyrenheten i Windows 10

Före installation	Efter installation
 Sound, video and game controllers  High Definition Audio Device  High Definition Audio Device	  Sound, video and game controllers  Intel(R) Display Audio  Realtek Audio

Ändra ljudinställningarna

1. Knacka eller tryck på **Search the web and Windows (sök på webben och i Windows)** och skriv **Dell Audio**.
2. Starta Dell Audio-verktyget från den vänstra rutan.

WLAN-kort

Den här bärbara datorn stöder Intel 8265 med och utan Bluetooth eller Qualcomm 1820 med Bluetooth-kort.

 **OBS:** Qualcomm xxxxxx (till exempel: QCA61x4A) är en produkt som tillhör Qualcomm Technologies, Inc

Skärmalternativ för säker start

Alternativ	Beskrivning
Secure Boot Enable	Det här alternativet aktiverar eller inaktiverar funktionen för säker start. • Disabled (inaktiverad) • Enabled (aktiverad) Standardinställning: Enabled (aktiverad)
Expert Key Management	Här kan du manipulera databaserna för säkerhetsnyckeln endast om systemen står i Custom Mode (anpassat läge). Alternativet Enable Custom Mode (Aktivera anpassat läge) har avaktiverats som standard. Alternativen är: • PK • KEK • db • dbx Om Custom Mode (anpassat läge) aktiveras visas de relevanta alternativen för PK, KEK, db, och dbx. Alternativen är: • Save to File (spara till fil) – Sparar nyckeln till en fil som väljs av användaren • Replace from File (ersätt från fil) – ersätter den aktuella nyckeln med en nyckel från en fil som väljs av användaren • Append from File (bifoga från fil) – bifogar en nyckel till den aktuella databasen från en fil som väljs av användaren • Delete (ta bort) – tar bort nyckeln som har valts • Reset All Keys (återställ alla nycklar) – återställer till standardinställning • Delete All Keys (ta bort alla nycklar) – tar bort alla nycklar  OBS: Om Custom Mode (anpassat läge) avaktiveras kommer alla ändringar som har gjorts att raderas och nycklarna återställs till standardinställningarna.

Hårddiskalternativ

Den här bärbara datorn stöder standardhårddiskar, M.2 SATA SSD-hårddiskar och M.2 PCIe NVMe-enheter.

Identifiera hårddisken i Windows 10

1. Tryck eller klicka på **Alla inställningar**  på Windows 10 Charms-fältet.
2. Tryck på **Kontrollpanelen**, välj **Enhetshanteraren**, och expandera **Hårddiskar**.

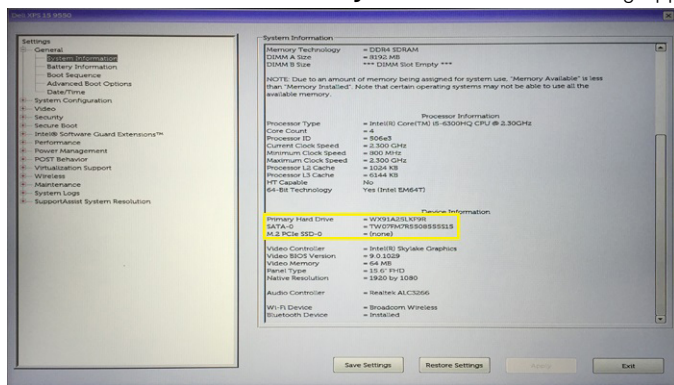


Hårddisken visas under **Diskenheter**.

Identifiera hårddisken i BIOS

1. Starta eller starta om din bärbara dator.
2. När Dell-logotypen visas, gör något av följande för att öppna BIOS-inställningsprogrammet:
 - Med tangentbord – Tryck på F2 tills du ser ett meddelande om att BIOS-inställningsprogrammet öppnas. Öppna menyn med startalternativ genom att trycka på F12.
 - Utan tangentbord – När menyn **F12 boot selection (startalternativ)** visas trycker du på volymsänkknappen för att öppna BIOS-inställningsprogrammet. Öppna menyn med startalternativ genom att trycka på volymhöjningsknappen.

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



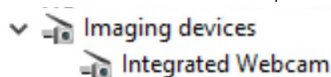
Kamerans funktioner

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

i | **OBS:** Kameran sitter högst upp i mitten av bildskärmen.

Identifiera kameran i Enhetshanteraren i Windows 10

1. I rutan **Sök**, skriv **enhetshanterare**, och tryck för att starta det.
2. Under **Enhetshanteraren**, expandera **Bildenheter**.

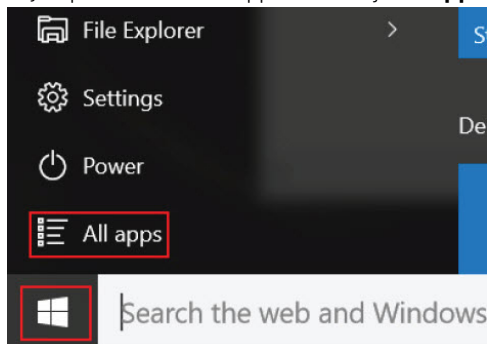


Starta kameran

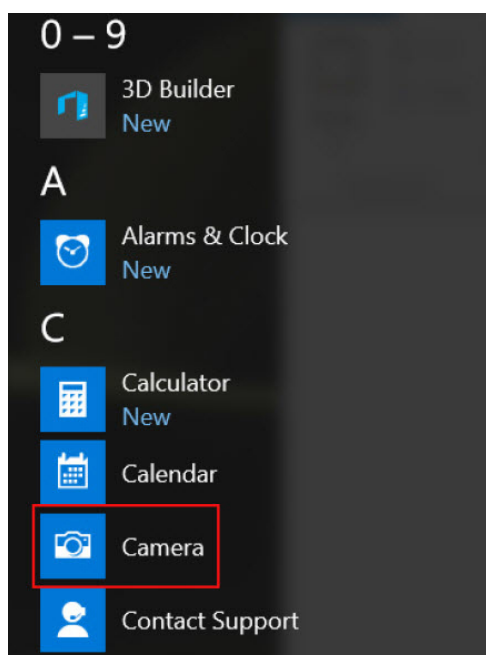
Om du vill starta kameran öppnar du ett program som använder kameran. Om du till exempel trycker på Skype-programvaran som medföljde den bärbara datorn, aktiveras kameran. På samma sätt aktiveras webbkameran om du chattar på internet och programmet begär åtkomst till webbkameran.

Starta kameraappen

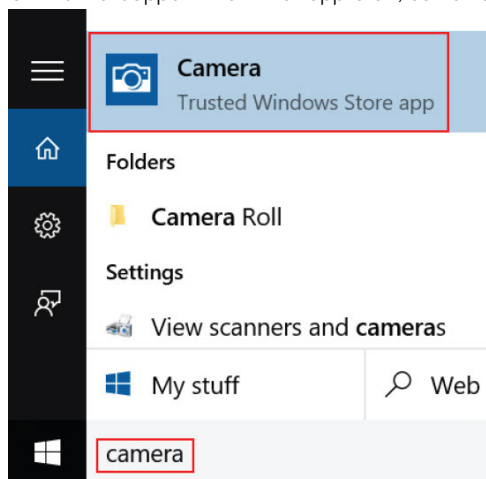
1. Tryck på **Windows**-knappen och välj **Alla appar**.



2. Välj **kamera** från applistan.



3. Om **kamera**appen inte finns i applistan, sök efter den.



Minnesfunktioner

Den här bärbara datorn stöder följande minsta minneskonfiguration:

- 4 GB och maximalt 32 GB DDR4-minne, upp till 2 133 MHz (dubbla kärnor).
- 4 GB och maximalt 32 GB DDR4-minne, upp till 2 400 MHz (fyra kärnor).

i **OBS:** Minnesmodulen i processorn med dubbla kärnor är märkt med kapaciteten 2 400 MHz, men körs med kapaciteten 2 133 MHz.

Kontrollera systemminnet i Windows 10

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

Kontrollera systemets minne i systeminställningsprogrammet (BIOS)

1. Starta eller starta om systemet.

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

Testa minnet med hjälp av ePSA

- Starta eller starta om systemet.
- Utför en av följande åtgärder när Dell-logotypen visas:
 - Med tangentbord – Tryck på **F12**.
 - Utan tangentbord – Tryck och håll ned knappen **Volym upp** när Dell-logotypen visas på skärmen. När F12-startvalsmenyn visas, välj **Diagnostik** på startmenyn och tryck sedan på Enter.

Preboot System Assessment (PSA) startar på datorn.

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

Realtek HD-ljuddrivrutiner

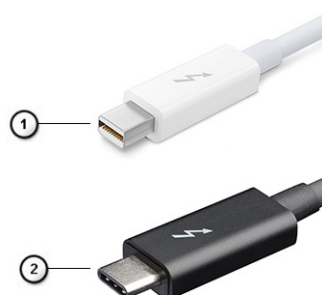
Kontrollera om för Realtek-ljuddrivrutinerna redan är installerade i den bärbara datorn.

Tabell 5. Realtek HD-ljuddrivrutiner

Före installation	Efter installation
- Audio inputs and outputs - Microphone (High Definition Audio Device) - Speakers (High Definition Audio Device) - Sound, video and game controllers - High Definition Audio Device - Intel(R) Display Audio	- Audio inputs and outputs - Microphone Array (Realtek High Definition Audio(SST)) - Speakers / Headphones (Realtek High Definition Audio(SST)) - Sound, video and game controllers - Intel(R) AVStream Camera 2500 - Intel(R) Display Audio - Realtek High Definition Audio(SST)

Thunderbolt via USB Type-C

Thunderbolt är ett fysiskt gränssnitt som gör det möjligt att överföra data, video, ljud och el via en och samma anslutning. Thunderbolt-kabeln kombinerar gränssnitten PCI Express (PCIe) och DisplayPort (DP) till en enda seriell signal och kan dessutom hantera likström. Thunderbolt 1 och Thunderbolt 2 använder samma kontakt [1] som miniDP (DisplayPort) för att ansluta till kringutrustning medan Thunderbolt 3 använder en USB Type-C-kontakt [2].



Figur 1. Thunderbolt 1 och Thunderbolt 3

- Thunderbolt 1 och Thunderbolt 2 (med miniDP-kontakt)
- Thunderbolt 3 (med USB Type-C-kontakt)

Thunderbolt 3 över USB Type-C

Från och med Thunderbolt 3 finns även kompatibilitet med USB Type-C, vilket möjliggör överföringshastigheter på 40 Gbit/s. Du får en kompakt port som klarar allt – den snabbaste och mest flexibla anslutningen hittills till dockningsstationer, skärmar eller datalagringseinheter som exempelvis externa hårddiskar. Thunderbolt 3 använder USB Type-C-porten för anslutning till den kringutrustning som stöds.

1. Thunderbolt 3 använder USB Type-C-kontakt och -kablar – sparar plats och fungerar åt båda hållen
2. Thunderbolt 3 hanterar hastigheter på upp till 40 Gbit/s
3. DisplayPort 1.2 – kompatibel med befintliga DisplayPort-bildskärmar, -enheter och -kablar
4. Strömförsörjning via USB – upp till 130 W på datorer som stöds

Viktiga funktioner hos Thunderbolt 3 över USB Type-C

1. En enda kabel för alla behov – Thunderbolt, USB, DisplayPort och strömförsörjning via USB Type-C (funktioner varierar mellan olika produkter)
2. USB Type-C-kontakt och -kablar som sparar plats och fungerar åt båda hållen
3. Stöd för Thunderbolt-nätverk (*varierar mellan olika produkter)
4. Stöd för skärmar med upplösningar upp till 4K
5. Upp till 40 Gbit/s

 **OBS:** Dataöverföringshastigheten kan variera mellan olika enheter.

Thunderbolt-ikoner

Tabell 6. Thunderbolt-ikonografivariation

Protokoll	USB typ A	USB Typ-C	Kommentarer
Thunderbolt	Ej tillämpligt		mDP eller USB typ C

Systeminstallationsalternativ

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

Ämnen:

- [Översikt av BIOS](#)
- [Öppna BIOS-inställningsprogrammet](#)
- [Startsekvens](#)
- [Navigeringstangenter](#)
- [Meny för engångsstart](#)
- [Översikt av systeminstallationsprogrammet](#)
- [Öppna systeminställningar](#)
- [Allmänna skärmaralternativ](#)
- [Skärmaralternativ för systemkonfiguration](#)
- [Videoskrärmaralternativ](#)
- [Skärmaralternativ för Säkerhet](#)
- [Skärmaralternativ för säker start](#)
- [Intel Software Guard Extensions](#)
- [Skärmaralternativ för prestanda](#)
- [Skärmaralternativ för strömhantering](#)
- [Skärmaralternativ för POST Behavior \(självtestbeteende\)](#)
- [Skärmaralternativ för virtualiseringsstöd](#)
- [Skärmaralternativ för trådlös anslutning](#)
- [Alternativ för underhållsskärmen](#)
- [Alternativ på systemloggskärmen](#)
- [Uppdatera BIOS](#)
- [System- och installationslösenord](#)
- [Rensa BIOS \(systeminställningar\) och systemlösenord](#)

Översikt av BIOS

BIOS hanterar dataflödet mellan datorns operativsystem och anslutna enheter såsom hårddisk, grafikkort, tangentbord, mus och skrivare.

Öppna BIOS-inställningsprogrammet

1. Starta datorn.
2. Tryck omedelbart på F2 för att starta BIOS-installationsprogrammet.

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

Startsekvens

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

- Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på tangenten F2

- Öppna engångsstartmenyn genom att trycka på tangenten F12

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

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

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

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

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

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallationsskärmen.

Navigeringstangenter

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

Tangenter

Navigering

Upp-pil

Går till föregående fält.

Ned-pil

Går till nästa fält.

Enter

Markerar ett värde i det markerade fältet (om sådana finns) eller följer länken i fältet.

Mellanslag

Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.

Tab

Går till nästa fokuserade område.

 **OBS:** Endast för webbläsare med standardgrafik.

Esc

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

Meny för engångsstart

För att öppna **menyn för engångsstart** sätter du på datorn och trycker sedan omedelbart på F12.

 **OBS:** Du rekommenderas att stänga av datorn om den är påslagen.

Engångsstartmenyn visar de enheter som du kan starta från inklusive diagnostikalternativet. Alternativen i startmenyn är följande:

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

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

- Optisk enhet (om sådan finns)
- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostics (diagnostik)

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallationsskärmen.

Översikt av systeminstallationsprogrammet

Med systeminstallationsprogrammet kan du:

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

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

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

Öppna systeminställningar

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

Sidan för systeminställningar visas.

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

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

Allmänna skärmlalternativ

I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn.

Alternativ	Beskrivning
System Information	I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn. • Systeminformation: Visar BIOS Version, servicenummer, inventariebeteckning, ägarnummer, ägarskapsdatum, tillverkningsdatum och expresskod. • Minnesinformation: Visar installerat minne, tillgängligt minne, minnes hastighet, minneskanalläge, minnesteknik, DIMM A-storlek och DIMM B-storlek. • Processorinformation: Visar processortyp, antal kärnor, processor-ID, nuvarande klockhastighet, minsta klockhastighet, största klockhastighet, processor L2-cacheminne, processor L3-cacheminne, HT-kompatibel och 64-bitarsteknik. • Enhetsinformation: Visar primär hårddisk, M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC address, grafikstyrenhet, video-BIOS-version, videominne, paneltyp, inbyggd upplösning, ljudstyrenhet, Wi-Fi-enhet, WiGig-enhet, mobilenhet, Bluetooth-enhet.
Battery Information	Visar batteristatus och typ av nätadapter som är ansluten till datorn.
Boot Sequence	Här kan du ändra ordningen i vilken datorn försöker hitta ett operativsystem. • Diskettenhet • Inbyggd hårddisk • USB Storage Device (USB-lagringenhet) • CD/DVD/CD-RW Drive (enhet) • Onboard NIC (inbyggt nätverkskort)
Advanced Boot Options	Med det här alternativet kan du läsa in äldre ROM. Som standard är Enable Legacy Option ROMs (aktivera alternativ för äldre ROM) inaktiverat.
UEFI Boot Path Security (startsökvägssäkerhet för UEFI)	Det här alternativet avgör om systemet ska be användaren att ange administratörslösenordet när en UEFI-startsökväg startas från F12-startmenyn. • Always, Except Internal HDD (alltid, utom för intern hårddisk) • Always (alltid) • Aldrig (aktiverat som standard)
Date/Time	Här kan du ändra datum och tid.

Skärmlalternativ för systemkonfiguration

Alternativ	Beskrivning
Integrated NIC	Här kan du konfigurera den inbyggda nätverksstyrenheten. Alternativen är:

Alternativ	Beskrivning
	• Disabled • Aktiverad • Enabled w/PXE (aktiverad med PXE) - Det här alternativet aktiveras som standard.
Parallel Port	Här kan du konfigurera parallellporten på dockningsstationen. Alternativen är: • Disabled • AT: Det här alternativet är aktiverat som standard. • PS2 • ECP
Serial Port	Här kan du konfigurera den inbyggda serieporten. Alternativen är: • Disabled • COM1: Det här alternativet är aktiverat som standard. • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	Här kan du konfigurera den interna SATA-hårddiskstyrenheten. Alternativen är: • Disabled • AHCI • RAID On (RAID på): Det här alternativet är aktiverat som standard.
Drives	Här kan du konfigurera de installerade SATA-enheterna. Alla enheter är aktiverade som standard. Alternativen är: • SATA-0 • SATA-2 • SATA-4 • M.2 PCI-e SSD-0
SMART Reporting	Det här fältet styr huruvida fel på inbyggda hårddiskar ska rapporteras när systemet startar. Tekniken är en del av SMART-specifikationen (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology - Teknik för självövervakning och rapportering). Det här alternativet är inaktiverat som standard. • Enable SMART Reporting (aktivera SMART-rapportering)
USB Configuration	Det här är en tillvalsfunktion. Med hjälp av det här fältet konfigurerar du den inbyggda USB-styrenheten. Om Boot Support (startstöd) är aktiverat kan systemet starta från vilken typ av USB-masslagringsenhet som helst (hårddisk, minnessticka, diskett). Om USB-porten är aktiverad är enheter som är inkopplade till den här porten aktiverade och tillgängliga för operativsystemet. Om USB-porten är inaktiverad kan operativsystemet inte se enheter som är inkopplade till den här porten. Alternativen är: • Enable USB Boot Support (aktivera startstöd via USB) (aktiverat som standard) • Enable External USB Port (aktivera extern USB-port) (aktiverat som standard) • Enable Thunderbolt Ports (aktivera Thunderbolt-portar) (aktiverat som standard) • Enable Thunderbolt Boot Support (aktivera thunderbolt-startsupport) • Always Allow Dell Docks (tillåt alltid Dell-dockningsstationerna) (aktiverat som standard) • Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot (aktivera Thunderbolt (och PCIe bakom TBT) före start) • Säkerhetsnivå – Ingen säkerhet • Säkerhetsnivå – Användarkonfiguration (aktivera som standard) • Säkerhetsnivå – Säker anslutning • Säkerhetsnivå – Endast bildskärmsport  OBS: USB-tangentbord och USB-möss fungerar alltid i BIOS-inställningarna oavsett dessa inställningar.
USB PowerShare	Med det här fältet konfigurerar du funktionen USB PowerShare. Den gör det möjligt att ladda externa enheter från datorbatteriet via USB PowerShare-porten.
Ljud	Det här fältet aktiverar eller inaktiverar den inbyggda ljudstyrenheten. Alternativet Enable Audio (aktivera ljud) är markerat som standard. Alternativen är:

Alternativ	Beskrivning
	• Enable Microphone (aktivera mikrofon) (aktiverat som standard) • Enable Internal Speaker (aktivera intern högtalare) (aktiverat som standard)
Keyboard Illumination	I det här fältet kan du välja operativsystemsläge för tangentbordets belysningsfunktion. Ljusstyrkan för tangentbordet kan ställas in från 0 % till 100 %. Alternativen är: • Disabled • Dim (mörk) • Bright (ljus) (aktiverat som standard)
Keyboard Backlight Timeout on AC	Detta alternativ släcker tangentbordsbelysningen efter en tidsfördröjning med AC-matning. Den huvudsakliga tangentbordsbelysningsfunktionen påverkas inte. Tangentbordsbelysningen fortsätter att stödja olika belysningsnivåer. Detta fält har en effekt när bakbelysningen är aktiverad. • 5 seconds (5 sekunder) • 10 seconds (10 sekunder) (aktiverat som standard) • 15 seconds (15 sekunder) • 30 seconds (30 sekunder) • 1 minute (1 minut) • 5 minuter • 15 minuter • Never (Aldrig)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Detta alternativ släcker tangentbordsbelysningen efter en tidsfördröjning med batterimatning. Den huvudsakliga tangentbordsbelysningsfunktionen påverkas inte. Tangentbordsbelysningen fortsätter att stödja olika belysningsnivåer. Detta fält har en effekt när bakbelysningen är aktiverad. • 5 seconds (5 sekunder) • 10 seconds (10 sekunder) (aktiverat som standard) • 15 seconds (15 sekunder) • 30 seconds (30 sekunder) • 1 minute (1 minut) • 5 minuter • 15 minuter • Never (Aldrig)
Keyboard Backlight with AC	Alternativet tangentbordsbelysning med AC-matning påverkar inte den huvudsakliga tangentbordsbelysningsfunktionen. Tangentbordsbelysningen fortsätter att stödja olika belysningsnivåer. Detta fält har en effekt när bakbelysningen är aktiverad.
Touchscreen	Det här fältet styr om pekskärmen är aktiverad eller inaktiverad. • Touchscreen (pekskärm) (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	Här kan du aktivera och inaktivera följande enheter. • Enable Camera (aktivera kameran) (aktiverat som standard) • Aktivera fritt fall-skyddet för hårddisken (aktiverat som standard) • Enabled Secure Digital (SD) Card (aktiverat SD-kort) (aktiverat som standard) • Secure Digital (SD) Card Boot (start från SD-kort) • Secure Digital (SD) card Read-Only Mode (SD-kort i skrivskyddat läge)

Videoskärmalternativ

Alternativ	Beskrivning
LCD Brightness	Här kan du ställa in bildskärmsljusstyrkan beroende på strömkällan (On Battery (batteridrift) och On AC (nät drift))

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

Skärmalternativ för Säkerhet

Alternativ	Beskrivning
Admin Password	Här kan du ange, ändra eller radera administratörslösenordet.  OBS: Du måste ställa in administratörslösenordet innan du ställer in system- eller hårddisklösenordet. Om administratörslösenordet tas bort automatiskt tas även system- och hårddisklösenordet bort.  OBS: Lösenordsändringar träder ikraft direkt. Standardinställning: Ej inställt
System Password	Här kan du ange, ändra eller radera systemlösenordet.  OBS: Lösenordsändringar träder ikraft direkt. Standardinställning: Ej inställt
M.2 SATA SSD-lösenord	Här kan du ange, ändra eller ta bort M.2 SATA SSD-lösenordet.  OBS: Lösenordsändringar träder ikraft direkt. Standardinställning: Ej inställt
Strong Password	Här kan du aktivera funktionen så att lösenord alltid måste vara starka. Standardinställning: Enable Strong Password (aktivera starkt lösenord) är inte valt.  OBS: Om Strong Password är aktiverat, måste administratörs- och systemlösenorden innehålla minst ett versalt tecken, ett gement tecken och vara minst 8 tecken långt.
Password Configuration	Här kan du ange min- och maxlängd för administratörs- och systemlösenorden.
Password Bypass	Här kan du aktivera eller inaktivera tillståndet att förbigå systemlösenordet och lösenordet för den interna hårddisken när sådana är inställda. Alternativen är: • Disabled • Reboot bypass (förbigå omstart) Standardinställning: Disabled (inaktiverad)
Password Change	Här kan du aktivera eller inaktivera tillståndet att ändra systemlösenordet och lösenordet för den interna hårddisken när det finns ett administratörslösenord. Standardinställning: Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörslösenord) är valt.
Non-Admin Setup Changes	Med det här alternativet kan du bestämma om ändringar av inställningsalternativen ska vara tillåtna när ett administratörslösenord är inställt. Om alternativet är inaktiverat är alternativen låsta av administratörslösenordet.
UEFI Capsule Firmware Updates	Här kan du styra om systemet tillåter BIOS-uppdateringar via uppdateringspaketet UEFI Capsule. • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (aktivera uppdateringar av fast UEFI Capsule-programvara) – aktiverat som standard
TPM 2.0 Security	Här kan du aktivera modulen för betrodd plattform (TPM) under självttest. Alternativen är: • TPM On (TPM på) (aktiverat som standard) • Rensa • PPI Bypass for Enable Commands (PPI förbigå för aktivering av kommandon) – aktiverat som standard • Attestation Enable (aktivera attestering) – aktiverat som standard • Key Storage Enable (aktivera nyckellagring) – aktiverat som standard • PPI Bypass for Disabled Commands (PPI förbigå för inaktiverade kommandon) • SHA-256 (aktiverat som standard) • Disabled • Aktiverad  OBS: För att uppgradera eller nedgradera TPM1.2/2.0, hämta TPM-omslagsverktyget (programvara).

Alternativ	Beskrivning
Computrace	Här kan du aktivera eller inaktivera tillvalsprogrammet Computrace. Alternativen är: • Deactivate (avaktivera) • Inaktivera • Activate (aktivera)  OBS: Alternativen aktivera och inaktivera kommer att permanent aktivera eller inaktivera funktionen och inga ytterligare ändringar tillåts. Standardinställning: Deactivate (avaktivera)
CPU XD Support	Här kan du aktivera processorns Execute Disable-läge. Enable CPU XD Support (aktivera CPU XD-stöd) (standardinställning)
OROM Keyboard Access	Här kan du ställa in ett alternativ så att skärmen för konfiguration av tillvals-ROM kan öppnas med snabbtangenter vid start. Alternativen är: • Enable (aktivera) • One Time Enable (aktivera en gång) • Inaktivera Standardinställning: Enable (aktivera)
Admin Setup Lockout	Här kan du förhindra att användare öppnar systeminstallationsprogrammet när ett administratörslösenord är satt. Standardinställning: Disabled (inaktiverad)
Master Password Lockout (spärr av huvudlösenord)	Här kan du inaktivera stödet för huvudlösenord. Lösenordsskyddad hårddisk behöver förberedas innan inställningen kan ändras • Enable Master Password Lockout (aktivera spärr av huvudlösenord) – inaktiverat

Skärmalternativ för säker start

Alternativ	Beskrivning
Secure Boot Enable	Det här alternativet aktiverar eller inaktiverar funktionen för säker start. • Disabled • Aktiverad Standardinställning: Enabled (aktiverad)
Expert Key Management	Gör att du endast kan manipulera databaser för säkerhetsnycklar om systemet befinner sig i Custom Mode (anpassat läge). Alternativet Enable Custom Mode (aktivera anpassat läge) är inaktiverat som standard. Alternativen är: • PK • KEK • db • dbx Om du aktiverar Custom Mode (anpassat läge) visas de relevanta alternativen för PK, KEK, db och dbx. Alternativen är: • Save to File (spara till fil) – Sparar nyckeln till en fil som väljs av användaren • Replace from File (ersätt från fil) – ersätter den aktuella nyckeln med en nyckel från en fil som väljs av användaren • Append from File (bifoga från fil) – bifogar en nyckel till den aktuella databasen från en fil som väljs av användaren • Delete (ta bort) – tar bort nyckeln som har valts • Reset All Keys (återställ alla nycklar) – återställer till standardinställning • Delete All Keys (ta bort alla nycklar) – tar bort alla nycklar  OBS: Om Custom Mode (anpassat läge) avaktiveras kommer alla ändringar som har gjorts att raderas och nycklarna återställs till standardinställningarna.

Intel Software Guard Extensions

Alternativ	Beskrivning
Intel SGX Enable	I det här fältet anger du en säker miljö för att köra kod/lagra känslig information vad gäller huvudsakligt operativsystem. Alternativen är: • Disabled • Aktiverad • Software Controlled (programvarustyr): Det här alternativet är aktiverat som standard.
Enclave Memory Size	Det här alternativet ställer in SGX Enclave Reserve Memory Size (storlek på SGX Enclave-reservminnet). Alternativen är: • 32 MB • 64 MB • 128 MB

Skärmalternativ för prestanda

Alternativ	Beskrivning
Multi Core Support	I det här fältet anges huruvida processen har en eller alla kärnor aktiverade. Prestandan hos vissa program förbättras när de extra kärnorna används. • Alla (aktiverat som standard) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Här kan du aktivera eller inaktivera Intel SpeedStep-funktionen. • Enable Intel SpeedStep (aktivera Intel SpeedStep) Standardinställning: Alternativet är aktiverat.
C-States Control	Här kan du aktivera eller inaktivera de extra strömsparlägena för processorn. • C States (C-lägen) Standardinställning: Alternativet är aktiverat.
Intel TurboBoost	Här kan du aktivera eller inaktivera processorläget Intel TurboBoost. • Enable Intel TurboBoost (aktivera Intel TurboBoost) Standardinställning: Alternativet är aktiverat.
Hyper-Thread Control	Här kan du aktivera eller inaktivera hypertrådstyrning i processorn. • Disabled • Aktiverad Standardinställning: Enabled (aktiverad)

Skärmalternativ för strömhantering

Alternativ	Beskrivning
AC Behavior	Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen att datorn startar automatiskt när en nätadapter ansluts. Standardinställning: Wake on AC (starta vid nätanslutning) är inte valt.
Auto On Time	Här kan du ange den tidpunkt när datorn ska starta automatiskt. Alternativen är: • Disabled • Every day (varje dag) • Weekdays (veckodagar)

Alternativ	Beskrivning
	Select Days (vissa dagar) Standardinställning: Disabled (inaktiverad)
USB Wake Support	Här kan du aktivera USB-enheter så att de aktiverar systemet från vänteläget.  OBS: Den här funktionen fungerar bara när nätadaptern är ansluten. Om nätadaptern kopplas bort i vänteläge kommer strömförsörjningen till alla USB-portar att avbrytas för att spara på batteriet. - Enable USB Wake Support - Wake on Dell USB-C Dock (Dell USB-C-dockningsstation med Wake on) (aktivera som standard)
Wireless Radio Control	Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen som automatiskt växlar mellan fasta och trådlösa nätverk beroende på den fysiska anslutningen. - Control WLAN Radio (kontroll WLAN-radio) - Control WWAN Radio (kontroll WWAN-radio) Standardinställning: Alternativet är inaktiverat.
Wake on LAN/WLAN	Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen som slår på strömmen från läget av när det utlöses av en LAN-signal. - Disabled - LAN Only (endast LAN) - WLAN Only (endast WLAN) - LAN or WLAN (LAN eller WLAN) Standardinställning: Disabled (inaktiverad)
Block Sleep	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)) Standardinställning: Alternativet är inaktiverat
Peak Shift	Med det här alternativet är det möjligt att minimera strömförbrukningen under de mest strömslukande perioderna på dagen. När du har aktiverat det här alternativet drivs systemet endast med batteri även om nätsladden är ansluten.
Advanced Battery Charge Configuration	Med det här alternativet kan du maximera batteritillståndet. Om du aktiverar det använder systemet standardladdningsalgoritmen och annan teknik under de perioder då inget arbete pågår för att förbättra batteritillståndet. Disabled Standardinställning: Disabled (inaktiverad)
Primary Battery Charge Configuration	Här kan du välja laddningsläge för batteriet. Alternativen är: - Adaptive (adaptiv) - Standard — Laddar batteriet helt med standardhastigheten. - ExpressCharge (expressladdning) – Batteriet laddas över en kortare period med hjälp av Dells snabbbladdningsteknik. Det här alternativet är normalt aktiverat. - Primarily AC use (främst vid användning av nätspänning) - Custom (anpassat) Om Custom Charge väljs kan du även konfigurera Custom Charge Start (anpassad laddning start) och Custom Charge Stop (anpassad laddning stopp).  OBS: Alla laddningslägen kanske inte är tillgängliga för alla batterier. För att aktivera det här alternativet ska du inaktivera alternativet Advanced Battery Charge Configuration (avancerad batteriladdningskonfiguration).
Viloläge	Det här alternativet används för att välja vilket viloläge som ska användas av operativsystemet. - OS Automatic Selection (automatiskt val av OS) - Force S3 (tvinga S3) (aktivera som standard)
Type-C Connector Power (ström för Type-C-kontakt)	Med det här alternativet kan du ange den maximala effekten som kan dras från Type-C-kontakten. 7,5 watt (aktivera som standard) 15 watt

Skärmalternativ för POST Behavior (självtestbeteende)

Alternativ	Beskrivning
Adapter Warnings	Här kan du aktivera eller inaktivera varningsmeddelanden från systeminstallationen (BIOS) när du använder vissa nätadapterar. Standardinställning: Enable Adapter Warnings (aktivera adaptervarningar)
Keypad (Embedded)	Välj en eller två metoder för att aktivera knappsatsen som är inbyggd i det interna tangentbordet. • Fn Key Only (endast Fn-tangent): Det här alternativet är aktiverat som standard. • By Numlock  OBS: När installationsprogrammet körs har detta alternativ ingen effekt. Installationsprogrammet fungerar endast i läget FN Key Only.
Mouse/Touchpad	Här kan du ange hur systemet hanterar signaler från mus och pekskiva. Alternativen är: • 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 normalt aktiverat.
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 snabbvalstangentkombinationen Fn + Esc för att växla det primära beteendet hos F1–F12, mellan standard- och sekundärfunktionerna. Om du inaktiverar det här alternativet kan du inte dynamiskt byta den primära funktionen för dessa tangenter. De tillgängliga alternativen är: • Fn Lock (Fn-lås) Det här alternativet är valt som standard. • Lock Mode Disable/Standard (låsläge inaktiverat/sekundär) • Lock Mode Enable/Secondary (aktivera låsläge/sekundär)
Fastboot	Gör att du kan snabba upp startprocessen genom att förbigå vissa kompatibilitetssteg. Alternativen är: • Minimal • Utförlig (standard) • Auto
Extended BIOS POST Time	Här kan du skapa en extra fördröjning före start. Alternativen är: • 0 seconds (0 sekunder). Det här alternativet är normalt aktiverat. • 5 seconds (5 sekunder) • 10 seconds (10 sekunder)
Full Screen Logo (helskämslogotyp)	Med det här alternativet visas en helskämslogotyp om bilden matchar skärmens upplösning. • Enable Full Screen Logo (aktivera helskämslogotyp)
Warnings and Errors (varningar och fel)	Det här alternativet innebär att startprocessen endast pausas när varningar eller fel upptäcks. • Prompt on Warnings and errors (visa meddelanden vid varningar och fel): Det här alternativet är aktiverat som standard. • Continue on Warnings (fortsätt vid varningar) • Continue on Warnings and Errors (fortsätt vid varningar och fel)  OBS: Fel som anses viktiga för systemets maskinvara kommer alltid att stoppa systemet.

Skärmalternativ för virtualiseringsstöd

Alternativ	Beskrivning
Virtualization	Här kan du aktivera eller inaktivera Intel Virtualization-tekniken.

Alternativ	Beskrivning
	Enable Intel Virtualization Technology (aktivera Intel Virtualization-tekniken): Det här alternativet är aktiverat som standard.
VT for Direct I/O	Aktiverar eller inaktiverar VMM (Virtual Machine Monitor) vad gäller användning av ytterligare maskinvarufunktioner från Intel® Virtualization-teknik för direkt-I/O. Enable VT for Direct I/O (aktivera VT för direkt I/O): Det här alternativet är aktiverat som standard.
Trusted Execution	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 vara aktiverade för att funktionen ska kunna användas. Trusted Execution (betrodd körning): Det här alternativet är inaktiverat som standard.

Skärmalternativ för trådlös anslutning

Alternativ	Beskrivning
Wireless Switch	Här kan du ange de trådlösa enheter som kan styras av omkopplaren för trådlös kommunikation. Alternativen är: • WWAN • GPS (på WWAN-modul) • WLAN/WiGig • Bluetooth Alla alternativ är aktiverade som standard.  OBS: WLAN och WiGig är bundna och kan inte aktiveras eller inaktiveras separat.
Wireless Device Enable	Här kan du aktivera och inaktivera de interna trådlösa enheterna. • WWAN/GPS • WLAN/WiGig • Bluetooth Alla alternativ är aktiverade som standard.

Alternativ för underhållsskärmen

Alternativ	Beskrivning
Service Tag (servicekod)	Visar datorns servicenummer.
Asset Tag (inventariebeteckning)	Här kan du skapa en inventariebeteckning för systemet om den inte redan finns. Det här alternativet är inte inställt som standard.
BIOS Downgrade	Detta styr flash av systemets inbyggda programvara till tidigare revisioner. • Tillåter BIOS-nedgradering (aktiverat som standard)
Data Wipe	Det här fältet gör det möjligt för användare att radera data på ett säkert sätt från alla interna lagringsenheter. Följande är en lista över enheter som påverkas: • Internal SATA HDD/SSD (inbyggd SATA HDD/SSD) • Internal M.2 SATA SSD (intern M.2 SATA SSD) • Internal M.2 PCIe SSD (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. • BIOS-återställning från hårddisken (aktiverat som standard)

Alternativ	Beskrivning
	• BIOS Auto-Recovery (automatisk BIOS-återställning) • Always perform Integrity Check (utför alltid integritetskontroll)

Alternativ på systemloggskärmen

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

Uppdatera BIOS i Windows

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Mer information om detta ämne finns i Kunskapsartikel: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Gå till www.dell.com/support.
2. Klicka på **Produktsupport**. I rutan **Sök support** anger du servicetaggen för din dator och klickar sedan på **Sök**.
 **OBS:** Om du inte har servicetaggen använder du SupportAssist-funktionen för automatisk identifiering av datorn. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.
3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**. Expandera **Hitta drivrutiner**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
7. Bläddra till mappen där du sparade filen med BIOS-uppdateringen när hämtningen är klar.
8. Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.
 Det finns mer information i kunskapsbasartikeln [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln153694) på www.dell.com/support.

Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

Information om hur du uppdaterar system-BIOS på en dator som har Linux eller Ubuntu finns i kunskapsbasartikeln [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln153694) på www.dell.com/support.

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Mer information om detta ämne finns i Kunskapsartikel: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Följ proceduren från steg 1 till steg 6 i "Uppdatera BIOS i Windows" om du vill hämta senaste BIOSinstallationsfilen.
2. Skapa ett startbart USB-minne. Det finns mer information i kunskapsdatabasartikeln [000145519](https://www.dell.com/support/article/sln153694) på www.dell.com/support.

3. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
4. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
5. Starta om datorn och tryck på **F12**.
6. Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
7. Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**.
BIOS-uppdateringsverktyget visas.
8. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart

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

CAUTION: Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Mer information om detta ämne finns i Kunskapsartikel: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

BIOS Update (BIOS-uppdatering)

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

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

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

Uppdatera via menyn för engångsstart

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

- USB-minne som formaterats med FAT32-filsystemet (enheten måste inte vara startbar).
- En körbar BIOS-uppdateringsfil som hämtats från Dells supportwebbplats och kopierats till roten på USB-minnet.
- Ett nätaggregat som anslutits till datorn
- Ett fungerande datorbatteri för att uppdatera BIOS

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

CAUTION: Stäng inte av datorn under BIOS-uppdateringen. Datorn kanske inte startar om du stänger av datorn.

1. Utgå från avstängt läge och sätt i USB-enheten som du kopierade uppdateringsfilen till i en av datorns USB-portar.
2. Starta datorn och tryck på F12-tangenten för att komma åt menyn för engångsstart, välj BIOS-uppdatering med hjälp av musen eller piltangenterna och tryck sedan på Enter.
Menyn uppdatera BIOS visas.
3. Klicka på **Flash-uppdatera från fil**.
4. Välj extern USB-enhet.
5. När du har valt filen dubbelklickar du på flash-målfilen och trycker därefter på **Submit (Skicka)**.
6. Klicka på **Update BIOS (Uppdatera BIOS)**. Datorn startas om för att uppdatera BIOS.
7. Datorn kommer att startas om när BIOS-uppdateringen är klar.

System- och installationslösenord

Tabell 7. System- och installationslösenord

Lösenordstyp	Beskrivning
Systemlösenord	Lösenord som du måste ange för att logga in på systemet.

Tabell 7. System- och installationslösenord (fortsättning)

Lösenordstyp	Beskrivning
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.

 **CAUTION:** Lösenordsfunktionerna ger dig en grundläggande säkerhetsnivå för informationen på datorn.

 **CAUTION:** 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 systeminstallationslösenord

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

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F12 omedelbart efter att datorn startats eller startats om.

- På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
- Välj **System/Admin Password (system-/administratörlösenord)** och skapa ett lösenord i fältet Enter the new password (ange det nya lösenordet).
Använd följande rekommendationer för systemlösenordet:
 - Ett lösenord kan ha upp till 32 tecken
 - Minst ett specialtecken: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Nummer 0 till 9.
 - Versaler från A till Z.
 - Gemener från a till z.
- Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
- Tryck på Esc och spara ändringarna enligt uppmaningen i popup-meddelandet.
- Tryck på Y för att spara ändringarna.
Datorn startar om.

Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord

Kontrollera att **lösenordsstatus** är upplåst (i systeminstallation) innan du försöker ta bort eller ändra det befintliga system- och/eller installationslösenordet. Du kan inte ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord om **lösenordsstatus** är låst.

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F12 omedelbart efter att datorn startats eller startats om.

- På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **System Security (systemsäkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **System Security (systemsäkerhet)** visas.
- På skärmen **System Security (Systemsäkerhet)**, kontrollera att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Olåst)**.
- Välj **System Password (systemlösenord)**, uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
- Välj **Setup Password (installationslösenord)**, ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas göra det.
- Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
- Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet.
Datorn startar om.

Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord

För att rensa system- eller BIOS-lösenordet, kontakta Dells tekniska support enligt beskrivningen på www.dell.com/contactdell.

 **OBS:** Information om hur du återställer Windows eller programlösenord finns i dokumentationen till Windows eller programmet.

Tekniska specifikationer

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

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

Ämnen:

- [Systemspecifikationer](#)
- [Processorspecifikationer](#)
- [Minnesspecifikationer](#)
- [Förvaringsspecifikationer](#)
- [Ljudspecifikationer](#)
- [Videospecifikationer](#)
- [Kameraspecifikationer](#)
- [Kommunikationsspecifikationer](#)
- [Port- och kontaktspecifikationer](#)
- [Specifikationer för kontaktlöst smartkort](#)
- [Bildskärmsspecifikationer](#)
- [Specifikationer för tangentbordet](#)
- [Specifikationer för pekplatta](#)
- [Batterispecifikationer](#)
- [Specifikationer för nätadaptern](#)
- [Fysiska specifikationer](#)
- [Miljöspecifikationer](#)

Systemspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Kretsuppsättning	Intel 7:e generationens processorer Intel 6:e generationen processorer
DRAM-bussbredd	64-bitar
Flash EPROM	SPI 128 Mbits
PCIe-buss	100 MHz
Extern bussfrekvens	PCIe Gen3 (8 GT/s)

Processorspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Typer	• Intel Core i3 serien, i5 serien eller i7 serien (dubbla kärnor) • Intel Core i5 serien, i7 serien (fyra kärnor) •
L3-cache	
i3 U serien	• 3 MB

Funktion	Specifikationer
i5 U serien	• 3 MB
i5 H serien	• 6 MB
i7 U serien	• 4 MB
i7 H serien	• utan Vpro — 6 MB • vPro — 8 MB

Minnesspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Minneskontakt	Två SODIMM-socklar
Minneskapacitet	4 GB, 8 GB och 16 GB
Minnestyp	DDR4 SDRAM
Speed (Takt)	• 2133 MHz • 2400 MHz  OBS: 2133 MHz stöds endast i Intel med dubbla kärnor.
Minsta minne	4 GB
Maximalt minne	32 GB

Förvaringsspecifikationer

Funktion	Specifikationer
SSD M.2 SATA/PCIe	Upp till 512 GB
HDD	Upp till 1 TB

Ljudspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Typer	Högdefinitions ljud
Styrenhet	Realtek ALC3246
Stereokonvertering	Digitalt ljud ut via HDMI - upp till 7.1 komprimerat och okomprimerat ljud
Internt gränssnitt	Ljudkodek med hög upplösning
Externt gränssnitt	Kombination med stereoheadset/mikrofon
Högtalare	Två
Intern högtalarförstärkare	2 W (RMS) per kanal
Volymreglage	Snabbtangenter

Videospecifikationer

Funktion	Specifikationer
Typ	Inbyggt på moderkortet med maskinvaruacceleration
Grafikkort	i3, i5, i7 Intel HD Graphics 620 (dubbla kärnor) Intel HD Graphics 630 (fyra kärnor) NVIDIA GeForce 930Mx 64 bitars (två kärnor) NVIDIA GeForce 940Mx 64 bitars
Databuss	Integrerad video
Stöd för extern bildskärm	• 19-stifts HDMI-kontakt • 15-stifts VGA-kontakt • DisplayPort över Typ C-kontakten

Kameraspecifikationer

 **OBS:** Ansiktsautentisering med Windows Hello aktiverat.

Funktion	Specifikationer
Kameraupplösning	0,92 megapixels
HD-skärmupplösning	1366 x 768 bildpunkter
FHD skärmupplösning	1 280 x 720 bildpunkter
HD-skärm videoupplösning (maximal)	1 280 x 720 bildpunkter
FHD-skärm videoupplösning (maximal)	1920 x 1080 bildpunkter
Diagonal visningsvinkel	74°

Kommunikationsspecifikationer

Funktioner	Specifikationer
Nätverkskort	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Trådlöst	• Inbyggt trådlöst lokalt nätverk (WLAN) • Trådlöst globalt nätverk (WWAN) – tillval • Trådlös gigabit (WiGig) – tillval

Port- och kontaktspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Ljud	Kombination med stereoheadset/mikrofon

Funktion	Specifikationer
Video	• En 19-stifts HDMI-kontakt • 15-stifts VGA-kontakt
Nätverkskort	En RJ-45-kontakt
USB	Tre USB 3.0-portar med en PowerShare
Minneskortläsare	Upp till SD4.0
Micro-SIM (uSIM) kort	Ett externt (tillval)
Dockningsport	Det finns ett alternativ för dockningen: • En DisplayPort över USB Type C, Thunderbolt 3-kabeldockningsport (tillval)  OBS: DisplayPort över USB Type-C Thunderbolt 3 finns endast på datorer med separat grafikkort.

Specifikationer för kontaktlöst smartkort

Funktion	Specifikationer
Smartkort/tekniker som stöds	BTO med USH

Bildskärmsspecifikationer

Tabell 8. Skärmspecifikation

Funktion	Specifikation
Höjd	360 mm (14,17 tum)
Bredd	224,3 mm (8,83 tum)
Diagonalt	396,24 mm (15,6 tum)
Faktisk skärmstorlek	15,6 tum
HD bländskydd icke-pekskärm	
Maximal upplösning	1 920 x 1 080
Maximal ljusstyrka	200 nits
Uppdateringsfrekvens	60 Hz
Maximal betraktningsvinkel (horisontellt)	40/40
Maximal betraktningsvinkel (vertikalt)	+10/-30
Bildpunktstäthet	0,252 mm (0,01 tum)
FHD bländskydd icke-pekskärm	
Maximal upplösning	1 920 x 1 080
Maximal ljusstyrka	220 cd/m2

Tabell 8. Skärmspecifikation (fortsättning)

Funktion	Specifikation
Uppdateringsfrekvens	60 Hz
Maximal betraktningsvinkel (horisontellt)	+80/-80
Maximal betraktningsvinkel (vertikalt)	+80/-80
Bildpunktstäthet	0,179 mm (0,007 tum)
FHD bländskydd pekskärm	
Maximal upplösning	1 920 x 1 080
Maximal ljusstyrka	220 cd/m2
Uppdateringsfrekvens	60 Hz
Maximal betraktningsvinkel (horisontellt)	+80/-80
Maximal betraktningsvinkel (vertikalt)	+80/-80
Bildpunktstäthet	0,179 mm (0,007 tum)

Specifikationer för tangentbordet

Funktion	Specifikationer
Antal tangenter	• USA: 103 tangenter • Storbritannien: 104 tangenter • Japan: 107 tangenter • Brasilien: 106 tangenter

Specifikationer för pekplatta

Funktion	Specifikationer
Aktivt område:	
X-axel	99,50 mm
Y-axel	53,00 mm

Batterispecifikationer

Funktion	Specifikationer
Typ	42 wattimmar 51 wattimmar 68 wattimmar 92 wattimmar
42 wattimmar :	

Funktion	Specifikationer
Djup	181 mm (7,126 tum)
Höjd	7,05 mm (0,28 tum)
Bredd	95,9 mm (3,78 tum)
Vikt	210 g (0,46 lb)
Spänning	11,4 V DC
51 wattimmar :	
Djup	181 mm (7,126 tum)
Höjd	7,05 mm (0,28 tum)
Bredd	95,9 mm (3,78 tum)
Vikt	250 g (0,55 lb)
Spänning	11,4 V DC
68 wattimmar :	
Djup	233,00 mm (9,17 tum)
Höjd	7,5 mm (0,28 tum)
Bredd	95,90 mm (3,78 tum)
Vikt	340 g (0,74 tum)
Spänning	7,6 V DC
92 wattimmar :	
Djup	332,00 mm (13,07 tum)
Höjd	7,7 mm (0,303 tum)
Bredd	96,0 mm (3,78 tum)
Vikt	450,00 g (0,99 lb)
Spänning	11,4 V DC
Livstid	300 urladdnings-/laddningscykler
Temperaturintervall	
II	
Drift	• Laddning: 0 °C till 50 °C (32 °F till 158 °F) • Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 122 °F) • Drift: 0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F)
Ej i drift	-20 °C till 65 °C (-4 °F till 149 °F)
Knappcells batteri	3 V CR2032 litiumknappcell

Specifikationer för nätadaptern

Funktion	Specifikationer
Typ	65 W/90 W
Inspänning	100 V AC – 240 V AC
Inström (maximalt)	1,7 A / 2,5 A
Ingångsfrekvens	50 Hz - 60 Hz
Utström	3,34 A / 4,62 A

Funktion	Specifikationer
Märkutspänning	19,5 + /- 1,0 V DC
Temperaturintervall (drift)	0 °C till 40 °C
Temperaturintervall (ej i drift)	-40 °C till 70 °C

Fysiska specifikationer

Funktion	Specifikationer
Främre höjd (icke-pekskärm)	• 23,25 mm (0,91 tum) (dubbla kärnor) • 24,3 mm (0,95 tum) (fyra kärnor)
Bakre höjd (icke-pekskärm)	• 23,25 mm (0,91 tum) (dubbla kärnor) • 24,3 mm (0,95 tum) (fyra kärnor)
Bredd	• 376,0 mm (14,8 tum) (dubbla kärnor) • 376,0 mm (14,8 tum) (fyra kärnor)
Djup	• 250,7 mm (9,9 tum) (dubbla kärnor) • 250,65 mm (9,86 tum) (fyra kärnor)
Ursprunglig vikt	• 1,90 kg (4,19 lb) (dubbla kärnor) • 1,93 kg (4,26 lb) (fyra kärnor)

Miljöspecifikationer

Temperature (temperatur)	Specifikationer
Drift	0 °C till 35 °C
Förvaring	-40 °C till 65 °C

Relativ luftfuktighet (maximalt)	Specifikationer
Drift	10 % till 90 % (icke kondenserande)
Förvaring	5 till 95 % (icke kondenserande)

Höjd (max)	Specifikationer
Drift	0 m till 3048 m (0 fot till 10 000 fot)
Ej i drift	0 m till 10 668 m (0 fot to 35 000 ft)
Nivå på luftburen förorening	G1 enligt ISA-71.04-1985

Diagnostik

Om du har problem med datorn kör du ePSA-diagnostiken innan du kontaktar Dell för teknisk hjälp. Syftet med att köra diagnostiken är att testa datorns maskinvara utan att ytterligare utrustning krävs och utan att riskera att information går förlorad. Om du inte kan fixa problemet själv kan service- och supportpersonal använda diagnostikresultatet för att hjälpa dig att lösa problemet.

Ämnen:

- [Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start \(ePSA\)](#)
- [Lampor för enhetsstatus](#)
- [Lampor för batteristatus](#)
- [Felsökning](#)
- [Dränering av kvarvarande ström \(utför maskinvaruåterställning\)](#)

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 och låter dig:

- 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

 **CAUTION:** Använd systemdiagnostiken för att testa endast din dator. Att använda det här programmet på andra datorer kan ge ett felaktigt resultat eller felmeddelanden.

 **OBS:** Vissa tester för specifika enheter kräver användarinteraktion. Se till att du alltid är närvarande vid datorn när diagnostiktestet körs.

Du kan starta ePSA-diagnostiken på två sätt:

1. Slå på datorn.
2. När datorn startar trycker du på tangenten <F12> när Dell-logotypen visas.
3. Välj alternativet **Diagnostics (Diagnostik)** på startmenyskärmen.

Den **förbättrade Pre-boot System Assessment** visas en lista över alla enheter som har identifierats i datorn. Diagnostiken börjar köra tester på alla upptäckta enheter.

4. Om du vill köra diagnostiktestet på en viss enhet trycker du på Esc och klickar på **Yes (Ja)** för att stoppa diagnostiktestet.
5. Välj enheten i den vänstra rutan och klicka på **Run Tests (Kör tester)**.
6. Om det finns problem visas felkoderna.

Anteckna felkoden och kontakta Dell.

ELLER

1. Stäng av datorn.
2. Håll fn-tangenten intryckt och tryck samtidigt på strömbrytaren, släpp sedan båda tangenterna.

ePSA-fönstret visas och listar alla enheter som har identifierats i datorn. Diagnostiken börjar köra tester på alla upptäckta enheter.

3. Välj alternativet **Diagnostics (Diagnostik)** på startmenyskärmen.

ePSA-fönstret visas och listar alla enheter som har identifierats i datorn. Diagnostiken börjar köra tester på alla upptäckta enheter.

4. Om du vill köra diagnostiktestet på en viss enhet trycker du på Esc och klickar på **Yes (Ja)** för att stoppa diagnostiktestet.

- Välj enheten i den vänstra rutan och klicka på **Run Tests (Kör tester)**.
- Om det finns problem visas felkoderna.
Anteckna felkoden och kontakta Dell.

Lampor för enhetsstatus

Tabell 9. Lampor för enhetsstatus

Ikön	Name (namn)	Beskrivning
	Strömstatus	Tänds när du startar datorn och blinkar när datorn är i strömsparläge.
	Lampa för hårddiskstatus	Tänds när datorn läser eller skriver data.
	Batteriladdningsindikator	Tänds eller blinkar för att visa batteriets tillstånd.

Lysdioderna för enhetsstatus sitter vanligtvis antingen längst upp eller på vänster sida av tangentbordet. De används för att visa anslutningar och aktiviteter för lagrings- och batterienheter och trådlösa enheter. Dessutom kan de användas som diagnostiskt verktyg när ett fel kan ha uppstått i systemet.

i OBS: Strömstatuslampans position kan variera beroende på systemet.

I nedanstående tabellista visas lysdiodkoder som motsvarar möjliga fel som kan uppstå.

Tabell 10. Batteriladdningsindikator

Gult blinkande mönster	Problembeskrivning	Lösningsförslag
2,1	processor	Processorfel
2,2	Moderkort: BIOS ROM	Moderkort, täcker skadat BIOS eller ROM-fel
2,3	Minne	Inget minne/RAM kunde identifieras
2,4	Minne	Fel på minne/RAM
2,5	Minne	Ogiltigt installerat minne
2,6	Moderkort: kretsuppsättning	Fel på moderkort/kretsuppsättning
2,7	LCD-skärm	Byt ut moderkortet
3,1	Elfel i RTC	CMOS-batterifel
3,2	PCI/Video	Fel på PCI eller bildskärmskort
3,3	BIOS-återställning 1	Återställningsbild hittades inte
3,4	BIOS-återställning 2	Återställningsbild hittades men ogiltig

De blinkande mönstren består av 2 uppsättningar nummer som representeras av (första gruppen: gula blinkningar, andra gruppen: vita blinkningar)

- i OBS:**
- Första gruppen: lysdioden blinkar 1 till 9 gånger följt av en kort paus med lysdioden släckt i intervall på 1,5 sekunder. (Detta är med gul färg)
 - Andra gruppen: lysdioden blinkar 1 till 9 gånger, vilket följs av en längre paus innan nästa cykel startar på nytt i intervall på 1,5 sekunder. (Detta är med vit färg)

Till exempel: Inget minne detekterades (2,3), batteriindikatorlampan blinkar två gånger med gul färg följt av en paus, och blinkar sedan tre gånger med vit färg. Batterilampan pausar i 3 sekunder innan nästa cykel upprepas igen.

Lampor för batteristatus

När datorn är ansluten till ett eluttag har batterilampan följande funktion:

Växlande blinkande gult och vitt sken	En nätadapter som inte stöds eller som inte är autentiserad och inte är en Dell-nätadapter är ansluten till datorn. Anslut batterikontakten, byt ut batteriet om problemet återkommer.
Växlande blinkande gult sken och fast vitt sken	Tillfälligt batterifel med ansluten nätadapter. Anslut batterikontakten, byt ut batteriet om problemet återkommer.
Konstant blinkande gult sken	Allvarligt batterifel med ansluten nätadapter. Allvarligt batterifel, byt ut batteriet.
Släckt lampa	Batteri i fullt laddningsläge med ansluten nätadapter.
Vitt sken	Batteri i laddningsläge med ansluten nätadapter.

Felsökning

Hantera svullna litiumjonbatterier

De flesta bärbara datorer, bärbara Dell-datorer använder litiumjonbatterier. En typ av litiumjonbatteri är litiumjon-polymerbatteriet. Litiumjon-polymerbatterier har ökat i popularitet de senaste åren och blivit standard inom elektronikindustrin tack vare kundernas preferenser för en tunn formfaktor (särskilt med nyare ultratunna bärbara datorer) och lång batterilivslängd. Det ligger i litiumjon-polymerbatteriteknikens natur att battericellerna kan svälla.

Ett svullet batteri kan påverka den bärbara datorns prestanda. För att förhindra eventuella ytterligare skador på enhetens hölje eller interna komponenter som leder till funktionsstörningar, avsluta användningen av den bärbara datorn och ladda ur den genom att koppla bort nätadaptern och låta batteriet dräneras.

Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras på rätt sätt. Vi rekommenderar att du kontaktar Dell produktsupport för information om alternativ för att ersätta ett svullet batteriet enligt villkoren i den gällande garanti eller ditt servicekontrakt, inklusive alternativ för utbyte av en Dell-auktoriserad servicetekniker.

Riktlinjerna för att hantera och byta ut litiumjonbatterier är som följer:

- Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier.
- Ladda ur batteriet innan det tas bort från systemet. För att ladda ur batteriet, koppla bort nätadaptern från systemet och kör systemet endast på batteriström. När systemet inte längre slås på när strömbrytaren trycks ned är batteriet helt urladdat.
- Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.
- Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketet och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.
- Böj inte batteriet.
- Använd inte verktyg av någon typ för att bända på eller mot batteriet.
- Om ett batteri fastnar i en enhet som en följd av svullnad, försök inte att frigöra det eftersom punktering, böjning eller krossning av ett batteri kan vara farligt.
- Försök inte att sätta i ett skadat batteri eller ett batteri som svällt i en bärbar dator.
- Svullna batterier som täcks av garantin ska returneras till Dell i en godkänd fraktbehållare (som tillhandahålls av Dell) – detta är för att följa transportbestämmelserna. Svullna batterier som inte täcks av garantin ska kasseras på en godkänd återvinningscentral. Kontakta Dells produktsupport på <https://www.dell.com/support> för hjälp och ytterligare anvisningar.
- Användning av ett icke-Dell eller inkompatibelt batteri kan öka risken för brand eller explosion. Byt endast ut batteriet med ett kompatibelt batteri som köpts från Dell som är utformat för att fungera med din Dell-dator. Använd inte batterier från andra datorer med datorn. Köp alltid äkta batterier från <https://www.dell.com> eller på annat sätt direkt från Dell.

Litiumjonbatterier kan svälla av olika orsaker som ålder, antal laddningscykler eller exponering av hög värme. För mer information om hur du förbättrar batteriets prestanda och livslängd och för att minimera risken för att problemet uppstår, se [Dell batteri bärbar dator – vanliga frågor och svar](#).

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

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

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

Köra ePSA-diagnostik

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

Inbyggt självtest (BIST)

M-BIST

M-BIST (inbyggt självtest) är moderkortets inbyggda verktyg för diagnostik med självtestning som förbättrar diagnosen hos moderkortets inbyggda styrenhetsfel.

 **OBS:** M-BIST kan initieras manuellt före POST(Power On Self Test).

Hur man kör M-BIST

 **OBS:** M-BIST måste initieras på systemet från ett avstängt strömtillstånd som antingen är anslutet till nätström eller endast med batteri.

1. Tryck och håll både **M**-tangenten på tangentbordet och **strömknappen** intryckt för att initiera M-BIST.
2. Om både **M**-tangenten och **strömknappen** hålls nedtryckt kan indikatorlampan för batteriet uppvisa två tillstånd:
 - a. OFF: Inget fel upptäcks med moderkortet
 - b. GULT: Indikerar ett problem med moderkortet
3. Om det uppstår ett fel i moderkortet visar batteristatus-LED:en en av följande blinkande felkoder i 30 sekunder:

Tabell 11. Lysdiodfelkoder

Blinkningsmönster		Möjligt problem
Gult	Vit	
2	1	CPU-fel

Tabell 11. Lysdiodfelkoder (fortsättning)

Blinkningsmönster		Möjligt problem
Gult	Vit	
2	8	LCD-strömskenefel
1	1	Fel vid TPM-avkänning
2	4	Ikke återställningsbart SPI-fel

4. Om det inte finns något fel på moderkortet kommer LCD:n att gå igenom skärmarna med fasta färger som beskrivs i avsnittet LCD-BIST i 30 sekunder och sedan stängas av.

LCD-strömskenetest (L-BIST)

L-BIST är en förbättring av den enskilda LED-felkoden och startas automatiskt under POST. L-BIST för att kontrollera LCD-strömskena. Om LCD inte förses med ström (dvs. L-BIST-kretsen misslyckas) blinkar en felkod på batteriets statuslampa, antingen [2,8] eller [2,7].

 **OBS:** Om L-BIST misslyckas fungerar inte LCD-BIST eftersom ingen ström tillförs till LCD:n.

Hur man startar L-BIST-test:

1. Tryck på strömbrytaren för att starta systemet.
2. Om systemet inte startar normalt tittar du på batteristatus-LED:en:
 - Om batteristatus-LED:en visar en blinkande felkod [2,7] kanske bildskärmskabeln inte är korrekt ansluten.
 - Om batteristatuslampan blinkar med en felkod [2,8] finns det ett fel på moderkortets LCD-strömskena, och därför finns det ingen ström till LCD.
3. För fall när en felkod [2,7] visas kontrollerar du att bildskärmskabeln är korrekt ansluten.
4. För fall när en felkod [2,8] visas byter du ut moderkortet.

LCD inbyggda självtestet (BIST)

Dells bärbara datorer har ett inbyggt diagnostikverktyg som hjälper dig att avgöra om skärmbilden du upplever är ett internt problem med LCD-skärmen på den bärbara Dell-datorn eller med grafikkortet (GPU) och datorns inställningar.

När du märker skärmavvikelser som flimmer, förvrängning, klarhetsproblem, ojämn eller oskarp bild, horisontella eller vertikala linjer, färgtoner etc. är det alltid en bra metod att isolera LCD-skärmen genom att köra det inbyggda självtestet (BIST).

Hur man öppnar LCD-självtest

1. Stäng av den bärbara Dell-datorn.
2. Koppla bort eventuell kringutrustning som är ansluten till den bärbara datorn. Anslut endast nätadaptern (laddaren) till den bärbara datorn.
3. Se till att LCD-skärmen är ren (inga dammpartiklar får finnas på skärmens yta).
4. Tryck på och håll in knappen **D** och **Power on** på den bärbara datorn för att gå in i det inbyggda LCD-självtest (BIST)-läget. Fortsätt att hålla D-tangenten intryckt tills systemet startar.
5. Skärmen kommer att visa fasta färger och byta färger på hela skärmen till vitt, svart, rött, grönt och blått två gånger.
6. Då visas färgerna vitt, svart och rött.
7. Kontrollera skärmen noggrant avseende avvikelser (linjer, suddiga färger eller störningar på skärmen).
8. Vid slutet av den sista fasta färgen (röd) stängs systemet av.

 **OBS:** Dell SupportAssists diagnostik före start initierar först en LCD BIST och förväntar sig en användarinterventionsbekräftelsefunktion på LCD-skärmen.

Återställ operativsystemet

När datorn inte kan starta upp till operativsystemet även efter upprepade försök startar den automatiskt Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery är ett fristående verktyg som är förinstallerat på alla Dell-datorer som är installerade med Windows operativsystem. Den består av verktyg för att diagnostisera och felsöka problem som kan uppstå innan datorn startar till operativsystemet. Det gör att du kan diagnostisera hårdvaruproblem, reparera datorn, säkerhetskopiera dina filer eller återställa datorn till dess fabriksläge.

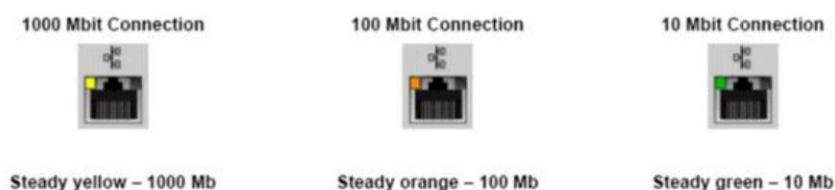
Du kan också ladda ner den från Dells support för att felsöka och fixa datorn när den inte startar upp i sitt primära operativsystem på grund av programvarufel eller maskinvarufel.

För mer information om Dell SupportAssist OS Recovery, se *Dell SupportAssist OS Recovery Användarhandbok* på www.dell.com/serviceabilitytools. Klicka på **SupportAssist** och klicka sedan på **SupportAssist OS Recovery**.

Statuslysdiod för LAN

RJ-45-kontakten har två lysdioder i de övre hörnen. När anslutningen har genomförts som på bilden nedan är lysdioden i det övre vänstra hörnet länkindegritetsdioden och den i det övre högra hörnet nätverksaktivitetsdioden.

Länkindegritetslampan kan lysa i tre färger: grönt, orange och gult. Dessa färger anger tre möjliga nätverksanslutningshastigheter: 10 Mbit/s, 100 Mbit/s och 1 000 Mbit/s vardera. Lysdiodernas status visas i bilden nedan. Nätverksaktivitetsdioden är alltid gul och blinkar för att indikera aktiv nätverkstrafik.



LAN-styrenheten stöder två statuslysdioder. En länkdiod visar aktuell överföringshastighet som stöds (10, 100 eller 1 000 Mbit/s), medan aktivitetsdioden indikerar när kortet tar emot eller skickar data. I följande tabell illustreras lysdiodernas drift.

Tabell 12. Statuslysdioder

Lysdiod	Status	Beskrivning
Aktivitet	Gult	LAN-styrenheten tar emot eller skickar data
	Släckt	LAN-styrenheten är inaktiv
Länk	Grön	LAN-styrenheten drivs i 10 Mbit/s-läge
	Orange	LAN-styrenheten drivs i 100 Mbit/s-läge
	Gul	LAN-styrenheten drivs i 1 000 Mbit/s (Gigabit)-läge

Återställning av realtidsklocka

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

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

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

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

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

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

Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ

Vi rekommenderar att du skapar en återställningsenhet för att felsöka och lösa problem som kan uppstå i Windows. Dell föreslår flera alternativ för att återställa Windows-operativsystemet på din Dell-dator. För mer information, se [Dell Windows Säkerhetskopierings-Media- och Återställningsalternativ](#).

WiFi-cykel

Om datorn inte kan ansluta till internet på grund av WiFi-anslutningsproblem kan en WiFi-cykelprocedur utföras. Följande procedur innehåller instruktioner om hur du genomför en WiFi-cykel:

 **OBS:** Vissa Internet-leverantörer tillhandahåller en modem-/router kombinationsenhet.

1. Stäng av datorn.
2. Stäng av modemmet.
3. Stäng av den trådlösa routern.
4. Vänta 30 sekunder.
5. Slå på den trådlösa routern.
6. Slå på modemmet.
7. Starta datorn.

Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning)

Kvarvarande ström är den återstående statiska elektriciteten som finns kvar på datorn även efter att den har stängts av och batteriet har tagits bort.

För din säkerhet och för att skydda de känsliga elektroniska komponenterna i datorn uppmanas du att dränera kvarvarande ström innan du tar ut eller sätter tillbaka några komponenter i datorn.

Att dränera kvarvarande ström, dvs. maskinvaruåterställning, är ett vanligt felsökningssteg om datorn inte får ström eller inte startar till operativsystemet.

För att dränera kvarvarande ström (utföra maskinvaruåterställning)

1. Stäng av datorn.
2. Koppla bort nätaggregatet från din dator.
3. Ta bort kåpan.
4. Ta bort batteriet.
5. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i 20 sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.
6. Installera batteriet.
7. Installera kåpan.
8. Anslut nätaggregatet till datorn.
9. Starta datorn.

 **OBS:** Det finns mer information om att utföra en maskinvaruåterställning i kunskapsbasartikeln [000130881](#) på www.dell.com/support.

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.