

Dell Latitude 7480

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.....	7
Stänga av – Windows.....	7
Stänga av datorn — Windows 8.....	7
Stänga av datorn — Windows 7.....	7
Innan du arbetar inuti datorn.....	8
Säkerhetsinstruktioner.....	8
När du har arbetat inuti datorn.....	9
Kapitel 2: Isärtagning och ihopsättning.....	10
Rekommenderade verktyg.....	10
Lista över skruvstorlek.....	10
SIM-kort (Subscriber Identification Module).....	11
Ta bort SIM-kortet eller SIM-kortshållaren.....	11
Byta ut SIM-kortet.....	12
dummy-SIM-kortshållare.....	12
Kåpan.....	13
Ta bort baskåpan.....	13
Installera baskåpa.....	14
Batteri.....	14
Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier.....	14
Ta bort batteriet.....	15
Montera batteriet.....	15
PCIe Solid State-hårddisk (SSD).....	16
Ta bort PCIe SSD.....	16
Installera PCIe SSD.....	16
Högtalare.....	17
Ta bort högtalarmodul.....	17
Installera högtalarmodul.....	18
Knappcellsbatteri.....	18
Ta bort knappcellsbatteriet.....	18
Installera knappcellsbatteriet.....	19
WWAN-kortet.....	19
Ta bort WWAN-kortet.....	19
Installera WWAN-kortet.....	20
WLAN-kortet.....	20
Ta bort WLAN-kortet.....	20
Installera WLAN-kort.....	21
Minnesmoduler.....	21
Ta bort minnesmodul.....	21
Installera minnesmodul.....	22
Kylfläns.....	22
Ta bort kylflänsenhet.....	22
Installera kylflänsenhet.....	23
LED-kort.....	23

Ta bort LED-kortet.....	23
Installera LED-kortet.....	24
Smartkortmodul.....	24
Tar bort smartkorthållare.....	24
Installera smartkorthållare.....	26
Pekskiva.....	26
Ta bort styrplattans tangentbord.....	26
Installera styrplattans tangentbord.....	28
Port för nätanslutning.....	28
Ta bort strömkontaktport.....	28
Installera strömkontaktporten.....	29
Bildskärmsenhet.....	29
Ta bort bildskärmsenheten.....	29
Installera bildskärmsenheten.....	31
Pekskärmspanel.....	31
Ta bort pekskrämspanelen.....	31
Installera pekskrämspanel.....	33
Bildskärmsram.....	33
Ta bort bildskärmsramen (utan pekskräms).....	33
Installera bildskärmsramen (utan pekskräms).....	34
Bildskärmspanel utan pekfunktion.....	34
Ta bort bildskärmen (utan pekskräms).....	34
Installera bildskärmen (utan pekskräms).....	37
Kamerans mikrofonmodul.....	37
Ta bort kameramikrofonmodulen.....	37
Installera kameran.....	38
Bildskärmens gångjärnsskydd.....	39
Ta bort locket för bildskärmsgångjärnen.....	39
Installera locket för bildskärmsgångjärnen.....	39
Ta bort dummy-SIM-kortshållare.....	39
Moderkort.....	40
Ta bort moderkortet.....	40
Installera moderkortet.....	45
Tangentbordsramen och tangentbordet.....	45
Ta bort tangentbordsenhet.....	45
Ta bort tangentbord från tangentbordshylla.....	47
Installera tangentbord på tangentbordshylla.....	47
Installera tangentbordsenhet.....	48
Handledsstöd.....	48
Sätta tillbaka handledsstöd.....	48
Kapitel 3: Systemspecifikationer.....	50
Operativsystem som stöds.....	50
Processorspecifikationer.....	50
Systemspecifikationer.....	51
Minnesspecifikationer.....	51
Förvaringsspecifikationer.....	51
Videospecifikationer.....	51
Ljudspecifikationer.....	52
Batterispecifikationer.....	52

Specifikationer för nätadaptern.....	53
Dockningsalternativ.....	53
Port- och kontaktspecifikationer.....	53
Kommunikationsspecifikationer.....	54
Kameraspecifikationer.....	54
Specifikationer för pekplatta.....	54
Bildskärmsspecifikationer.....	55
Fysiska specifikationer.....	57
Miljöspecifikationer.....	57
Kapitel 4: Systeminställningar.....	58
Översikt av BIOS.....	58
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	58
Navigeringstangenter.....	58
Meny för engångsstart.....	59
Systeminstallationsalternativ.....	59
Allmänna skärmarternativ.....	59
Skärmarternativ för systemkonfiguration.....	60
Video.....	62
Skärmarternativ för Säkerhet.....	62
Skärmarternativ för säker start.....	64
Skärmarternativ för skyddstillägg för Intel-programvara.....	64
Skärmarternativ för prestanda.....	65
Skärmarternativ för strömhantering.....	65
Skärmarternativ för POST Behavior (självtestbeteende).....	66
Hanterbarhet.....	67
Skärmarternativ för virtualiseringsstöd.....	67
Skärmarternativ för trådlös anslutning.....	67
Underhållsskärmen.....	68
System Logs (systemloggar).....	68
Avancerade eller tekniska konfigurationer.....	68
SupportAssist-systemupplösning.....	69
Uppdatera BIOS.....	69
Uppdatera BIOS i Windows.....	69
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	69
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	70
Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart.....	70
System- och installationslösenord.....	71
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	71
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	71
Återställa CMOS-inställningar.....	72
Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord.....	72
Kapitel 5: Felsökning.....	73
Hantera svullna litiumjonbatterier.....	73
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	74
Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start.....	74
Inbyggt självtest (BIST).....	74
M-BIST.....	74

LCD-strömskenetest (L-BIST).....	75
LCD inbyggda självtestet (BIST).....	75
System diagnostic lights.....	76
Realtidsklocka (RTC-återställning).....	77
Återställ operativsystemet.....	77
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	77
WiFi-cykel.....	78
Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning).....	78
Kapitel 6: Kontakta Dell.....	79

Arbeta med datorn

Ämnen:

- [Stänga av – Windows](#)
- [Stänga av datorn — Windows 8](#)
- [Stänga av datorn — Windows 7](#)
- [Innan du arbetar inuti datorn](#)
- [Säkerhetsinstruktioner](#)
- [När du har arbetat inuti datorn](#)

Stänga av – Windows

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

1. Klicka eller tryck på .
2. Klicka eller tryck på  och klicka eller tryck sedan på **Stäng av**.

 **OBS:** Kontrollera att datorn och alla anslutna enheter är avstängda. Om inte datorn och de anslutna enheterna automatiskt stängdes av när du avslutade operativsystemet så håller du strömbrytaren intryckt i ungefär 6 sekunder för att stänga av dem.

Stänga av datorn — Windows 8

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

1. Stänga av datorn:
 - I Windows 8 (med beröringskänslig enhet):
 - a. Svep från högerkanten på skärmen, öppna menyn med **snabbknappar** och välj **Inställningar**.
 - b. Tryck på  och tryck sedan på **Stäng av**
 - I Windows 8 (med mus):
 - a. Peka på det övre högra hörnet på skärmen och klicka på **Inställningar**.
 - b. Klicka på  och klicka sedan på **Stäng av**.
2. Kontrollera att datorn och alla anslutna enheter är avstängda. Om inte datorn och de anslutna enheterna automatiskt stängdes av när du avslutade operativsystemet så håller du strömbrytaren intryckt i ungefär 6 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**.

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

Innan du arbetar inuti datorn

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

⚠ CAUTION: Om din dator har en RJ45-port, koppla bort nätverkskabeln genom att först dra ur kabeln från din dator.

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

⚠ CAUTION: För att skydda mot elektrisk stöt kopplar du bort datorn från eluttaget innan du utför steg # 8.

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

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

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.

i **OBS:** Koppla bort alla strömkällor innan du öppnar datorlådan eller panelerna. När du är klar med arbetet inuti datorn sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter till vägguttaget.

i **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 demonteringsuppgifter.

⚠ 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.

i **OBS:** Färgen på datorn och vissa komponenter kan skilja sig från de som visas i det här dokumentet.

När du har arbetat inuti datorn

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

 **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. Anslut externa enheter, som portreplikator eller mediabas, och sätt tillbaka alla kort som ExpressCard-kort.
2. Anslut eventuella telefon- eller nätverkskablar till datorn.

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

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

Isärtagning och ihopsättning

Ämnen:

- Rekommenderade verktyg
- Lista över skruvstorlek
- SIM-kort (Subscriber Identification Module)
- Kåpan
- Batteri
- PCIe Solid State-hårddisk (SSD)
- Högtalare
- Knappcellsbatteri
- WWAN-kortet
- WLAN-kortet
- Minnesmoduler
- Kylfläns
- LED-kort
- Smartkortmodul
- Pekskiva
- Port för nätanslutning
- Bildskärmsenhet
- Pekskärmspanel
- Bildskärmsram
- Bildskärmspanel utan pekfunktion
- Kamerans mikrofonmodul
- Bildskärmens gångjärnsskydd
- Ta bort dummy-SIM-kortshållare
- Moderkort
- Tangentbordsramen och tangentbordet
- Handledsstöd

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel nr 0
- Stjärnskruvmejsel nr 1
- Liten plastrits

Lista över skruvstorlek

Tabell 1. Latitude 7480 – Lista över skruvstorlek

Komponent	M2,5x 6,0	M2,5x5,0	M2,0 x 5,0	M2,5 x 4,0	M2,0x3,0	M2,0 x 2,5	M2,0 x 2,0
Baksida	8 (fästskruv)						
Batteri (3 celler)			1				
Batteri (4-celler)			2				
SSD-modul					1		

Tabell 1. Latitude 7480 – Lista över skruvstorlek (fortsättning)

Komponent	M2,5x 6,0	M2,5x5,0	M2,0 x 5,0	M2,5 x 4,0	M2,0x3,0	M2,0 x 2,5	M2,0 x 2,0
Kylflänsmodul					4		
Systemfläkt		2	2				
WWAN-kort					1		
WLAN-kort					1		
Port för nätanslutning					1		
ESD-fäste						2	
EDP-fäste			1				
Styrplattans knappar					2		
Fingeravtrycksläsare					1		
LED-kort					1		
smarkortläsarens bur					2		
Bildskärmsgångjärnet				6			
Bildskärm					• FHD - 2 • HD - 4		
Tangentbordets stödplatta						18	
Tangentbord							5
Moderkort			3				

SIM-kort (Subscriber Identification Module)

Ta bort SIM-kortet eller SIM-kortshållaren

 **OBS:** SIM-kortet eller SIM-kortshållaren kan endast ta bort på system som levereras med WWAN-modulen. Därför gäller borttagningsprocessen endast system som levererats med WWAN-modulen.

 **CAUTION:** Om du tar bort SIM-kortet 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 [1].
2. Använd en rits för att dra ut SIM-kortshållaren
3. Om ett SIM-kort sitter i tar du bort det från SIM-kortshållaren.



Byta ut SIM-kortet

1. Sätt i ett gem eller ett verktyg för borttagning av SIM-kort i hålet på SIM-kortshållaren.
2. Dra ut SIM-kortshållaren med en rits
3. Sätt i SIM-kortet i korthållaren.
4. För in SIM-kortshållaren i platsen.

dummy-SIM-kortshållare

För modeller som levererades med ett WWAN-kort, måste SIM-kortshållaren först tas bort från systemet innan du tar bort moderkortet. För att ta bort SIM-kortshållaren från systemet följ stegen som beskrivs i avsnittet isärtagning.

i **OBS:** För modeller som levererades med endast ett trådlöst kort måste en dummy-SIM-kortshållare först tas bort från systemet innan du tar bort moderkortet. Här följer stegen för att ta bort dummy-SIM-kortshållaren

1. Tryck spärrhaken på SIM-kortplatsen inåt.



2. Skjut ut dummy-SIM-korthållaren från systemet.

Kåpan

Ta bort baskåpan

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Lossa kåpan så här:
 - a. Lossa M2,5 × 6-fästskruvarna (8) som håller fast baskåpan vid datorn [1].
 **OBS:** Var försiktig när du lossar skruvarna. Vinkla skruvmejsel för att motsvara huvudet på främre hörnet av skruven för att undvika att skruvhuvudet skadas.
 - b. Använd en plastrits för att lossa kåpan från kanten och lyft bort den från datorn [2].



 **CAUTION:** Var försiktig när du lossar skruvarna. Vinkla skruvmejseln för att motsvara skruvhuvudet (främre hörn på den bärbara kåpan) för att undvika att skruvhuvudet skadas.

3. Lyft bort baskåpan från datorn.



Installera baskåpa

1. Rikta in flikarna på baskåpan med skårorna på datorns kanter.
2. Tryck på kanterna på kåpan tills den klickar på plats.
3. Dra åt fästskruvarna M2,5 x 6,0 som håller fast baskåpan i datorn.

i **OBS:** Var försiktig när du drar åt skruvarna. Vinkla skruvmejseln för att passa skruvhuvudet och undvika möjliga skador på skruvhuvudet.

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

Batteri

Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier

CAUTION:

- Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier.
- Lossa batteriet helt innan det tas bort. Koppla bort nätaggregatet från systemet och driv datorn enbart på batteriström – batteriet är helt urladdat när datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.
- 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.

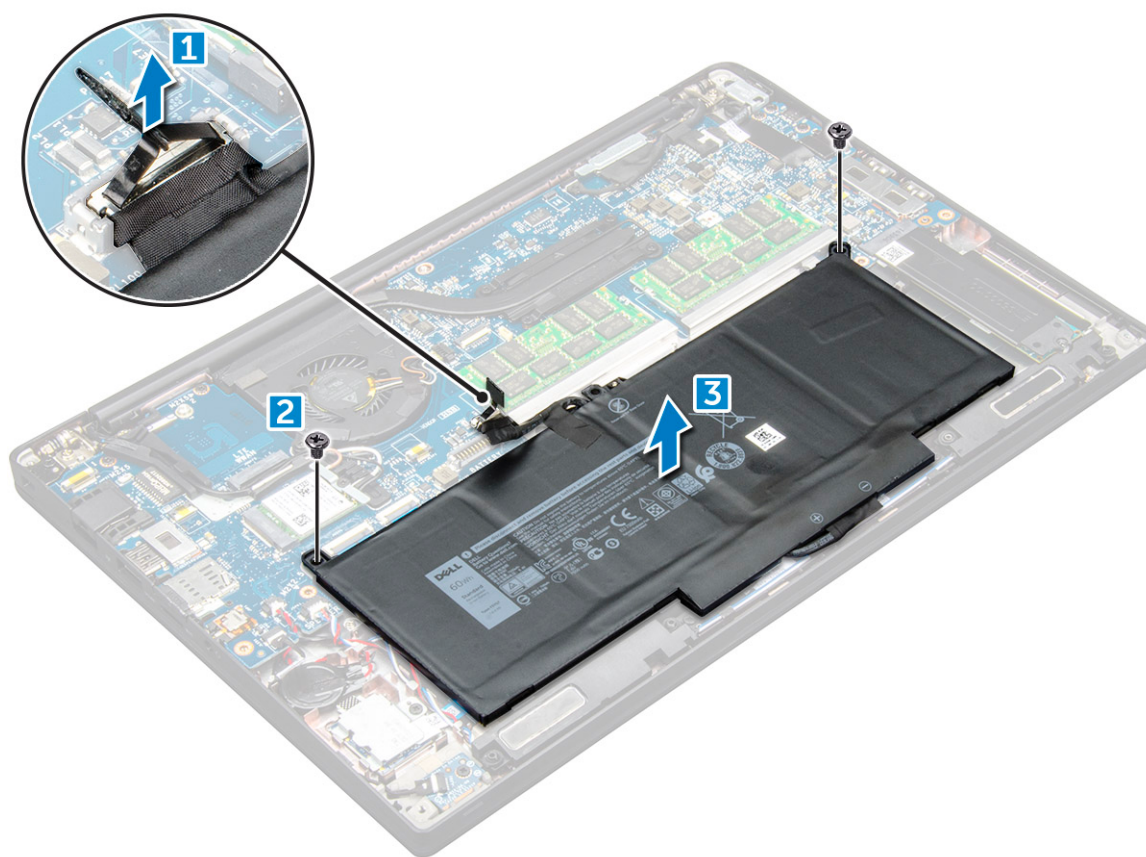
- Om batteriet sitter fast i datorn på grund av svullnad, försök inte frigöra det som punktering, böjning eller krossning av ett litiumjonbatteri kan vara farligt. Kontakta i dessa fall Dell tekniska support för hjälp. Se www.dell.com/contactdell.
- Köp alltid äkta batterier från www.dell.com eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.
- Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt. Riktlinjer för hur du hanterar och byter ut svullna litiumjonbatterier finns i [Hantera svullna litiumjonbatterier](#).

Ta bort batteriet

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. Ta bort M2.0 x 5.0 skruvarna som håller fast batteriet i datorn [2].



OBS: En 3-cells batteri har en enda skruv och ett 4-cells batteri har två skruvar. Därför är bilden som visas nedan ett 4-cells batteri.



Montera batteriet

1. För in batteriet i urtaget på datorn.
2. Dra batterikabeln genom kabelklämmen och anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.



OBS: Dra batterikabeln, om kabeln på batteriets fot inte är dragen.
3. Dra åt M2,0 x 5,0-skruvarna som håller fast batteriet i datorn.

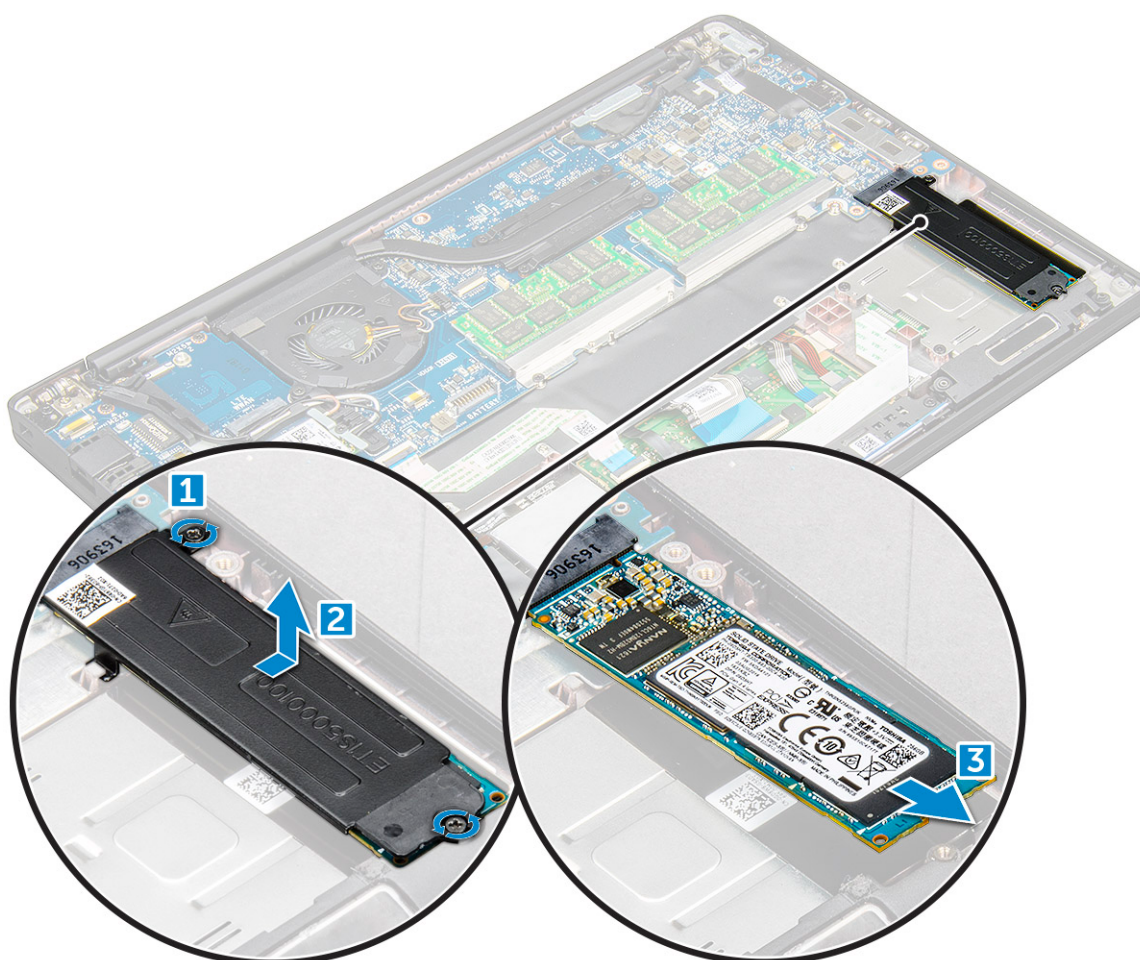
i | **OBS:** Ett litet batteri (3 celler) har en enda skruv medan ett större batteri (4 celler) har två skruvar.

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

PCIe Solid State-hårddisk (SSD)

Ta bort PCIe SSD

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Så tar du bort PCIe SSD-kortet:
 - a. Lossa M2 x 3-fästsruven som håller fast SSD-fästet [1].
 - b. Ta bort SSD-fästet [2].
 - c. Ta bort PCIe SSD-diskens från kontakten på moderkortet [3].



Installera PCIe SSD

1. Sätt i PCIe SSD-kortet i kontakten.
2. Installera SSD-fästet över PCIe SSD-kortet.

i | **OBS:** När du installerar SSD-fästet ser du till att fliken på fästet hålls på ett säkert sätt med fliken på handledsstödet.

i **OBS:** Se till att installera fästet i systemet som levereras med fäste.

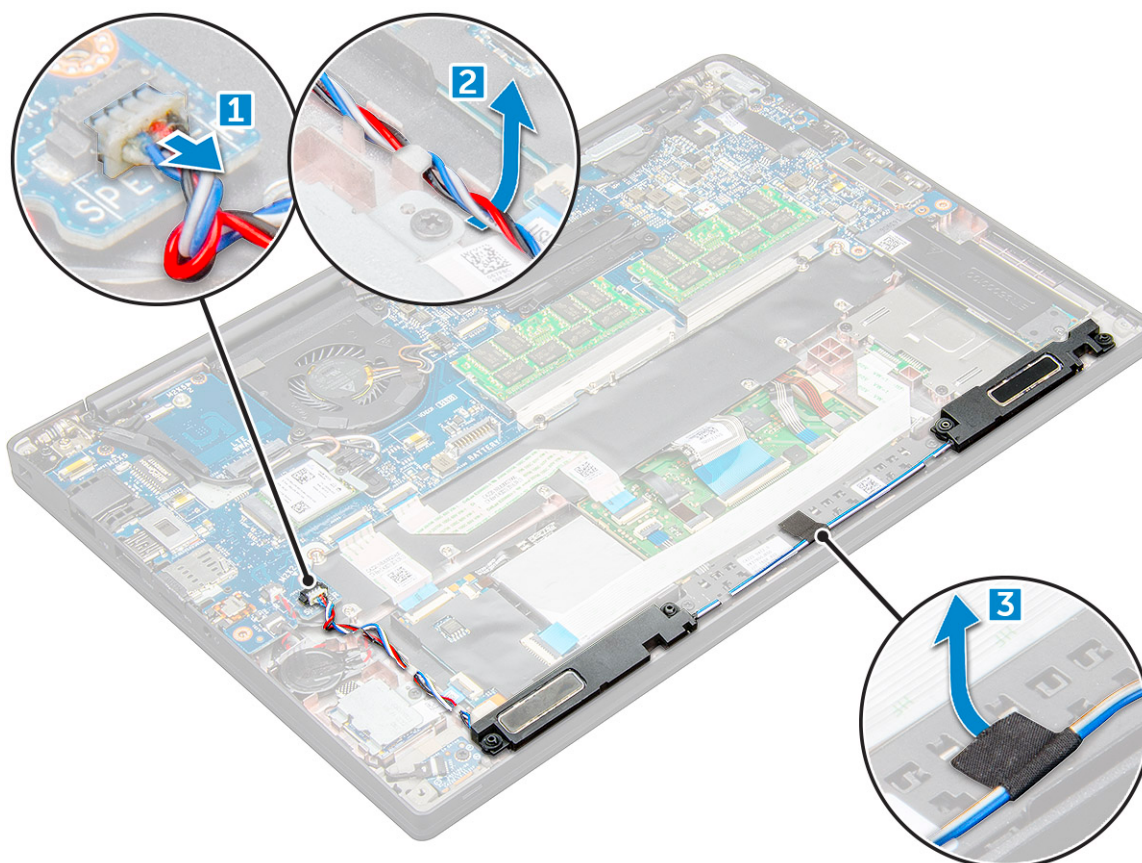
3. Dra åt M2x3-skruvarna för att fästa SSD-fästet.
4. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
5. Installera [baskåpan](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Högtalare

Ta bort högtalarmodul

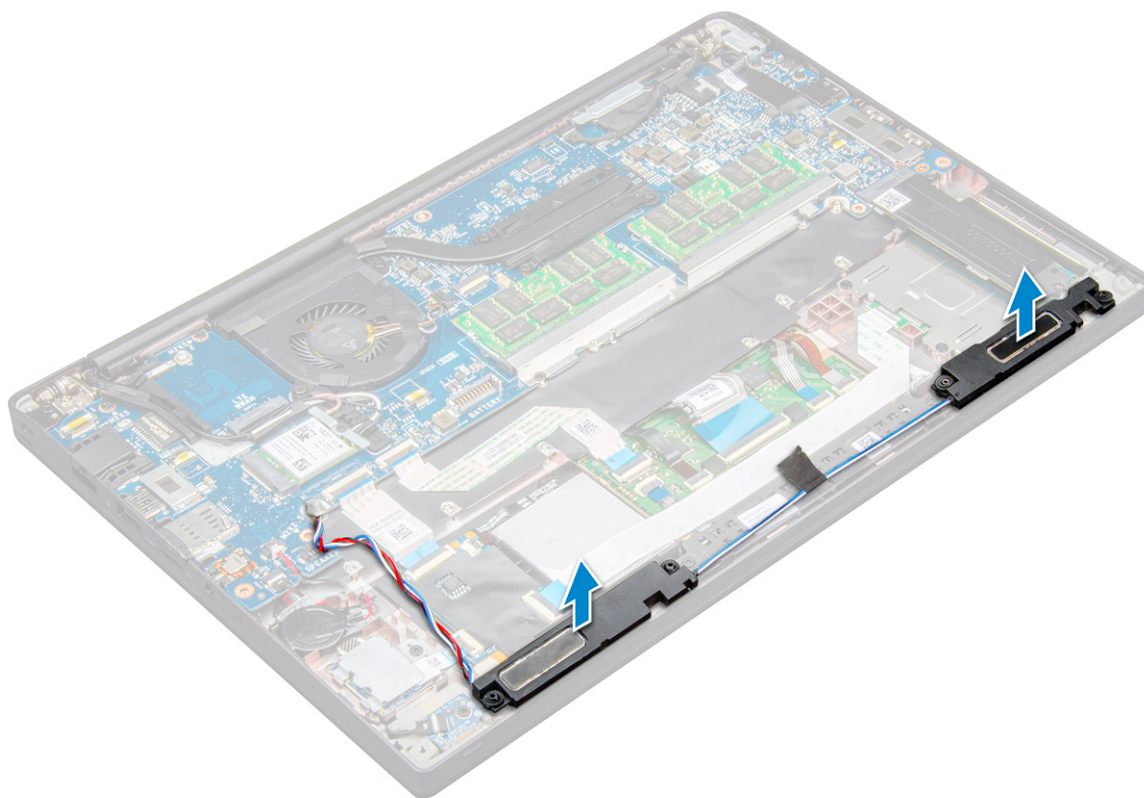
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Lossa högtalarmodulen så här:
 - a. Tryck för att koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet [1].

i **OBS:** Se till att lossa högtalarkabeln från kabelhållaren.
 - i** **OBS:** Använd en plastrist för att lossa kabeln från kontakten. Dra inte i kabeln eftersom det kan leda till att den går sönder.
 - b. Ta loss högtalarkablarna från kabelhållarna [2].
 - c. Ta bort tejpen som håller fast högtalarkablarna i styrplattans kort [3].



5. Ta bort högtalarmodulen så här:
 - a. Ta bort M2,0x3,0-skruvarna (4) som håller fast högtalarmodulen i datorn [1].
 - b. Lyft högtalarmodulen från datorn .

 **OBS:** Se till att ta loss högtalarkablarna från kabelhållarna.



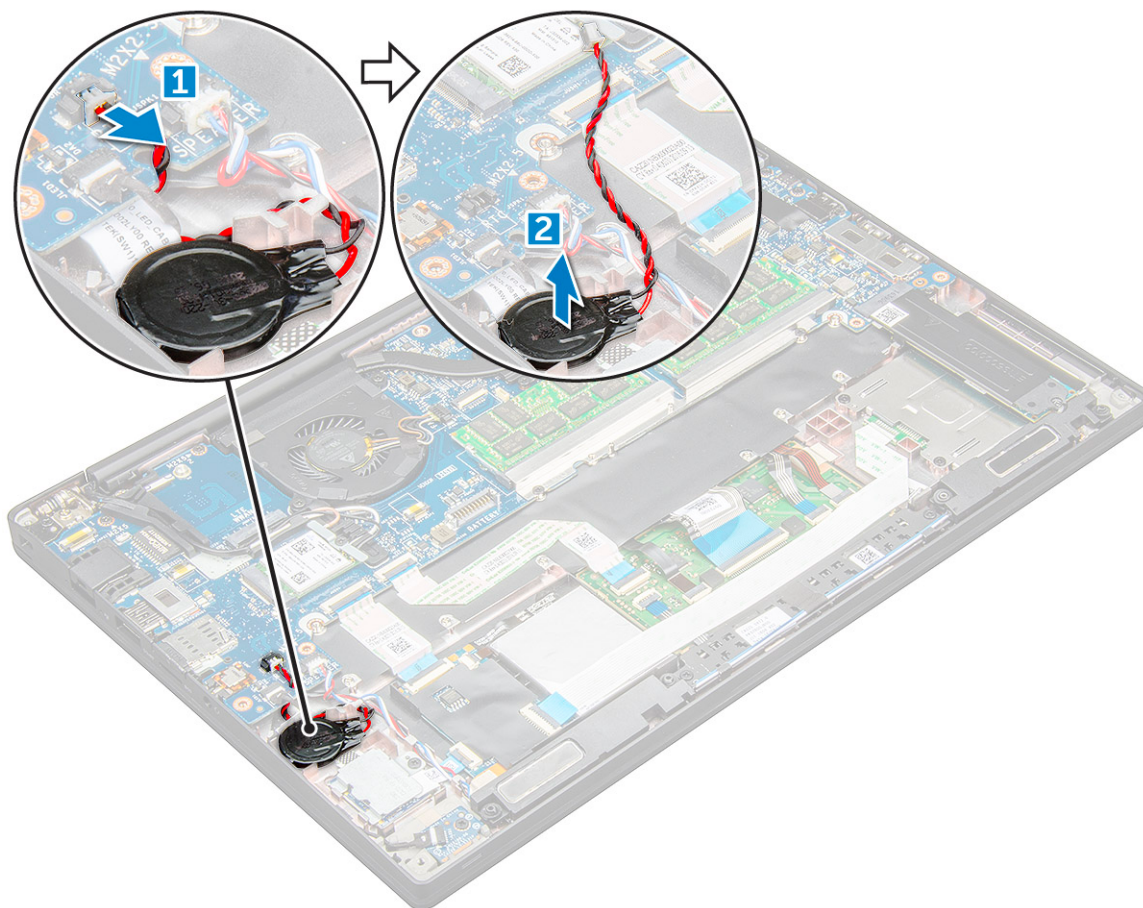
Installera högtalarmodul

1. Placera högtalarmodulen i öppningarna på datorn.
2. Dra högtalarkabeln genom låsspännena på datorn.
3. Anslut högtalarkabeln till kontakten på moderkortet.
4. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
5. Installera [baskåpan](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Knappcells batteri

Ta bort knappcells batteriet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Ta bort knappcells batteriet:
 - a. Koppla ur knappcells batteriets kabel från kontakten på moderkortet [1].
 - b. Lyft knappcells batteriet så att det lossar från tejpens [2].



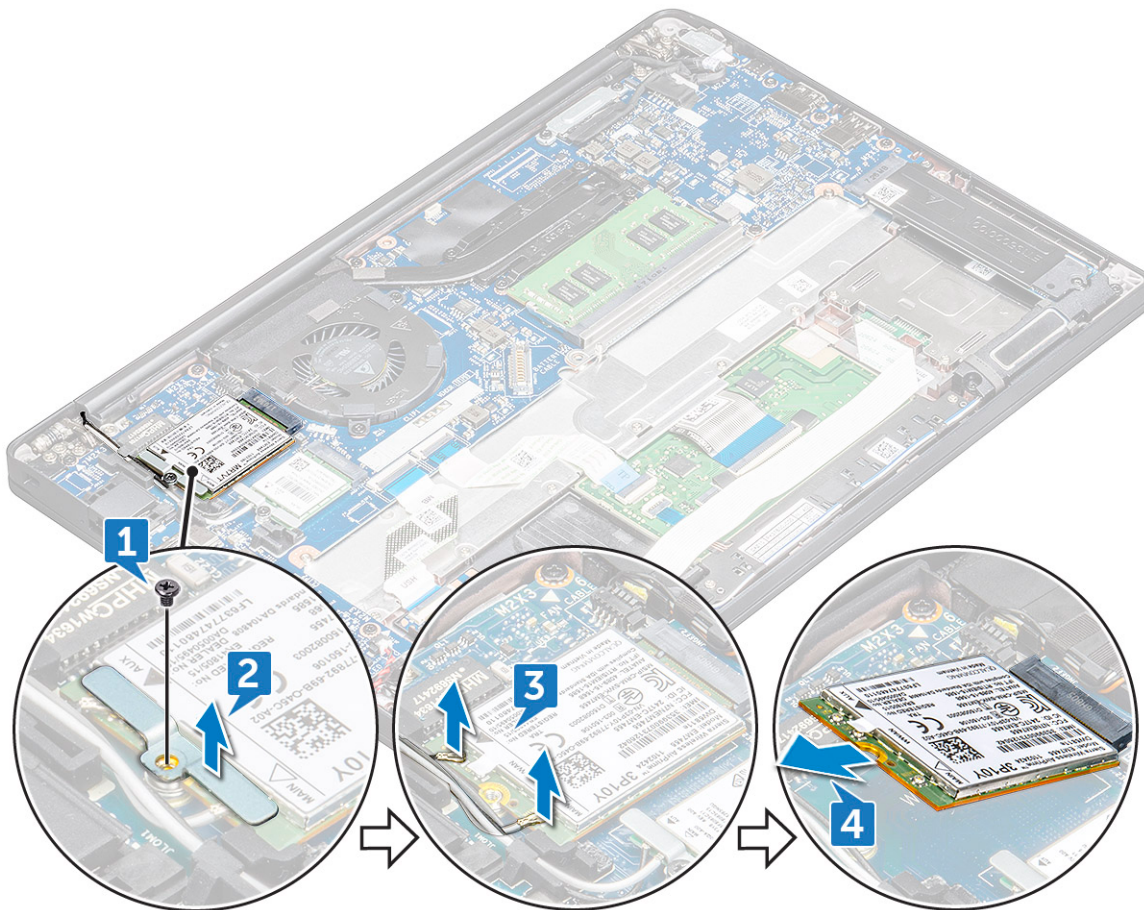
Installera knappcells batteriet

1. Fäst knappcells batteriet i uttaget inuti datorn.
2. Dra knappcells batteriets kabel genom kabelkanalen innan du ansluter kabeln.
3. Anslut knappcells batteriets kabel till kontakten på moderkortet.
4. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
5. Installera [baskåpan](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

WWAN-kortet

Ta bort WWAN-kortet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Ta bort WWAN-kortet genom att:
 - a. Ta bort M2.0 x 3,0-skraven som håller fast metallfästet på WWAN-kortet .
 - b. Ta bort metallfästet som håller fast WWAN-kortet .
 - c. Koppla bort WWAN-kablarna från kontakterna på WWAN-kortet med en plastrits .
 - d. .



Installera WWAN-kortet

1. Sätt i WWAN-kortet i kontakten på moderkortet.
2. Anslut WWAN-kablarna till kontakterna på WWAN-kortet.
3. Placera metallfästet och dra åt M2,0 x 3,0-skraven som håller fast den i datorn.
4. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
5. Installera [baskåpan](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

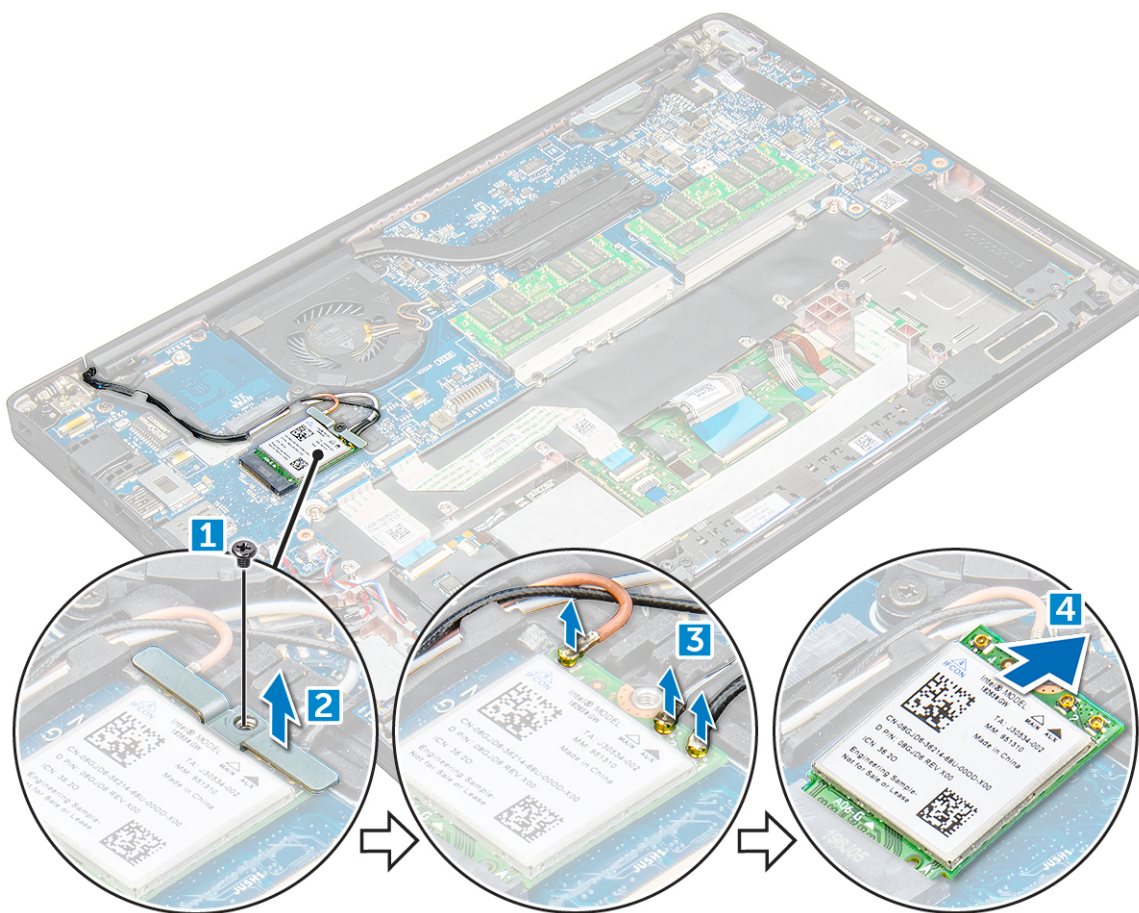
 **OBS:** IMEI-numret finns även på WWAN-kortet.

WLAN-kortet

Ta bort WLAN-kortet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Ta bort WLAN-kortet genom att:
 - a. Ta bort M2.0 x 3,0-skraven som håller fast metallfästet på WLAN-kortet [1].
 - b. Lyft metallfästet [2].
 - c. Koppla ur WLAN-kablarna från kontakterna på WLAN-kortet [3].
 - d. Ta bort WLAN-kortet från datorn [4].

OBS: Se till att INTE dra ut WLAN-kortet mer än 35°, för att undvika skador på stiftet.



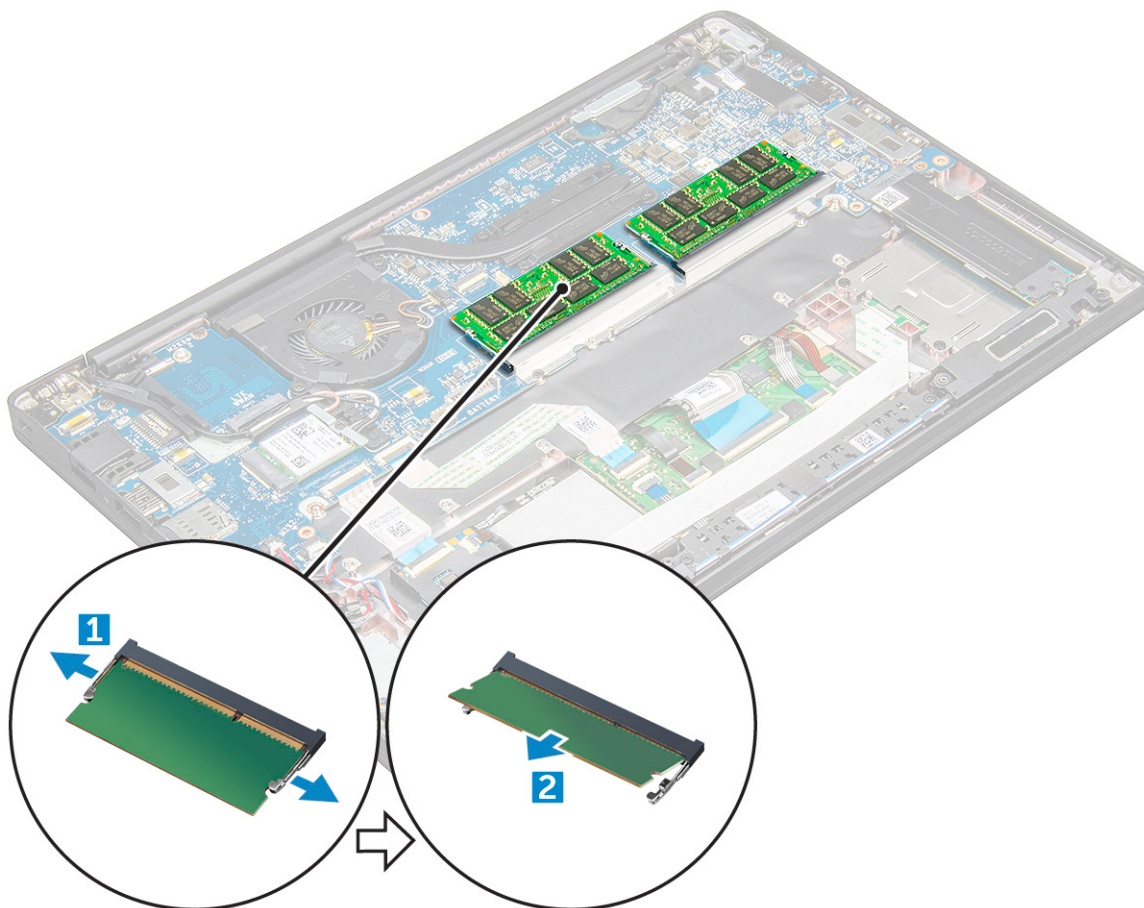
Installera WLAN-kort

1. Sätt i WLAN-kortet i kontakten på moderkortet.
2. Anslut WLAN-kablarna till kontakterna på WLAN-kortet.
3. Placera metallfästet och dra åt M2,0 x 3,0-skraven som håller fast den i datorn.
4. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
5. Installera [.baskåpan](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Minnesmoduler

Ta bort minnesmodul

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Ta bort minnesmodulen genom att:
 - a. Dra i klämmorna som håller fast minnesmodulen tills modulen hoppar upp [1].
 - b. Ta bort minnesmodulen från kortplatsen på moderkortet [2].



Installera minnesmodul

1. För in minnesmodulen i kontakten tills den hakar fast.
2. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
3. Installera [baskåpan](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kylfläns

Ta bort kylflänsenhet

Kylflänsenheten består av kylflänsen och systemfläkten.

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Ta bort kylflänsmontering:

i **OBS:** Se [skruvlistan](#) för att identifiera antalet skruvar.

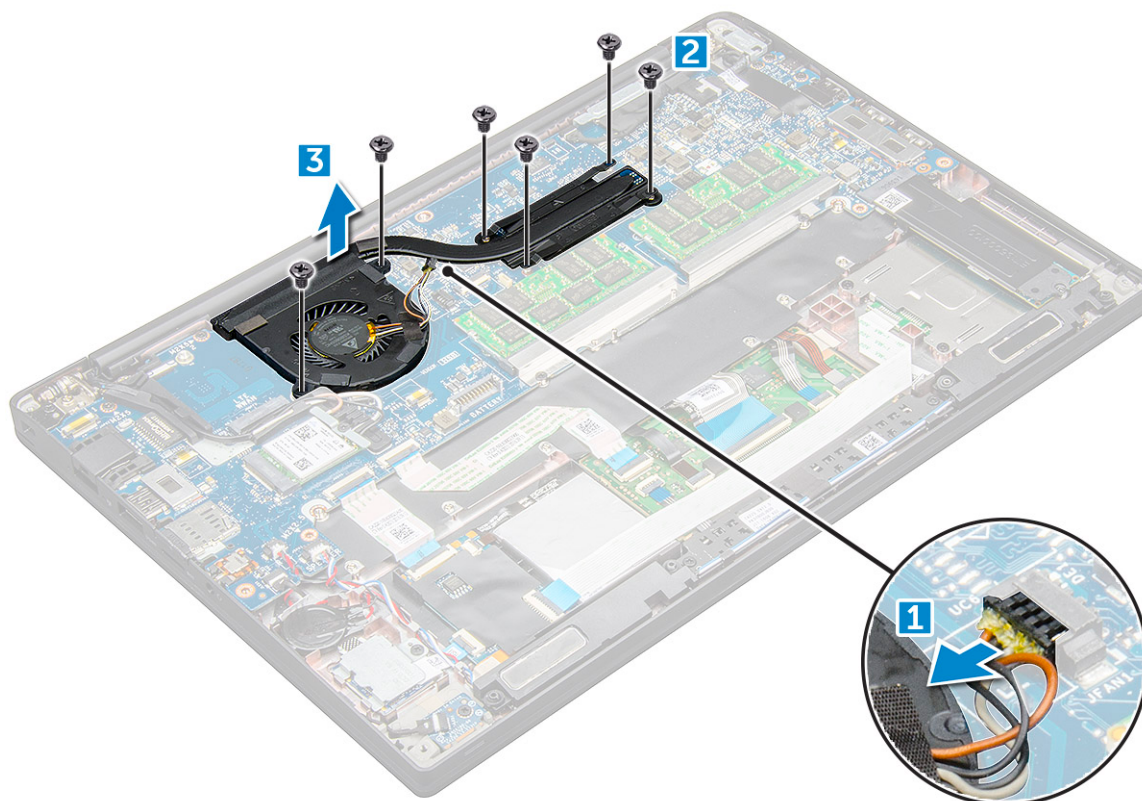
- a. Koppla bort fläktkabeln från moderkortet [1].

i **OBS:** När du har tagit bort kylflänsenheten ska du se till att koppla bort fläktkabeln.

- b. Lossa M2,0 x 5,0-skruvarna som håller fast kylflänsenheten i moderkortet [2].

i | **OBS:** Ta bort skruvarna i samma ordning som på bildtext nummer [1, 2, 3, 4] som anges på kylflänsen.

c. Lyft upp kylflänsenheten från moderkortet [3].



Installera kylflänsenhet

Kylflänsenheten består av kylflänsen och systemfläkten.

1. Rikta in kylflänsenheten med skruvhållarna på moderkortet .
2. Dra åt M2,0 x 3,0-skruvarna som håller fast kylflänsenheten i moderkortet.

i | **OBS:** Dra åt skruvarna i samma ordning som på bildtext nummer [1, 2, 3, 4] som anges på kylflänsen.

3. Anslut fläktkabeln till kontakten på moderkortet.
4. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
5. Installera [baskåpan](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

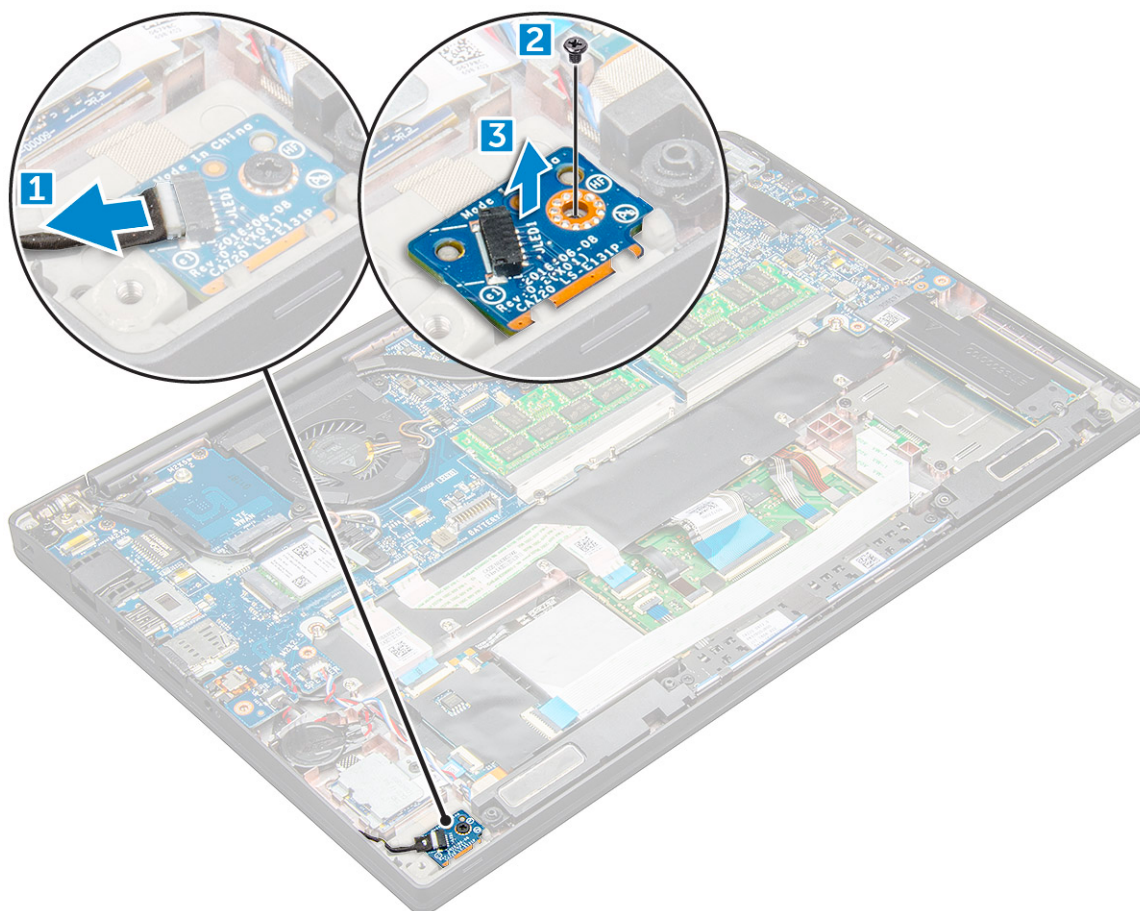
LED-kort

Ta bort LED-kortet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Ta bort LED-kortet genom att:
 - a. Koppla bort LED-kabeln från LED-kortet [1].

CAUTION: Undvik att dra i kabeln eftersom det kan leda till att kabelkontakten går sönder. Använd i stället en rits för att trycka på kanterna på kabelkontakten för att lossa LED-kabeln.

- b. Ta bort M2,0 x 3,0-skraven som håller fast LED-kortet i datorn [2].
- c. Lyft bort LED-kortet från datorn [3].



Installera LED-kortet

1. Sätt i LED-kortet i kortplatsen på datorn.
2. Dra åt M2,0 x 3,0-skraven för att fästa LED-kortet.
3. Anslut LED-kabeln till moderkortet.
4. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
5. Installera [baskåpan](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Smartkortmodul

Tar bort smartkorthållare

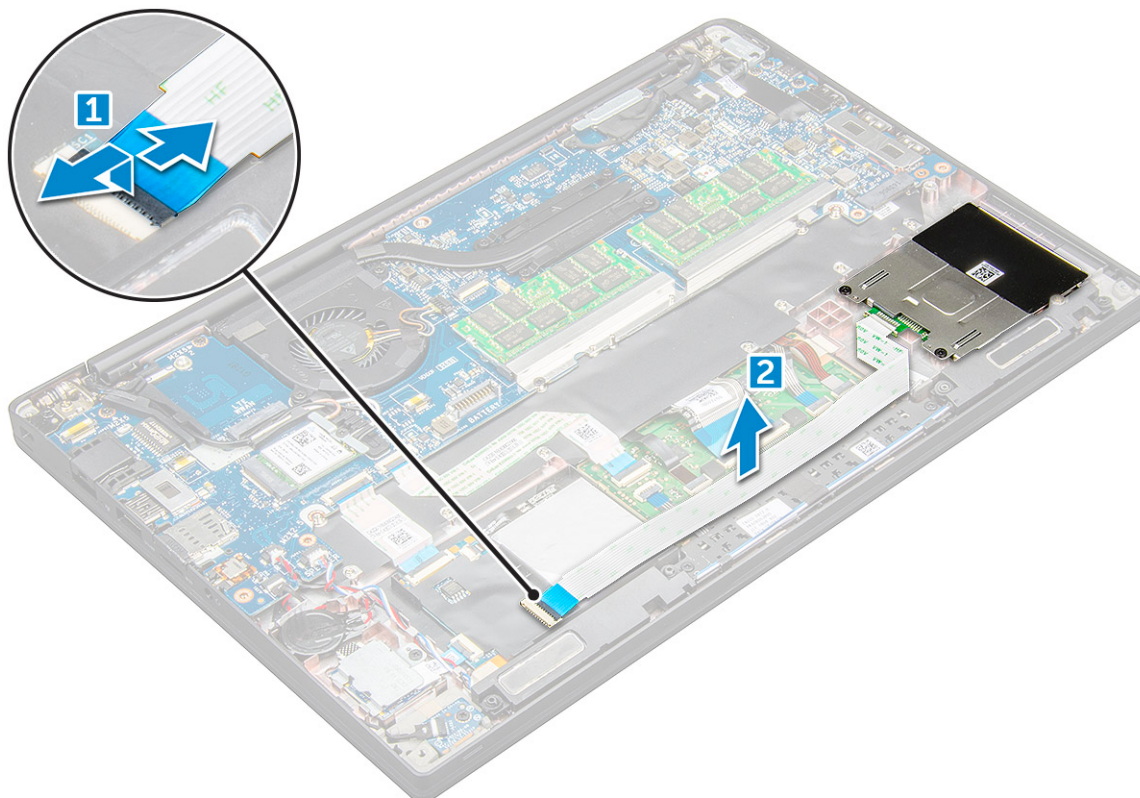
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Ta bort [PCIe SSD-kortet](#).
5. Så här kopplar du bort kabeln för smartkortet:

- a. Koppla bort kabeln för smartkortet [1].

i **OBS:** Tryck försiktigt på kontakten så att du inte skadar smartkortshuvudet.

- b. Lyft bort kabeln för smartkortet som är fastsatt på styrplattans modul [2].

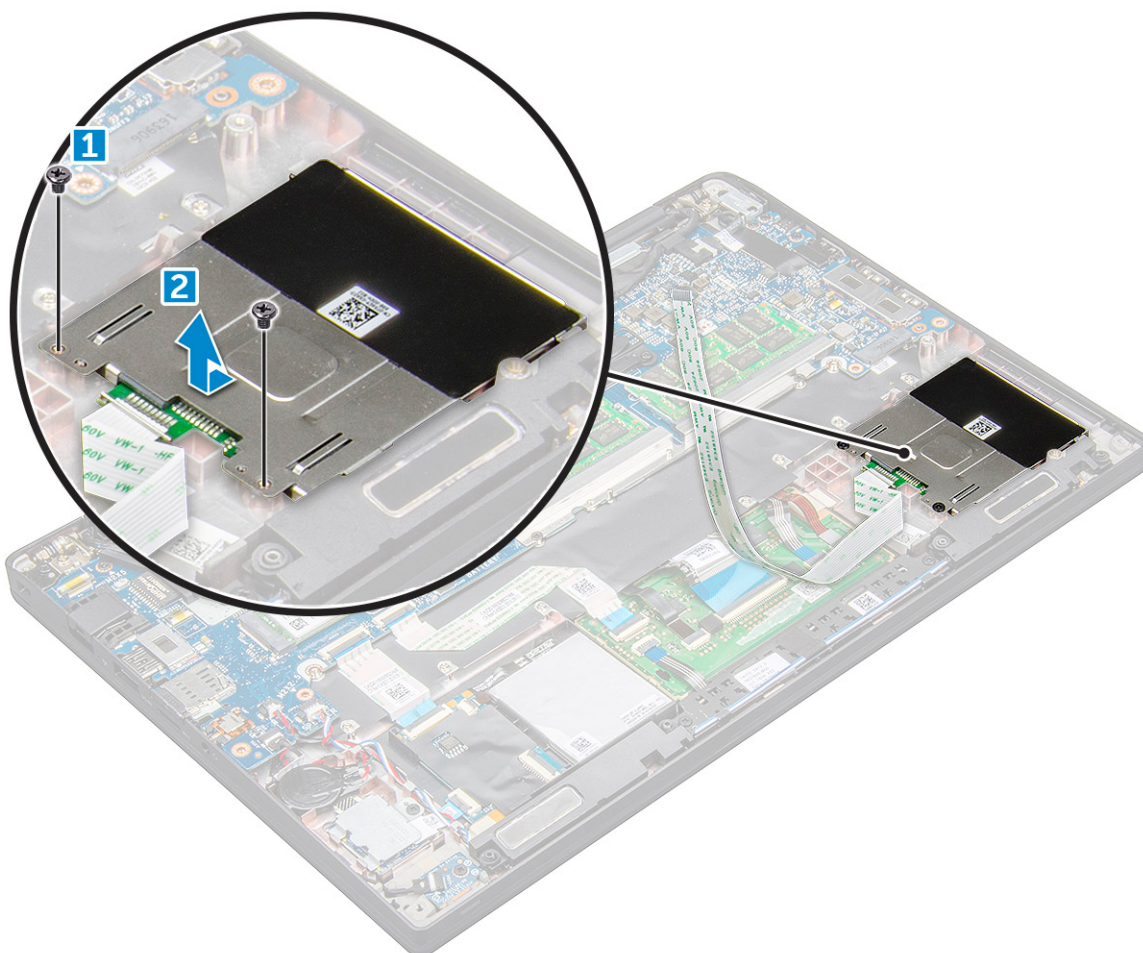
i **OBS:** Se till att du försiktigt lossar den med tejp.



6. Så tar du bort smart card-hållaren:

i **OBS:** Se [skruvlistan](#) för att identifiera antalet skruvar.

- a. Ta bort M2 x 3-skruvarna (2) som håller fast smartkortshållaren i datorn [1].
b. Skjut på smartkortshållaren och lyft bort den från datorn [2].



Installera smartkorthållare

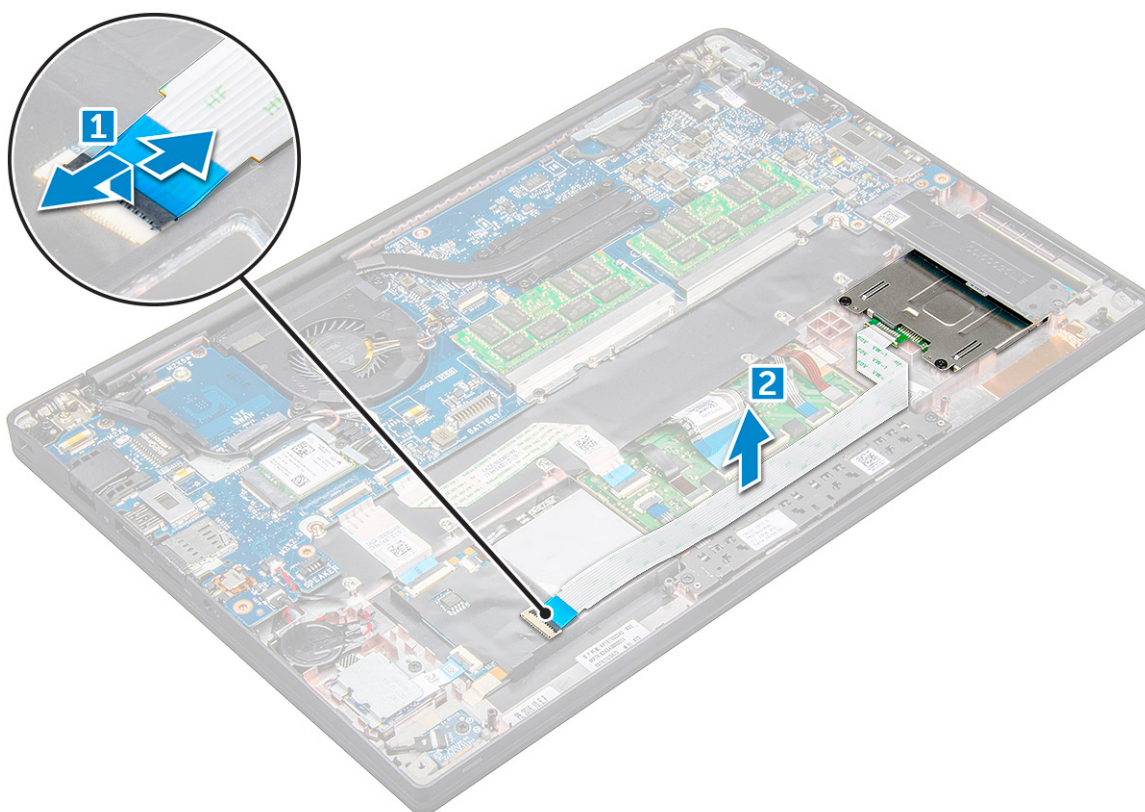
1. Skjut in smartkorthållaren i platsen så att den passar in i flikarna på datorn.
2. Dra åt M2 x 3-skruven som håller fast smartkorthållaren i datorn.
3. Sätt fast smartkortskabeln och anslut den till kontakten på datorn.
4. Installera [PCIe SSD-kortet](#).
5. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
6. Installera [baskåpan](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Pekskiva

Ta bort styrplattans tangentbord

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Ta bort [högtalaren](#).
5. Så här kopplar du bort kabeln för smartkortet:
 - a. Koppla bort kabeln för smartkortet [1].
 - b. Lyft bort kabeln för smartkortet som sitter fast i datorn [2] så visas kabeln för kortet för styrplattans knappar.
 - c. Ta bort tejpen som håller fast högtalarkabeln i styrplattans panel [3].

 **OBS:** Dra ut högtalarkabeln från routerklämmorna från styrplattans knappar.



6. Ta bort kortet för styrplattans knappar så här:

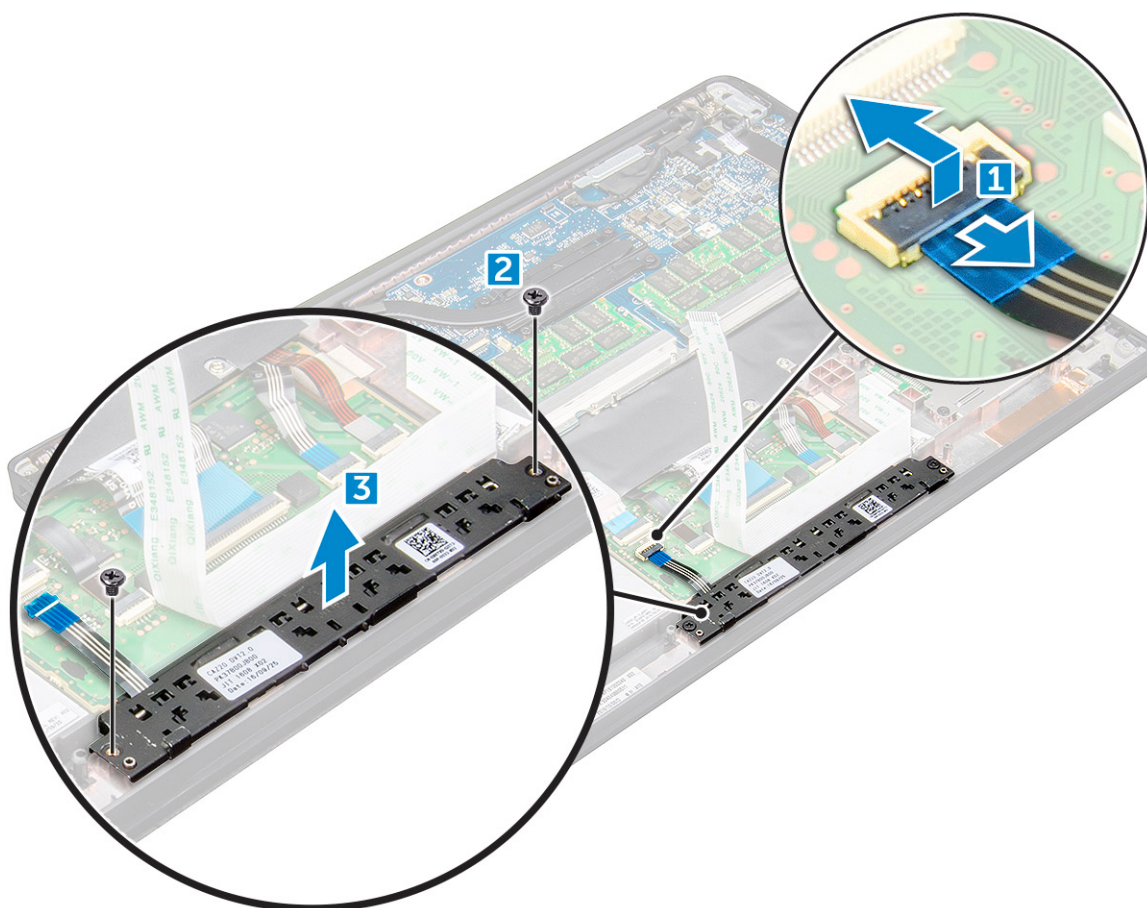
a. Koppla bort kortkabeln för styrplattansknappar från styrplattemodulen [1].

 **OBS:** Kortkabeln för styrplattans knappar är under smartkortskabeln. Se till att lyfta spärren för att lossa kabeln för kortet för styrplattans knappar.

b. Ta bort M2,0 x 3,0-skrivar (2) som håller fast kortet för styrplattans knappar [2].

 **OBS:** Se [skruvlista](#) för att identifiera skruvarna.

c. Lyft bort kortet för styrplattans knappar från datorn [3].



Installera styrplattans tangentbord

1. Sätt i kortet för styrplattans knappar i kortplatsen för att rikta in flikarna med spåren på datorn.
2. Dra åt M2,0 x 3,0-skruvorna som håller fast kortet för styrplattans knappar i datorn.
3. Anslut kabeln för kortet för styrplattans knappar till kontakten på styrplattans kort.
4. Sätt fast kabeln för smartkortet och anslut den till kontakten på datorn.
5. Installera [högtalaren](#).
6. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
7. Installera [baskåpan](#).
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Port för nätanslutning

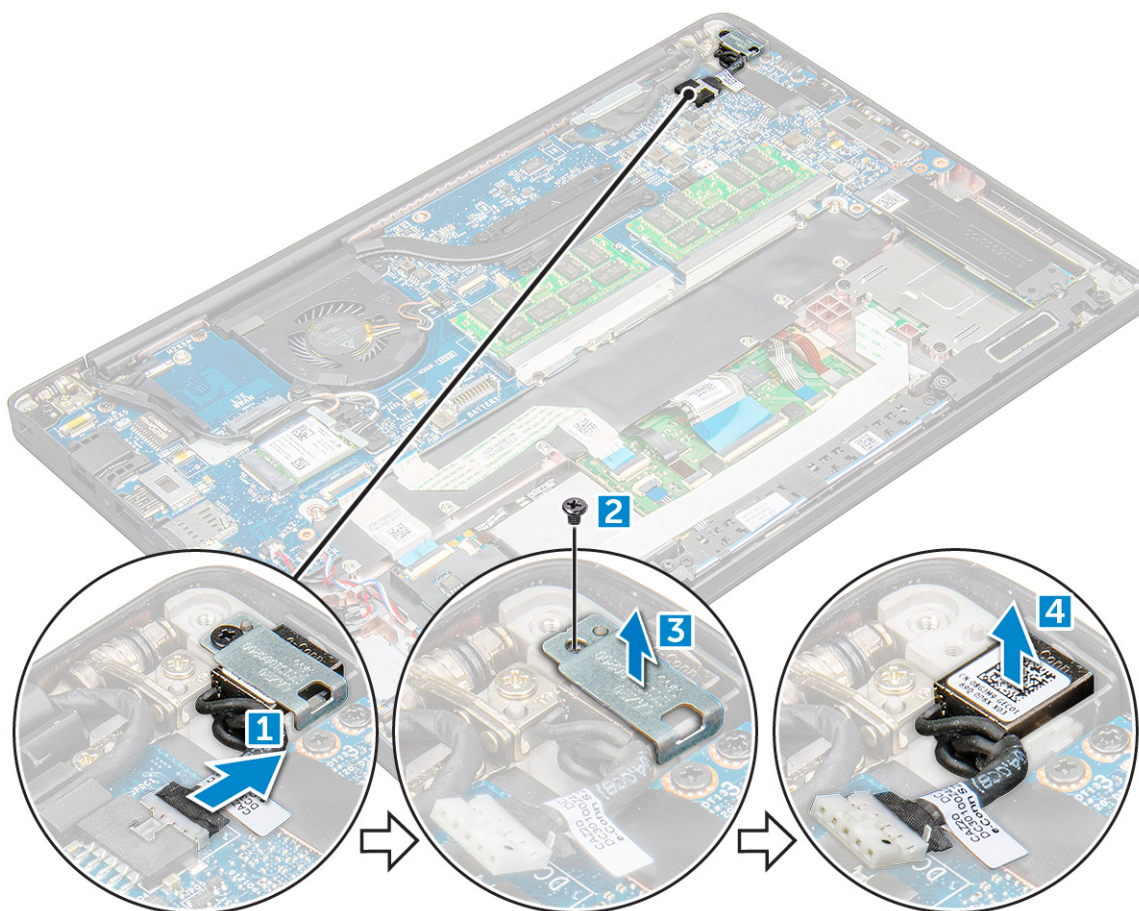
Ta bort strömkontaktport

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Så tar du bort strömkontaktporten:
 - a. Koppla bort kabeln för nätadapterporten från moderkortet [1].

i **OBS:** Se till att du tar bort den självhäftande tejp som täcker kontakten.

OBS: Använd en plastrist för att lossa kabeln från kontakten. Dra inte i kabeln eftersom det kan leda till att den går sönder.

- b. Ta bort M2,0x3,0-skraven (1) för att lossa metallfästet på strömkontaktporten [2].
- c. Lyft bort metallfästet från datorn [3].
- d. strömkontaktporten från datorn [4].



Installera strömkontaktporten

1. Installera strömkontaktporten i öppningen på datorn.
2. Placera metallfästet på strömkontaktporten.
3. Dra åt M2,0x3,0-skraven som håller fast strömkontaktporten i datorn.
4. Anslut kabeln till nätadapterporten till kontakten på moderkortet.
5. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
6. Installera [baskåpan](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

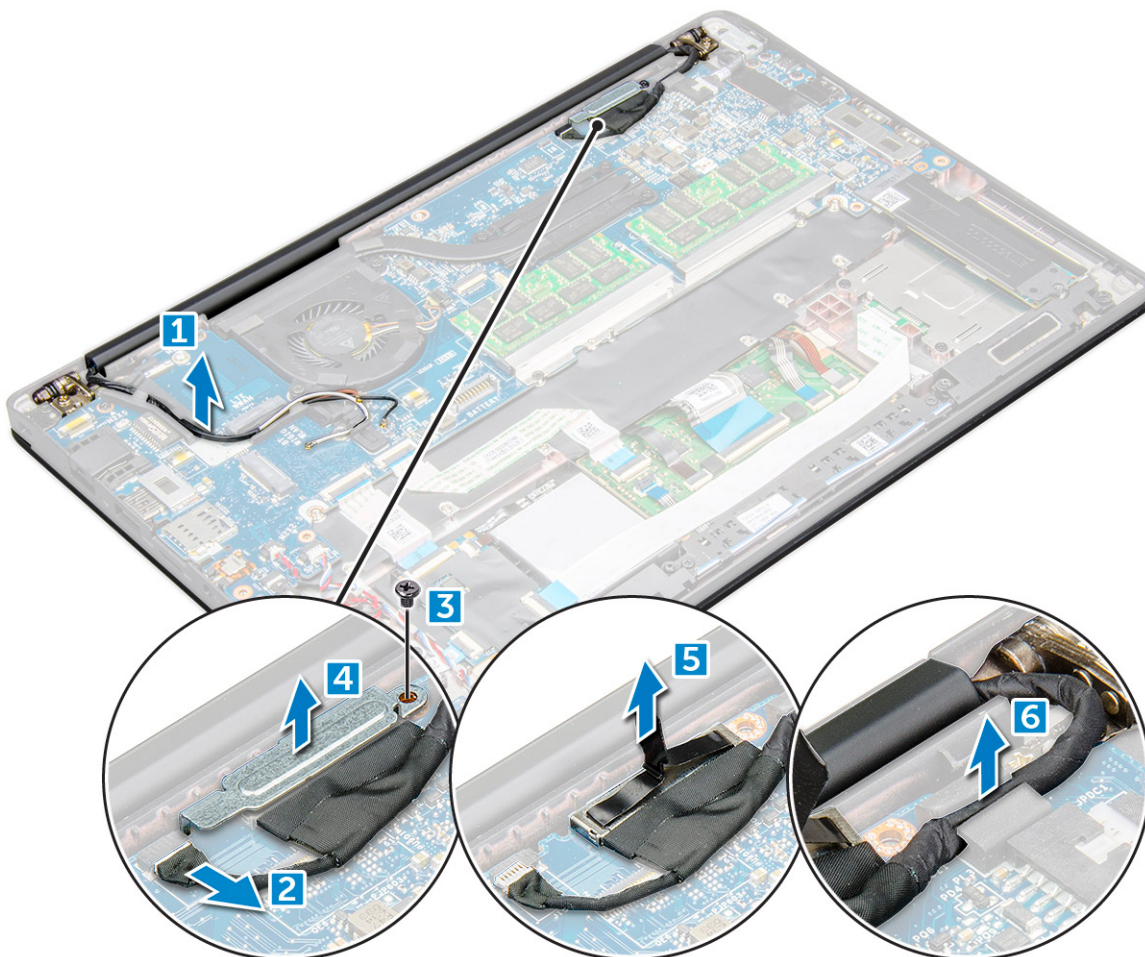
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Ta bort [WLAN-kortet](#).

5. Ta bort **WWAN-kortet**.

i **OBS:** För att identifiera antalet skruvar, se [skruvlista](#)

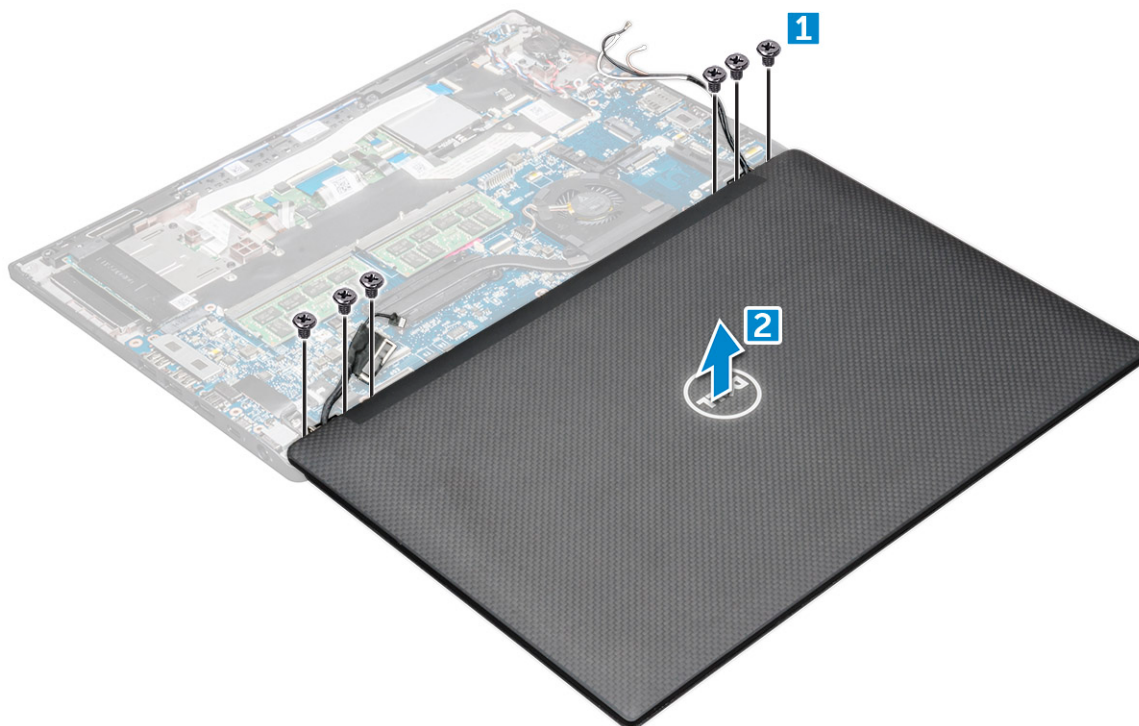
6. Så här tar du bort bildskärmsenheten:

- Lossa WWAN- och WLAN-kablarna från routningkanalerna [1].
- Koppla bort IR-kamerakabeln från moderkortet [2].
- Ta bort M2,0x3,0-skruvarna som håller fast eDP-fästet [3].
- Lyft eDP-fästet från eDP-kabeln [4].
- Lyft eDP-kabeln för att koppla bort den från kontakten på moderkortet [5].
- Lossa eDP-kabeln från kabelkanalen [6].



7. Så här tar du bort bildskärmsenheten:

- Öppna bildskärmen till datorn och lägg den på en plan yta i 180 graders vinkel.
- Ta bort M2,5 x 4,0-skruvarna som håller fast bildskärmsgångjärnet vid bildskärmsenheten [1].
- Lyft bort bildskärmsenheten från datorn.



Installera bildskärmsenheten

1. Placera botten av datorn på en plan yta på ett bord och ställ den närmare bordets kant.
2. Installera bildskärmsenheten och rikta den efter bildskärmsgångjärnets hållare på systemet.
3. Håll bildskärmsenheten, dra åt M2,5 x 4,0-skruvarna för att fästa bildskärmsgångjärnen på systemets bildskärmsenhet med systemenheten.
4. Sätt fast tejen som håller fast eDP-kabeln (bildskärmskabeln).
5. Anslut eDP-kabeln till kontakten på moderkortet.
6. Montera eDP-metallfästet på eDP-kabeln och dra åt M2,0x3,0-skruvarna.
7. Anslut IR-kamerakabeln till moderkortet.
8. Dra WLAN- och WWAN-kablarna genom kabelkanalerna.
9. Installera [WLAN-kortet](#).
10. Installera [WWAN-kortet](#).
11. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
12. Installera [baskåpan](#).
13. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Pekskärmspanel

Ta bort pekskärmspanelen

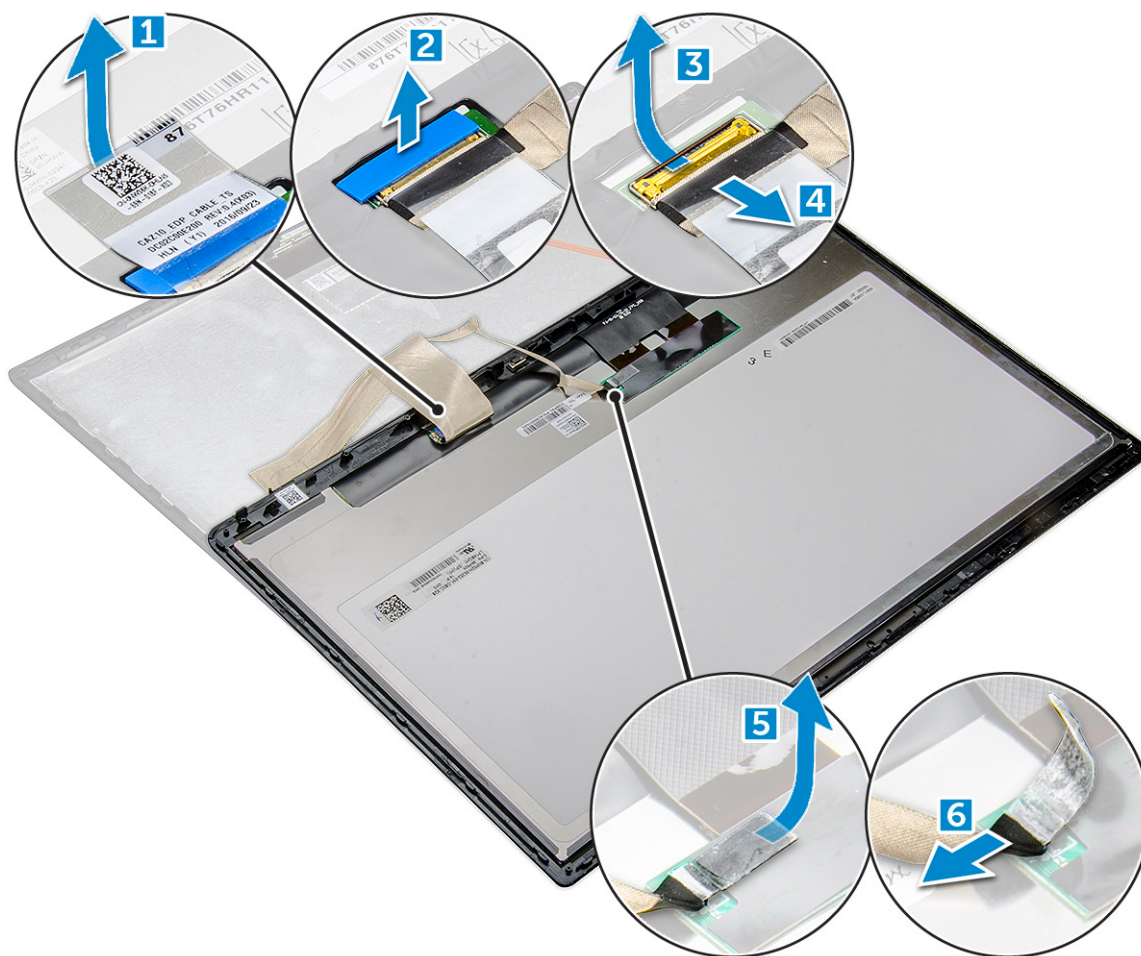
i **OBS:** Borttagningsproceduren för pekskärmspaneler gäller endast för system med pekskärmskonfiguration.

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Ta bort [WLAN-kortet](#).

5. Ta bort [WWAN-kortet](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
7. Så tar du bort pekskärmspanelen:
 - a. Använd en plastrits för att lossa kanterna på bildskärmen.



- b. Vänd bildskärmen från toppen
- c. Dra bort tejp [1], Mylar-skyddet [2].
- d. Lossa spärren [3] och koppla bort eDP-kabeln [4].
- e. Dra bort tejp [5] och koppla bort IR-kabeln [6].



8. Ta bort bildskärmsramen från bildskärmsenheten.

Installera pekskärmspanel

i **OBS:** Installationsproceduren för pekskärmspaneler gäller endast för system med pekskärmskonfiguration.

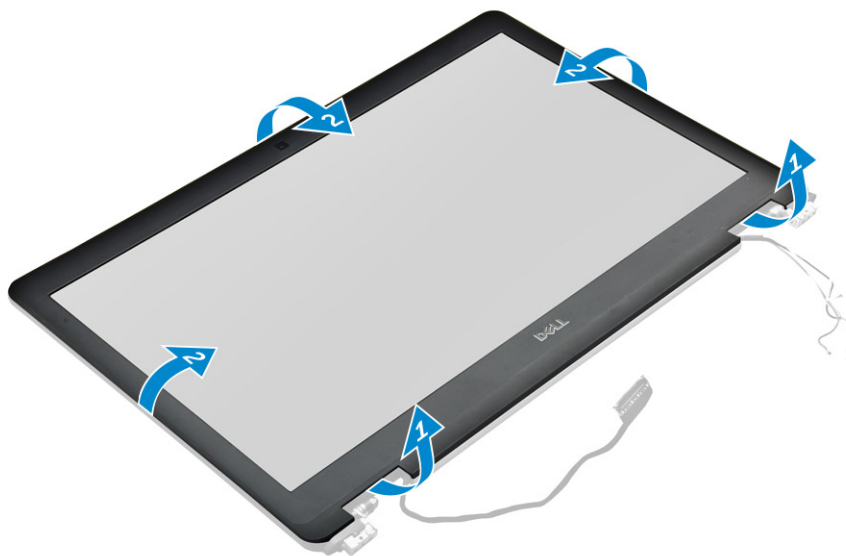
1. Placera bildskärmen på bildskärmsmonteringen.
2. Återanslut IR-kabeln och eDP-kabeln.
3. Sätt tillbaka tejpbitarna och Mylar-skyddet.
4. Tryck på kanterna på bildskärmen tills den hakar fast i bildskärmsmonteringen.
5. Installera [bildskärmsenheten](#).
6. Installera [WLAN-kortet](#).
7. Installera [WWAN-kortet](#).
8. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
9. Installera [baskåpan](#).
10. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsram

Ta bort bildskärmsramen (utan pekskärm)

i **OBS:** Borttagningsproceduren för bildskärmsramar är endast tillämplig för konfigurationer utan pekskärm.

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Ta bort [WLAN-kortet](#).
5. Ta bort [WWAN-kortet](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
7. Ta bort bildskärmsramen så här:
 - a. Använd en plastrits för att lossa underkanten av bildskärmen [1].
 - b. Lossa flikarna på kanterna på bildskärmen [2].



i **OBS:** Klister används för att fästa skärmfönstret på bildskärmen.

8. Ta bort bildskärmsramen från bildskärmsenheten.

Installera bildskärmsramen (utan pekskärm)

i **OBS:** Installationsproceduren för bildskärmsramar är endast tillämplig för konfigurationer utan pekskärm.

1. Placera bildskärmsramen på bildskärmsmonteringen.
2. Tryck på kanterna på bildskärmsramen tills den snäpper på plats på bildskärmsmonteringen.

i **OBS:** Klister används för att fästa skärmfönstret på bildskärmen.

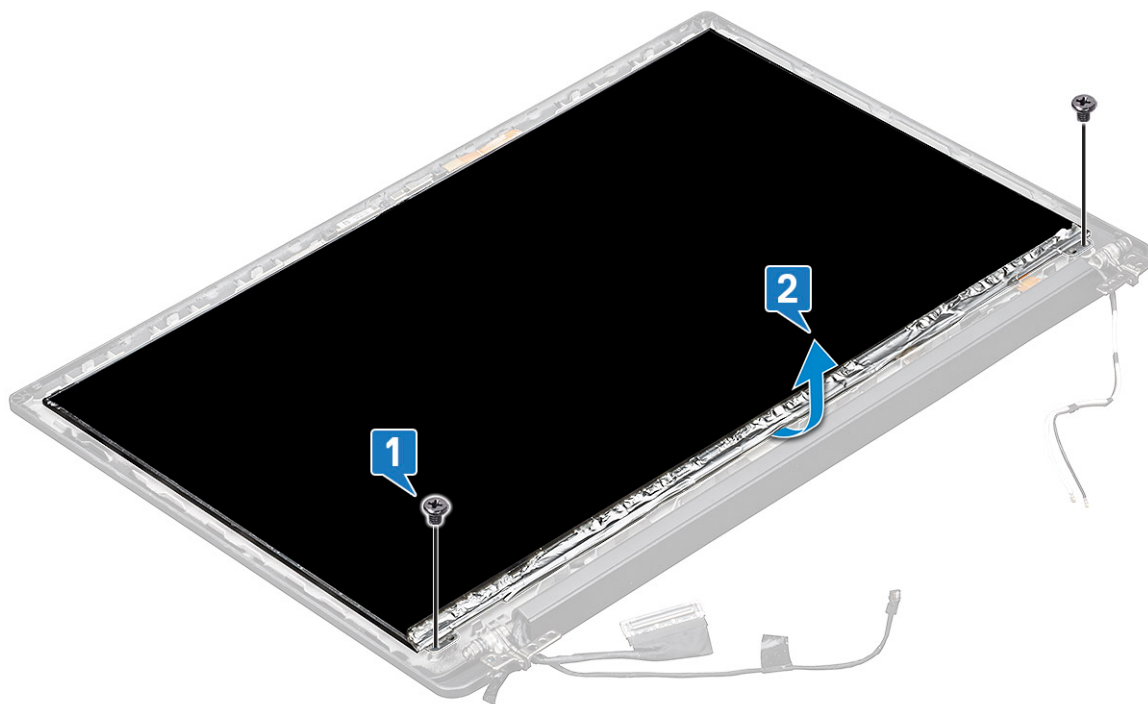
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [WLAN-kortet](#).
5. Installera [WWAN-kortet](#).
6. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
7. Installera [baskåpan](#).
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmspanel utan pekfuntion

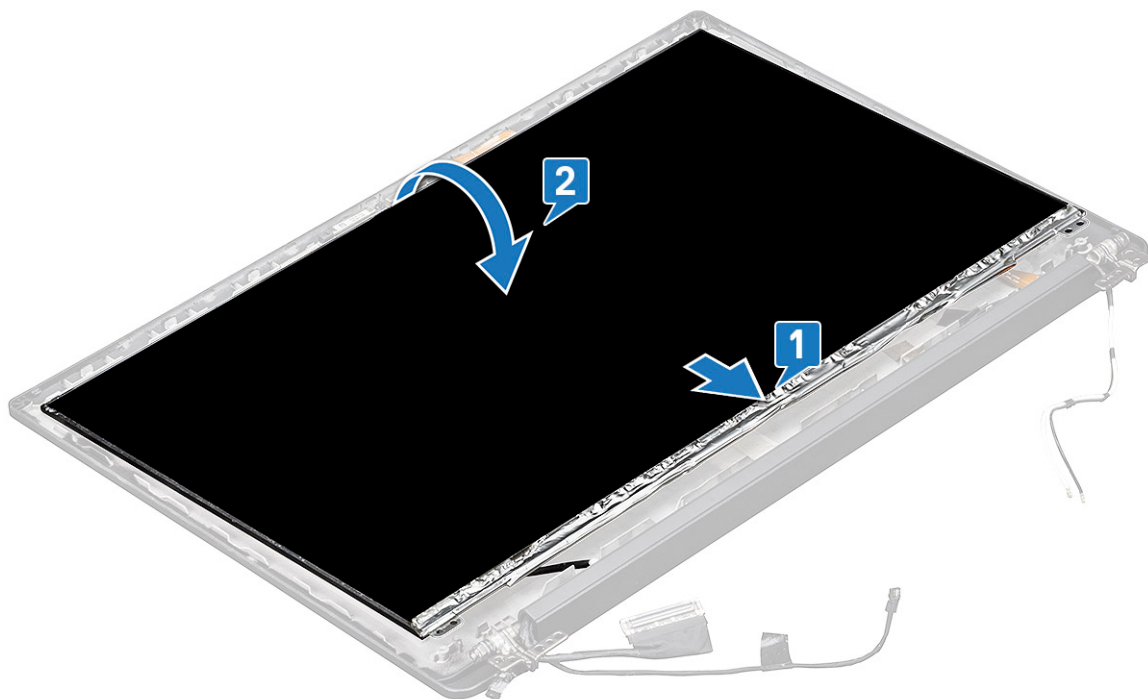
Ta bort bildskärmen (utan pekskärm)

i **OBS:** Borttagningsproceduren för bildskärmar är endast tillämplig för konfigurationer utan pekskärm.

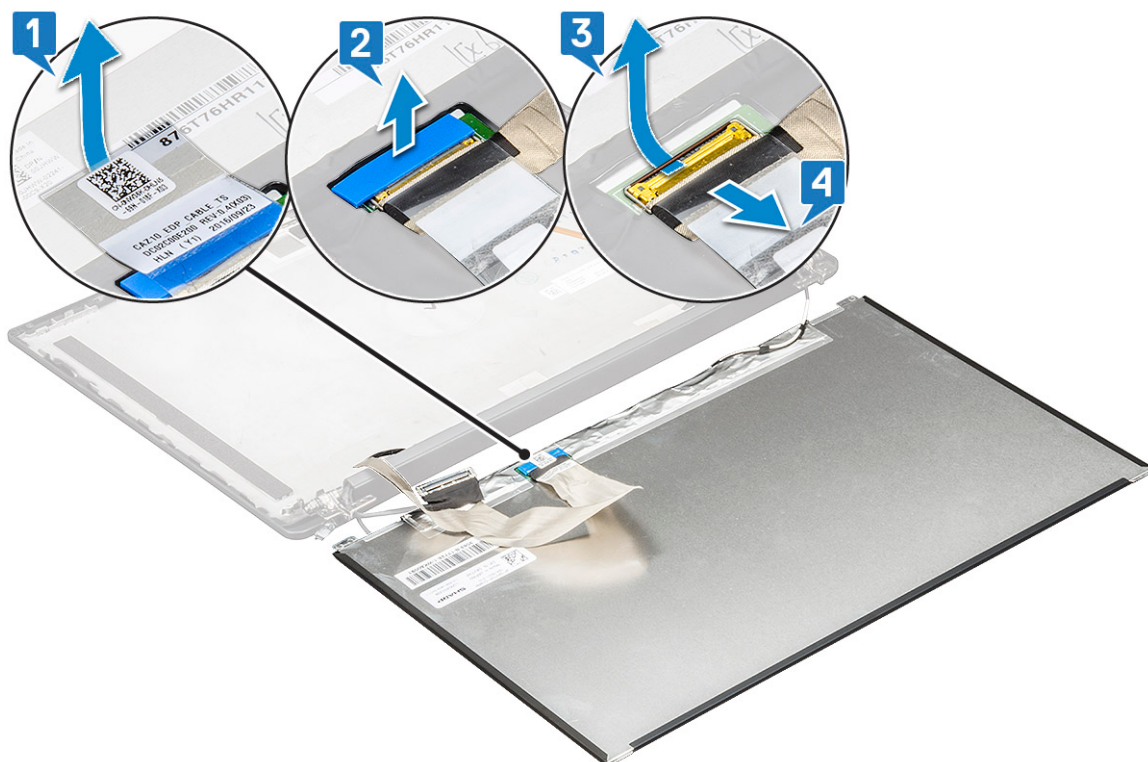
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Ta bort [WLAN-kortet](#).
5. Ta bort [WWAN-kortet](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
7. Ta bort [bildskärmsramen](#).
8. Ta bort [gångjärnsåporna](#).
9. Så tar du bort bildskärmsmonteringen:
 - a. Ta bort de två skruvarna (M2,0 x 2,0) på panelen [1].
 - b. Lyft den nedre kanten på bildskärmen [2].



- c. Skjut undan bildskärmen från systemet från nederdelen [1] och vänd bildskärmen [2].



- d. Dra bort den självhäftande remsan från bildskärmskontakten från bildskärmen [1].
- e. Dra bort myrlartejpen som fäster bildskärmskabeln på bildskärmens baksida [2].
- f. Lyft metallfliken och koppla bort bildskärmskabeln från bildskärmens baksida [3,4].



- g. Ta bort bildskärmen.

Installera bildskärmen (utan pekskärm)

 **OBS:** Installationsproceduren för bildskärmar är endast tillämplig för konfigurationer utan pekskärm.

1. Anslut bildskärmskabeln på baksidan av bildskärmen.
2. Sätt fast myrlartejpen som fäster bildskärmskabeln på bildskärmens baksida.
3. Sätt fast den självhäftande remsan från bildskärmskontakten på bildskärmen.
4. Vänd bildskärmen och skjut den mot systemet.
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,0 x 2,0) på panelen.
6. Installera [ramen](#).
7. Installera [gångjärnsåpan](#).
8. Installera [bildskärmsenheten](#).
9. Installera [WLAN-kortet](#).
10. Installera [WWAN-kortet](#).
11. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
12. Installera [baskåpan](#).
13. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

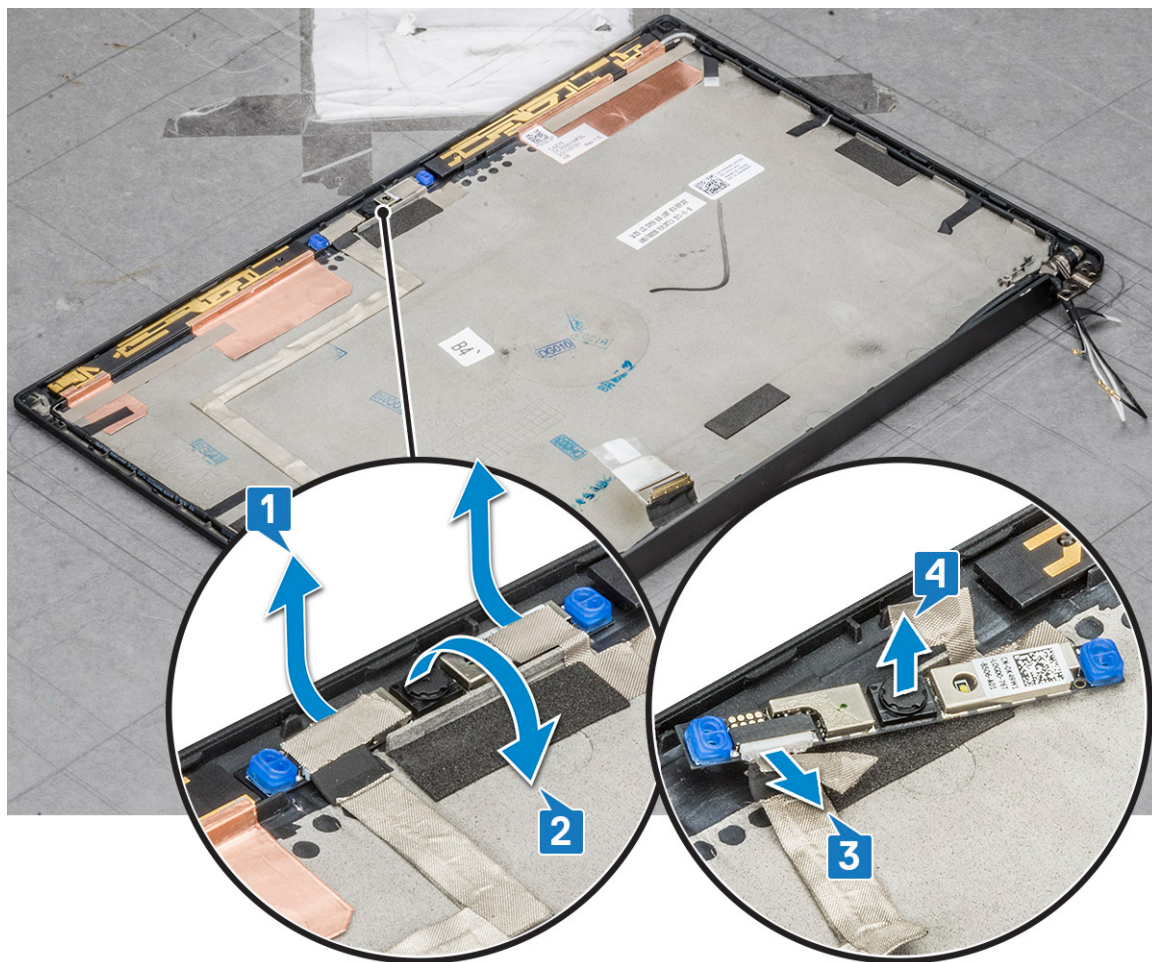
Kamerans mikrofonmodul

Ta bort kameramikrofonmodulen

Borttagningsproceduren för mikrofonkameramodulen avser endast en bildskärmskonfiguration utan pekskärm.

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [WLAN-kortet](#).
4. Ta bort [WWAN-kortet](#).
5. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
7. Ta bort [bildskärmsramen](#).
8. Ta bort [bildskärmsgångjärnen](#).
9. Så här tar du bort kameramikrofonmodulen:
 - a. Ta bort de två bitarna med ledande tejp som täcker kameramikrofonmodulen [1].

 **OBS:** Den ledande tejpen är en separat del av kameramodulen som måste tas bort och därefter fästas på nytt när du sätter tillbaka kameramikrofonmodulen.
 - b. Lyft kameramikrofonmodulen [2].
 - c. Koppla bort kamerakabeln från kameramodulen [3].
 - d. Lyft och ta bort kameramikrofonmodulen [4].



Installera kameran

Installationsproceduren är endast tillämplig för system som levereras med en bildskärmskonfiguration utan pekskärm.

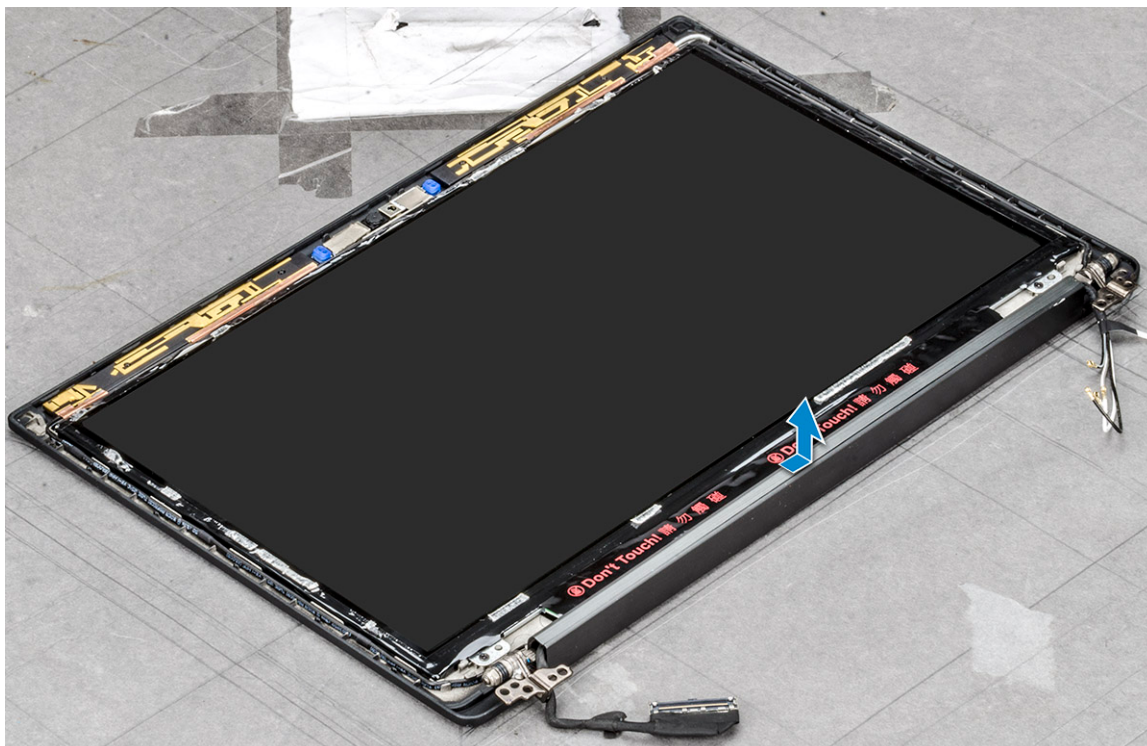
1. Anslut kamerakabeln.
2. För in kameramikrofonmodulen i uttaget på bildskärmsmonteringen.
3. Fäst tejpens för att hålla fast kameramodulen.
4. Installera bildskärmsramen.
5. Installera bildskärmsenheten.
6. Installera bildskärmsgångjärnen.
7. Installera bildskärmen.
8. Installera WLAN-kortet.
9. Installera WWAN-kortet.
10. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
11. Installera baskåpan.
12. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

i OBS: De två ledande tejpbitarna måste tas bort och därefter sättas tillbaka när du sätter tillbaka kameramodulen.

Bildskärmens gångjärnsskydd

Ta bort locket för bildskärmsgångjärnen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Ta bort [WLAN-kortet](#).
5. Ta bort [WWAN-kortet](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
7. Skjut gångjärnskåpan från vänster till höger för att lossa och ta bort bildskärmsgångjärnets kåpa från bildskärmspanelen.



Installera locket för bildskärmsgångjärnen

1. Placera kåpan för bildskärmsgångjärnet på facket och skjut in den så att den passar på bildskärmsenheten.
2. Installera [bildskärmsenheten](#).
3. Installera [WLAN-kortet](#).
4. Installera [WWAN-kortet](#).
5. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
6. Installera [baskåpan](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort dummy-SIM-kortshållare

För modeller som levererades med ett WWAN-kort, måste SIM-kortshållaren först tas bort från systemet innan du tar bort moderkortet. För att ta bort SIM-kortshållaren från systemet, följ stegen som beskrivs i avsnittet [Isärtagning av fältservicemanualen](#). För modeller som levererades med endast ett trådlöst kort måste en dummy-SIM-kortshållare först tas bort från systemet innan du tar bort moderkortet. Här följer stegen för att ta bort dummy-SIM-kortshållaren

1. Tryck på spärrhaken på SIM-kortplatsen inåt.



2. Skjut ut SIM-korthållaren från systemet.

Moderkort

Ta bort moderkortet

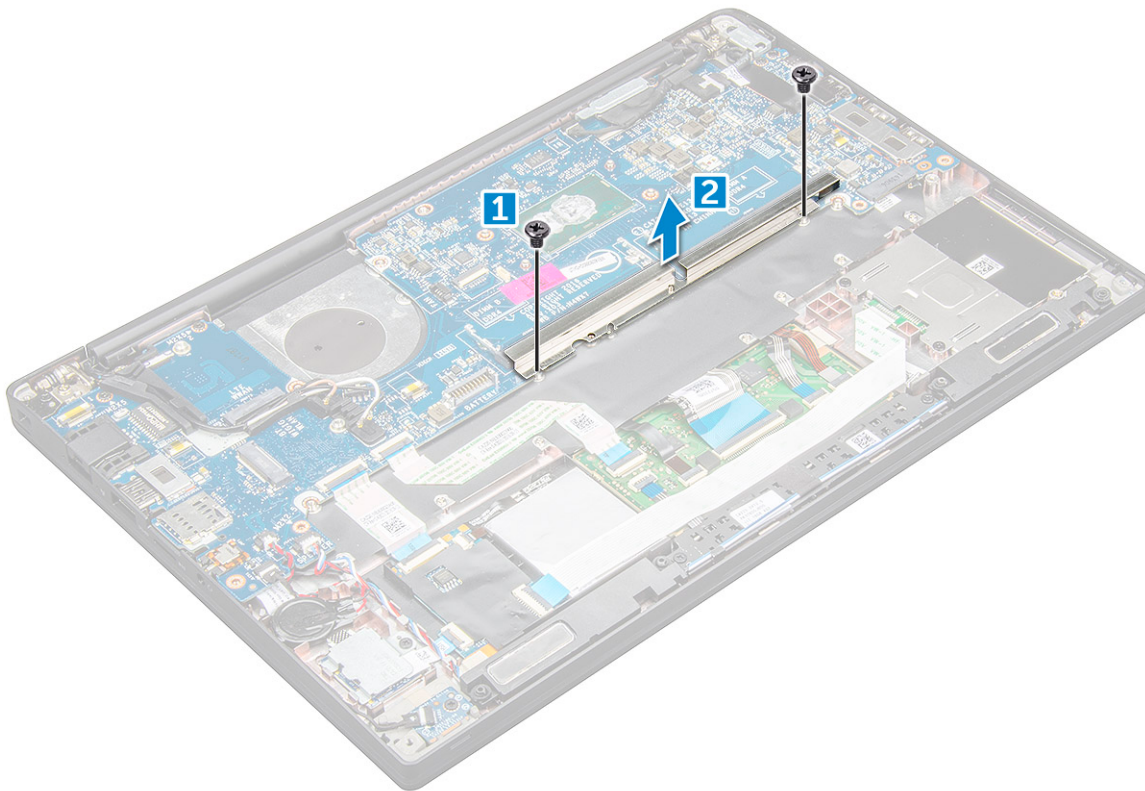
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

Om datorn levereras med ett WWAN-kort måste ett tomt SIM-kortfack tas bort.

2. Ta bort [SIM-kortet](#).
3. Ta bort [dummy SIM-korthållaren](#).
4. Ta bort [baskåpan](#).
5. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
6. Ta bort [minnesmodulen](#).
7. Ta bort [PCIe SSD](#).
8. Ta bort [WLAN-kortet](#).
9. Ta bort [WWAN-kortet](#).
10. Ta bort [kylflänsen](#).

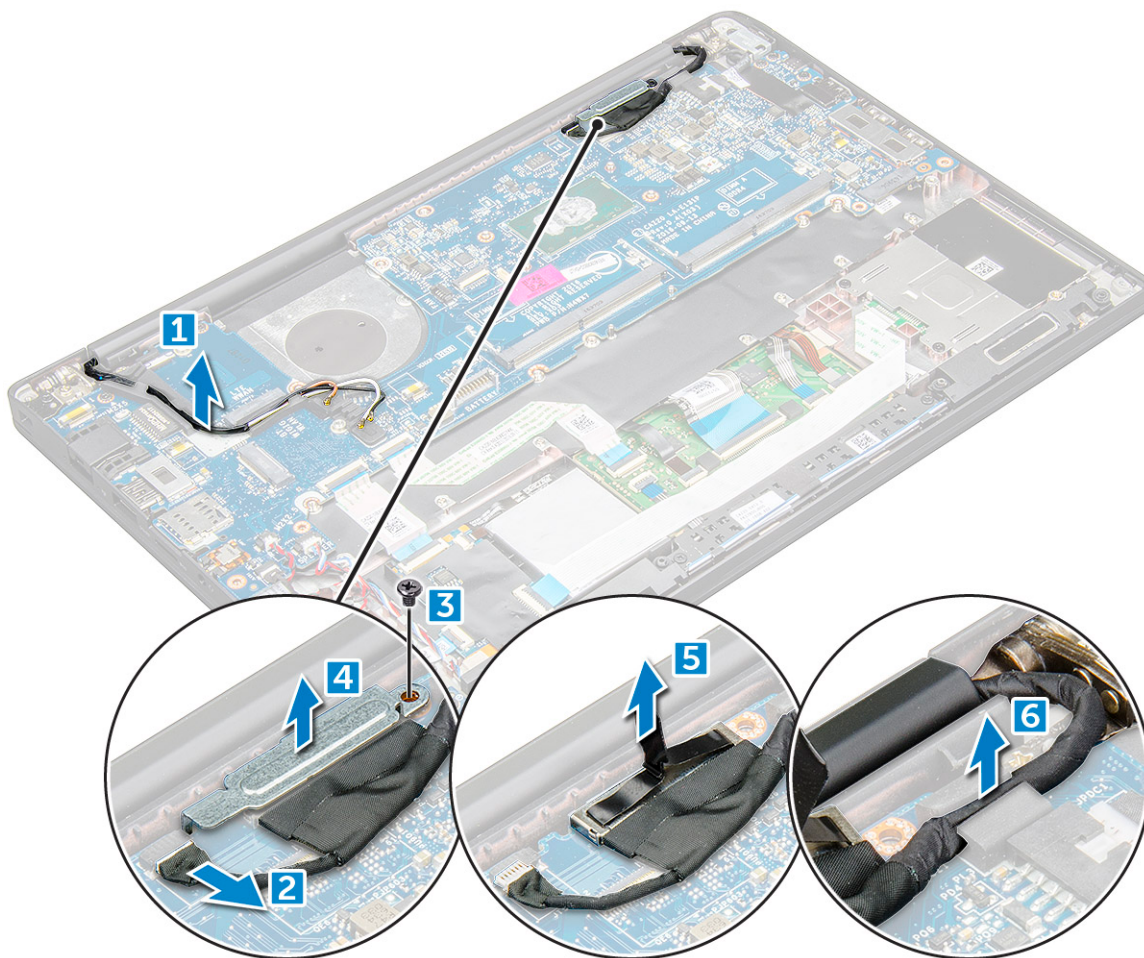
Se [skruvlistan](#) för att identifiera skruvarna.

11. Ta bort M2,0 x 3,0-skruvarna som fäster minnesmodulens fäste i moderkortet [1].



12. Så här kopplar du bort eDP-kabeln:

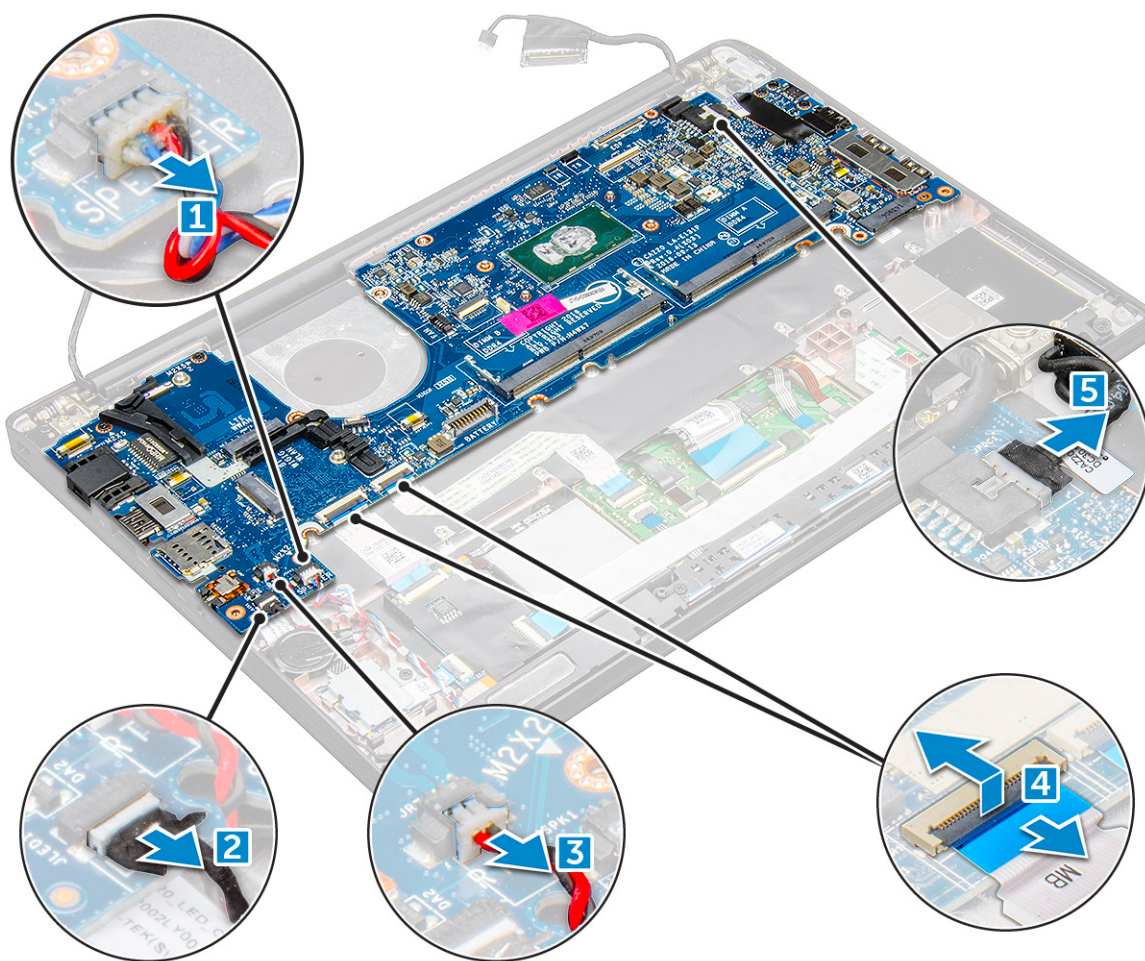
- a. Lossa WWAN- och WLAN-kablarna från routningkanalerna [1].
- b. Koppla bort IR-kabeln från moderkortet [2].
- c. Ta bort M2,0 x 3,0-skruven som fäster eDP-kabeln [3].
- d. Ta bort eDP-kabelfästet [4].
- e. Koppla bort eDP-kabeln från moderkortet [5].
- f. Lossa eDO-kabeln från kanalklämman [6].



13. Koppla bort kablarna genom att:

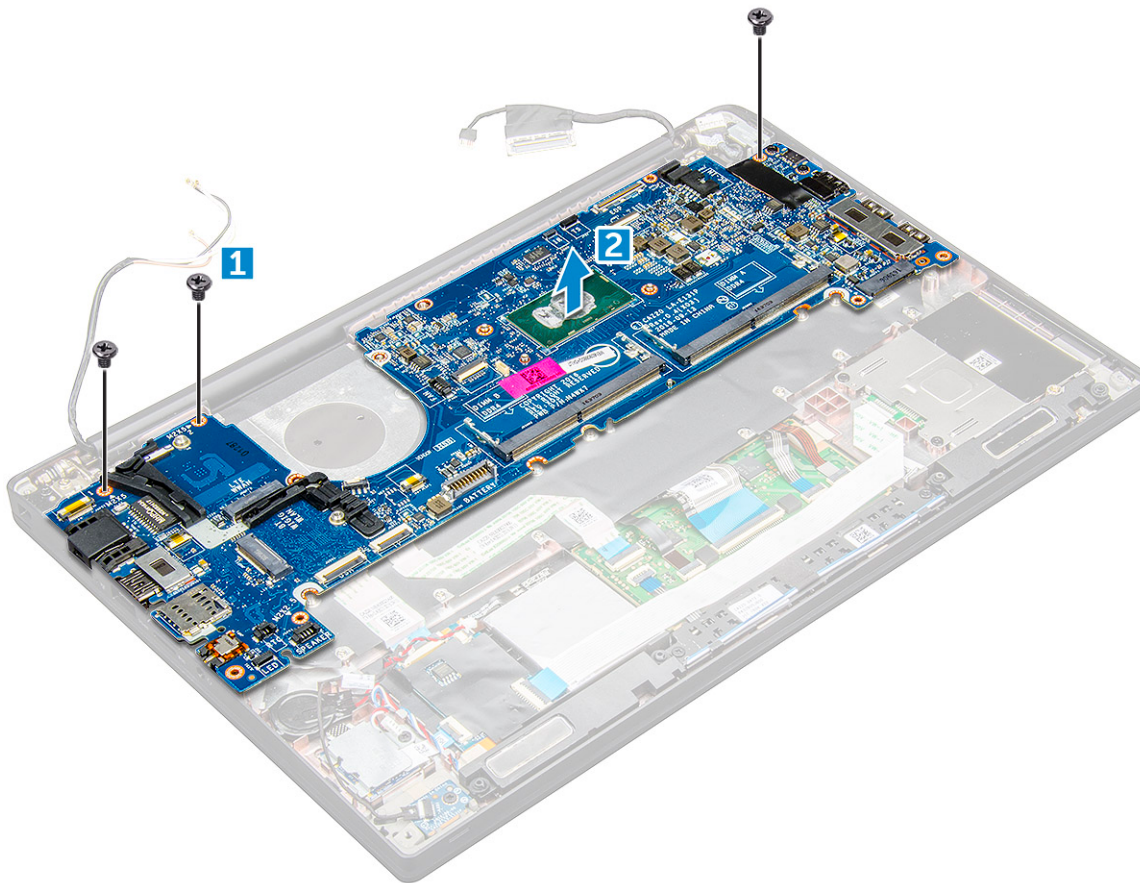
i **OBS:** För att koppla bort högtalaren, LED-kortet, knappcellsbatteriet och strömkontaktportens kablar använder du en plastrits för att lossa kablarna från kontakterna. Dra inte i kabeln eftersom det kan leda till att den går sönder.

- a. högtalarkabeln [1]
- b. LED-kortets kabel [2]
- c. knappcellsbatteriets kabel [3]
- d. styrplattans kabel och USH-kortets kabel [4]
- e. strömkontaktporten [5]

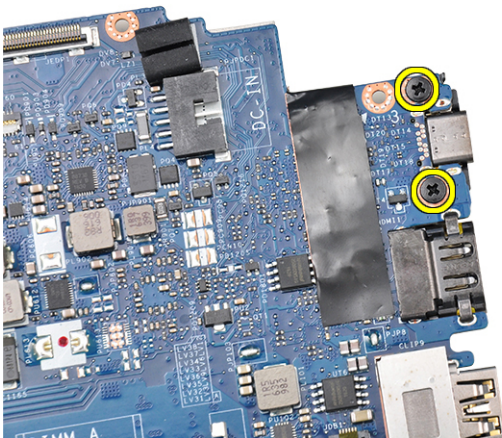


14. Ta bort moderkortet genom att:

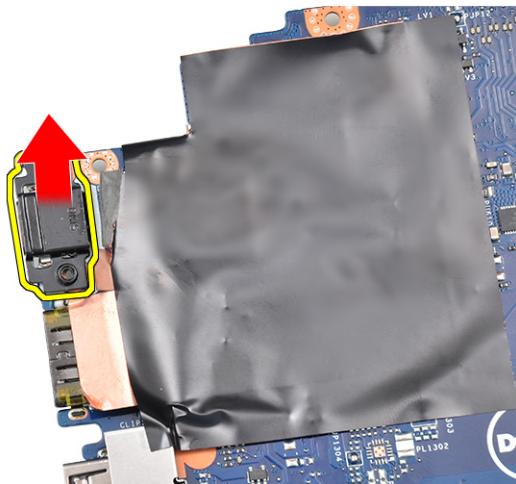
- a. Ta bort USB typ-C-fästet.
Bilden visar inte borttagning av USB Type-C-fästet.
- b. Ta bort M2,0 x 5,0-skruvorna som fäster moderkortet [1].
- c. Lyft bort moderkortet från datorn.



15. Ta bort M2,0x5,0-skruvorna som håller fast USB typ-C-fästet.



16. Vänd moderkortet, ta bort tejpén på fästet och avlägsna USB Type-C-porten från moderkortet.



Installera moderkortet

1. Placera USB typ-C-portfästet på platsen på moderkortet.
2. Fäst tejpens för att fästa typ-C-fästet.
3. Vänd på moderkortet och dra åt M2 x 3-skruvarna för att fästa USB typ-C-porten på moderkortet.
4. Rikta in moderkortet med skruvhållarna i datorn.
5. Dra åt M2 x 3-skruven för att fästa moderkortet i datorn.
6. Anslut kablarna för högtalaren, strömbrytaren, LED-kortet, styrplattan och USH-kablarna till kontakterna på moderkortet.
7. Anslut eDP-kabeln till kontakten på moderkortet.
8. Placera metallfästet över eDP-kabeln och dra åt M2,0 x 5,0-skruvarna som håller fast det.
9. Ta bort metallfästet från minnesmodulens kontakter på det borttagna moderkortet.
10. Placera metallfästet över minnesmodulens kontakter och dra åt M2 x 3-skruvarna för att fästa det i datorn.

i | **OBS:** Om datorn har ett WWAN-kort är installationen av SIM-kortfacket ett krav.

11. Installera [knappcellsbatteriet](#)
12. Installera [kylflänsen](#).
13. Installera [WLAN-kortet](#).
14. Installera [WWAN-kortet](#).
15. Installera [SSD-kortet](#).
16. Installera [minnesmodulen](#).
17. Installera [högtalaren](#).
18. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
19. Installera [baskåpan](#).
20. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

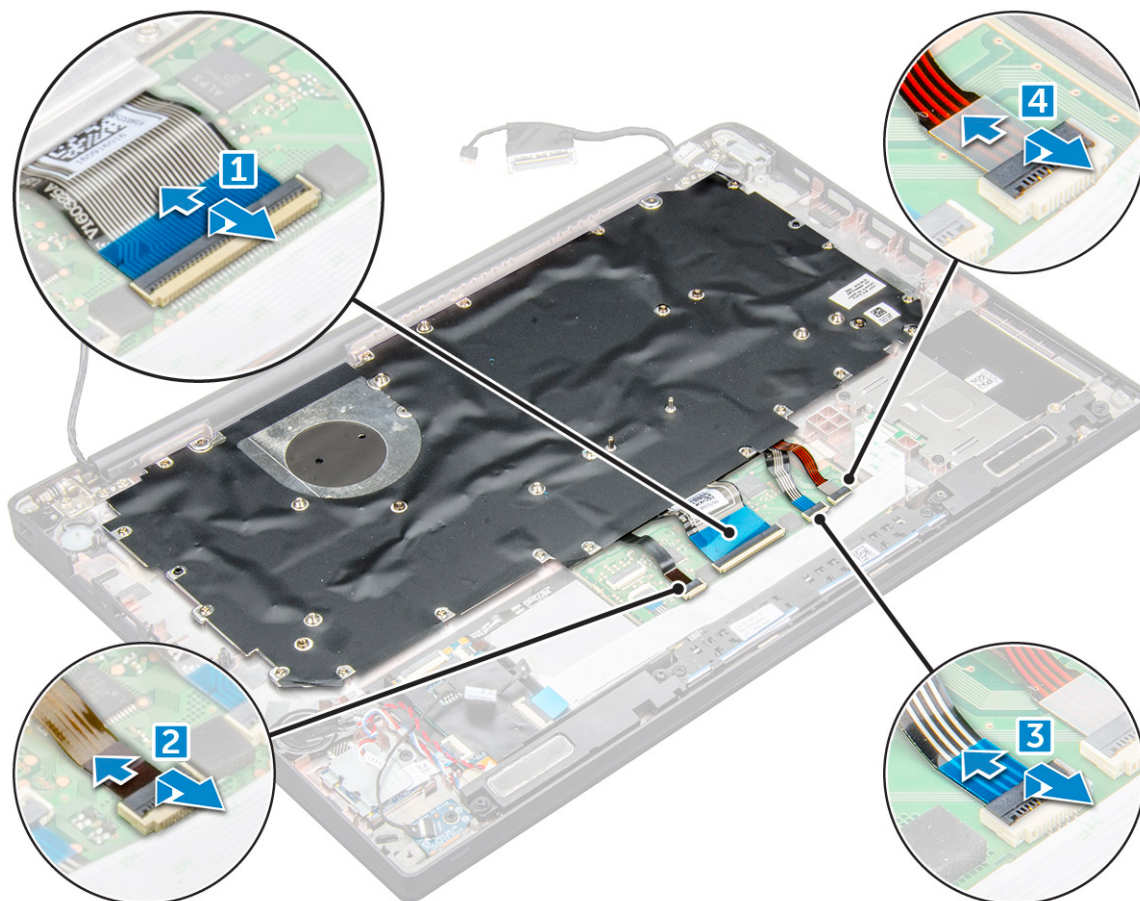
Tangentbordsramen och tangentbordet

Ta bort tangentbordsenhet

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

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet.
4. Ta bort [minnesmodulen](#).

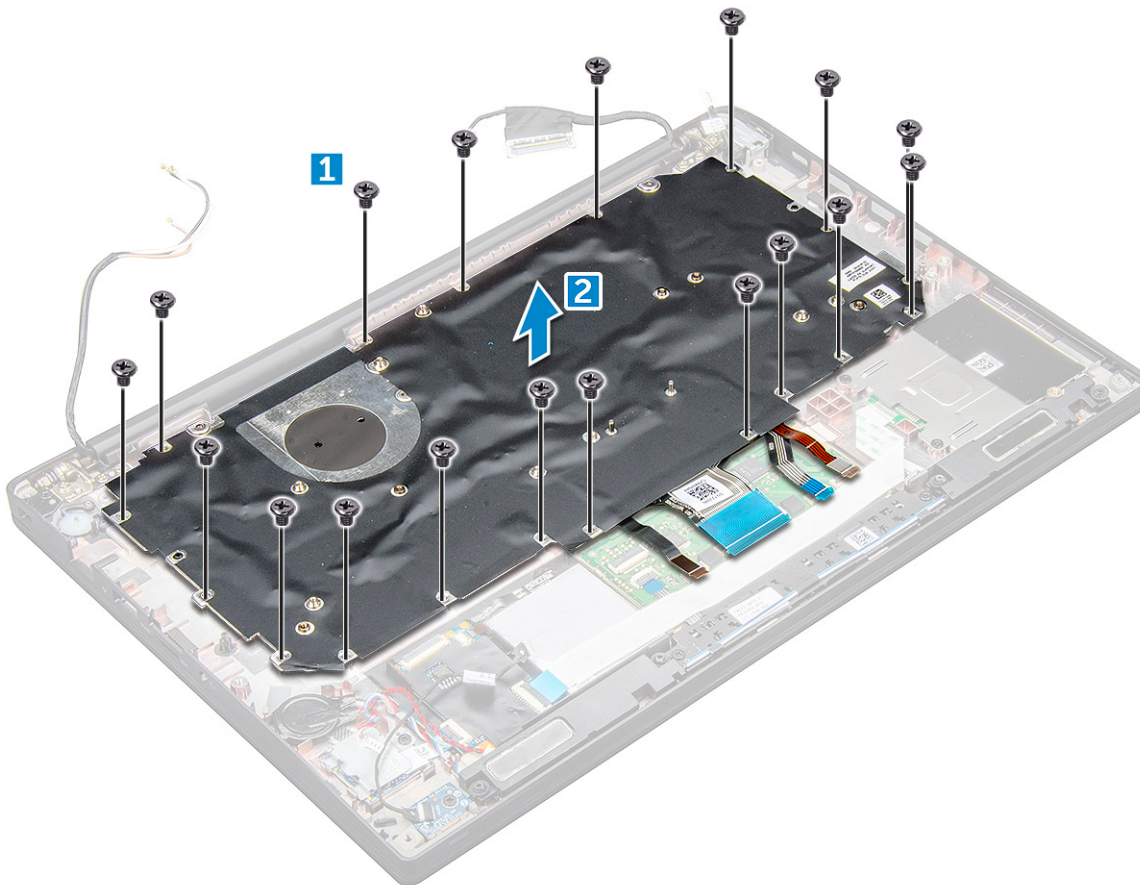
5. Ta bort [PCIe SSD](#).
6. Ta bort [WLAN-kortet](#).
7. Ta bort [WWAN-kortet](#).
8. Ta bort [kylflänsen](#).
9. Ta bort [moderkortet](#).
10. Koppla bort kablarna från handledsstödets ände:
 - a. tangentbordskabel [1]
 - b. kabel till tangentbordets bakgrundsbelysning [2]
 - c. Styrplattans och USH-kortets kablar [3, 4]



11. Så här tar du bort tangentbordsenheten:

i **OBS:** Se [skruvlista](#) för att identifiera skruvarna.

- a. Ta bort M2,0 x 2,5-skruvorna som håller fast tangentbordet [1].
- b. Lyft bort tangentbordsenheten från chassit [2].



Ta bort tangentbord från tangentbordshylla

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [tangentbordsenheten](#)
3. Ta bort de fem M2,0 x 2,0-skruvorna som fäster tangentbordet i tangentbordsenheten.



4. Lyft bort tangentbordet från tangentbordshyllan.

Installera tangentbord på tangentbordshylla

1. Rikta in tangentbordet med skruvhållarna på tangentbordshyllan.

2. Dra åt de fem M2,0 x 2,0-skruvorna för att fästa tangentbordet i tangentbordshyllan.



3. Installera [tangentbordsenheten](#).

Installera tangentbordsenhet

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

i **OBS:** Tangentbordet har flera fästpunkter på gattersidan som måste tryckas ned ordentligt på fästpunkterna för att det ska sitta säkert och passa på det nya tangentbordet.

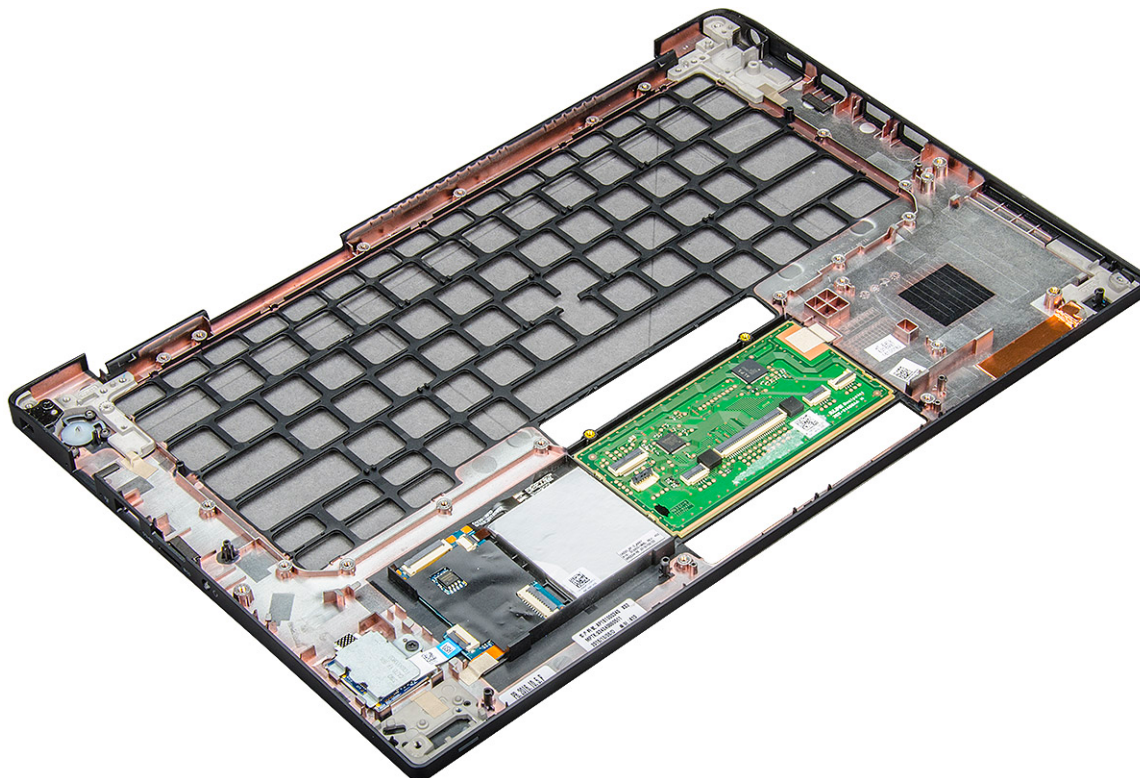
1. Rikta in tangentbordsenheten med skruvhållarna på datorn.
2. Dra åt M2,0 x 2,5-skruvorna som håller fast tangentbordet i chassit.
3. Anslut tangentbordskabeln, kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning och styrplattans kabel -kabeln till kontakterna på styrplattans knappkort.
4. Installera [moderkortet](#).
5. Installera [kylflänsen](#).
6. Installera [WLAN-kortet](#).
7. Installera [WWAN-kortet](#).
8. Installera [SSD-kortet](#).
9. Installera [minnesmodulen](#).
10. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
11. Installera [baskåpan](#).
12. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöd

Sätta tillbaka handledsstöd

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [baskåpa](#)
 - b. [batteri](#)
 - c. [minnesmodul](#)
 - d. [PCIe SSD-kortet](#)
 - e. [WLAN-kort](#)
 - f. [WWAN-kort](#)
 - g. [strömkontaktporten](#)

- h. kylflänsenhet
- i. knappcellsbatteri
- j. högtalare
- k. bildskärmsenhet
- l. moderkort
- m. tangentbord



Komponenten som kvarstår är handledsstödet.

3. Sätt tillbaka handledsstödet.
4. Installera:
 - a. tangentbord
 - b. moderkort
 - c. bildskärmsenhet
 - d. högtalare
 - e. knappcellsbatteri
 - f. kylfläns
 - g. strömkontaktporten
 - h. WLAN-kort
 - i. WWAN-kort
 - j. PCIE SSD-kortet
 - k. minne
 - l. batteri
 - m. baskåpa
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Systemspecifikationer

OBS: Erbjudanden kan variera beroende på region. Följande specifikationer är endast vad som enligt lag måste levereras med datorn. För mer information om konfigurationen av datorn, se **Hjälp och support** i operativsystemet Windows och välj alternativet för att visa information om datorn.

Ämnen:

- [Operativsystem som stöds](#)
- [Processorspecifikationer](#)
- [Systemspecifikationer](#)
- [Minnesspecifikationer](#)
- [Förvaringsspecifikationer](#)
- [Videospecifikationer](#)
- [Ljudspecifikationer](#)
- [Batterispecifikationer](#)
- [Specifikationer för nätadaptern](#)
- [Dockningsalternativ](#)
- [Port- och kontaktspecifikationer](#)
- [Kommunikationsspecifikationer](#)
- [Kameraspecifikationer](#)
- [Specifikationer för pekplatta](#)
- [Bildskärmsspecifikationer](#)
- [Fysiska specifikationer](#)
- [Miljöspecifikationer](#)

Operativsystem som stöds

Ämnet listar de operativsystem som stöds för Latitude 7480 system.

Tabell 2. Operativsystem som stöds

Operativsystem som stöds	Beskrivning
Windows 10	• Microsoft Windows 10 Pro 64-bit • Microsoft Windows 10 Home 64-bit
Övrigt	• Ubuntu 16.04 LTS SP1 64-bit • NeoKylin v6.0 64-bitar (Kina)

Processorspecifikationer

Tabell 3. Processorspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Intel 6:e generationen	i3/i5/i7-serien

Systemspecifikationer

Funktion	Specifikation
Kretsuppsättning	
DRAM-bussbredd	64-bitars
Flash EPROM	SPI 128 Mbits
PCIe-buss	100 MHz
Extern bussfrekvens	DMI 3.0—8GT/s

Minnesspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Minneskontakt	Två SODIMM-socklar
Minneskapacitet	4 GB, 8 GB, 16 GB och 32 GB
Minnestyp	DDR4 SDRAM – 2 133MHz
Minsta minne	4 GB
Maximalt minne	32 GB

Förvaringsspecifikationer

Den här bärbara datorn stöder M.2 SATA SSD- och M.2 PCIe NVMe SSD-enheterna.

Alternativen är:

- M.2 SATA SSD
 - 128 GB
 - 256 GB
 - 512 GB
 - 1 TB
- M.2 PCIe NVMe SSD
 - 128 GB
 - 256 GB
 - 512 GB
 - 1 TB

Videospecifikationer

Tabell 4. Videospecifikationer

Funktion	Specifikationer
UMA controller	Intel-Integrerad HD-grafik 620Intel-Integrerad HD-grafik 520 (endast tillgängligt med Intel 6th Gen Core I)Intel-Integrerad HD-grafik 640 (endast tillgängligt med Intel 7th Gen Core I 7660u)
Externt bildskärmsstöd	På system – eDP (intern display), HDMI
Typ	Inbyggt på moderkortet
Intel 7:e generationen	i3/i5/i7-serien

Ljudspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Typ	Fyrkanaligt högkvalitativt ljud
Styrenhet	Realtek ALC3246
Stereokonvertering	24-bitars – analog-till-digital och digital-till-analog
Internt gränssnitt	Högdefinitions ljud
Externt gränssnitt	Kombinationskontakt för mikrofon-in, stereohörlurar och headset
Högtalare	Två
Intern högtalar-förstärkare	2 W (RMS) per kanal
Volymkontroller	Snabbtangenter

Batterispecifikationer

Funktion	Specifikationer
Typ	• 3-cells prismetiskt litiumbatteri med ExpressCharge • 4-cells prismetiskt litiumbatteri med ExpressCharge
42 wattimmar (3 celler):	
Längd	200,5 mm (7,89 tum)
Bredd	95,9 mm (3,78 tum)
Höjd	5,7 mm (0,22 tum)
Vikt	185,0 g (0,41 lb)
Spänning	11,4 VDC
60 wattimmar (4 celler):	
Längd	238 mm (9,37 tum)
Bredd	95,9 mm (3,78 tum)
Höjd	5,7 mm (0,22 tum)
Vikt	270 g (0,6 lb)
Spänning	7,6 VDC
Livstid	300 urladdnings-/laddningscykler
Temperaturintervall	
Drift	• Laddning: 0 °C till 50 °C (32 °F till 158 °F) • Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 122 °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	7,4 mm cylinder typ 65 eller 90 W  OBS: Systemet levereras med 65 W-adapter och stöder även 90 W-adapter för snabbbladdning.
Inspänning	100 V AC – 240 V AC
Inström – maximal	1,7 A / A
Infrekvens	50 Hz - 60 Hz
Utström	3,34 A och 4,62 A
Nominell utspänning	19,5 V likström
Vikt	
Mått	22 x 66 x 106 mm (65 W) och 22 x 66 x 130 (90 W)
Temperaturintervall – drift	0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)
Temperaturintervall – icke-drift	- 40 °C till 70 °C (- 40 °F till 158 °F)

Dockningsalternativ

 **OBS:** Dockningsstationer säljs separat.

Alternativ	• Dell Dock WD15 • Dell Dock stativet DS1000 • Thunderbolt Dell Dock TB16
------------	---

Port- och kontaktspecifikationer

Tabell 5. Temperaturspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Ljud	Mikrofon-in, stereohörlurs- och headset-kontaktRealtek ALC3246-styrenhetStereoomvandling: 24 bitar (analog-till-digital och digital-till-analog)Internt gränssnitt – högupplöst ljudkodekExternt gränssnitt – mikrofon-in och stereohörlurs-/headset-kontakt, universell Högtalare: Ström: 2X2 Wrms Intern högtalarförstärkare: Två watt per kanal Intern mikrofon: Digital mikrofon (dubbel mikrofon med kamera) Inga knappar för volymkontroll Snabbknapp på tangentbordet för support
Nätverksadapter	En RJ-45-kontakt
USB	Två USB 3.0En DisplayPort via USB Type-C (valfritt med Thunderbolt 3)
Minneskortläsare	

Tabell 5. Temperaturspecifikationer (fortsättning)

Funktion	Specifikationer
SIM-kort (Micro Subscriber Identity Module)	
Dockningsport	
ExpressCard	Inget
Nätadapter	E5 65 W E5 65 W-matta (endast för Indien) E5 90 W E4 65 W HF (BFR/PVC-fri) Power Companion 45 W (Dura Ace) Hybrid-powerbank och adapter (45 W) (endast 12 tum, inte 14/15) (ingen snabbbladdning)
Smartkortläsare	En (tillval)
Video	HDMI 1.4

Kommunikationsspecifikationer

Funktioner Specifikationer

Nätverksadapter Intel i219LM gigabit Ethernet-styrenhet, 10/100/1000 Mbps (RJ-45)

Kameraspecifikationer

 **OBS:** System med FHD-skärm levereras också med en IR-tillvalskamera som stöder funktionen Windows Hello.

Funktion Specifikationer

Typ HD fast fokus
Givartyp CMOS-sensortekniken
Bildåtergivning Upp till 30 bildrutor per sekund
Videoupplösning 1 280 × 720 bildpunkter (0,92 MP)

Specifikationer för pekplatta

Funktion Specifikationer

Aktivt område: Sensoraktivt område:
X-axel
Y-axel
X/Y-positionsupplösning X: 1048cpi; Y:984cpi
Multipekfunktion Konfigurerbara gester med ett och flera fingrar

Bildskärmsspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Typ – 14,0"	HD WLED med antireflexbehandling, utan pekfunktion
Ljusstyrka	200 nits
Höjd	205,6 mm (8,09 tum)
Bredd	320,9 mm (12,63 tum)
Diagonalt	355,6 mm (14,0 tum)
Maximal upplösning	1366 x 768
Megapixel	1,05
Bildpunkter per tum (PPI)	112
Kontrastförhållande (minimalt)	300:2
Uppdateringshastighet	60 Hz
Maximal betraktningsvinkel – horisontellt	+/-40°
Maximal betraktningsvinkel – vertikalt	+10/-30°
Bildpunktstäthet	0,2265 x 0,2265 mm
Typ – 14,0":	FHD med antireflexbehandling – utan pekfunktion
Ljusstyrka	300 nits
Höjd	205,6 mm (8,09 tum)
Bredd	302,9 mm (12,63 tum)
Diagonalt	355,6 mm (14,0 tum)
Maximal upplösning	1 920 x 1 080
Megapixel	2,07
Bildpunkter per tum (PPI)	157
Kontrastförhållande (minimalt)	600:1
Uppdateringshastighet	60 Hz
Maximal betraktningsvinkel – horisontellt	+/- 80°
Maximal betraktningsvinkel – vertikalt	+/- 80°
Bildpunktstäthet	0,161 x 0,161 mm

Funktion	Specifikationer
Typ – 14,0"	FHD IPDS med antireflexbehandling – pekfunktion
Ljusstyrka	270 nits
Höjd	205,05 mm (8,07 tum)
Bredd	327,8 mm (12,90 tum)
Diagonalt	355,6 mm (14,0 tum)
Maximal upplösning	1 920 x 1 080
Megapixel	2,07
Bildpunkter per tum (PPI)	157
Kontrastförhållande (minimalt)	600:1
Uppdateringshastighet	60 Hz
Maximal betraktningsvinkel – horisontellt	+/- 80°
Maximal betraktningsvinkel – vertikalt	+/- 80°
Bildpunktstäthet	0,161 x 0,161 mm
Typ – 14,0":	QHD med antireflexbehandling – pekfunktion
Ljusstyrka	270
Höjd	206,6 mm (8,13 tum)
Bredd	327,8 mm (12,90 tum)
Diagonalt	355,6 mm – 14,0 tum
Maximal upplösning	2560 x 1440
Megapixel	3,68
Bildpunkter per tum (PPI)	210
Kontrastförhållande (minimalt)	600:1
Uppdateringshastighet	60 Hz
Maximal betraktningsvinkel – horisontellt	+/- 80°
Maximal betraktningsvinkel – vertikalt	+/- 80°
Bildpunktstäthet	0,1209 x 0,1209 mm

Fysiska specifikationer

Funktion Specifikationer

Främre höjd – utan pekfunktion 11,58 mm (0,45 tum)

Bakre höjd – ej pekskärm 18,41 mm (0,72 tum)

Bakre höjd – pekskärm 18,41 mm (0,72 tum)

Bredd 331,0 mm (13,03 tum)

Djup 220,9 mm (8,69 tum)

Vikt – utan pekskärm med 3-cellsbatteri 1,36 kg (3,01 lb)

Miljöspecifikationer

Tabell 6. Temperaturspecifikationer

Temperature (temperatur)	Specifikationer
Drift	0 °C till 60 °C (32 °F till 140 °F)
Lagring	-51 °C till 71 °C (-59 °F till 159 °F)

Tabell 7. Relativ luftfuktighet – specifikationer

Temperature (temperatur)	Specifikationer
Drift	10 % till 90 % (icke-kondenserande)
Lagring	5–95 % (icke-kondenserande)

Tabell 8. Höjd—max. specifikationer

Temperature (temperatur)	Specifikationer
Drift	-15,2 m till 3048 m (-50 till 10 000 fot)
Ej i drift	-15,24 m till 10,668 m (-50 fot till 35 000 fot)
Lagring	5 % till 95 % (icke-kondenserande)
Luftburen föroreningsnivå	G2 eller lägre enligt ISA S71.04–1985

Systeminställningar

Ämnen:

- Översikt av BIOS
- Öppna BIOS-inställningsprogrammet
- Navigeringstangenter
- Meny för engångsstart
- Systeminstallationsalternativ
- Allmänna skärmaralternativ
- Skärmaralternativ för systemkonfiguration
- Video
- Skärmaralternativ för Säkerhet
- Skärmaralternativ för säker start
- Skärmaralternativ för skyddstillägg för Intel-programvara
- Skärmaralternativ för prestanda
- Skärmaralternativ för strömhantering
- Skärmaralternativ för POST Behavior (självtestbeteende)
- Hanterbarhet
- Skärmaralternativ för virtualiseringsstöd
- Skärmaralternativ för trådlös anslutning
- Underhållsskärmen
- System Logs (systemloggar)
- Avancerade eller tekniska konfigurationer
- SupportAssist-systemupplösning
- Uppdatera BIOS
- System- och installationslösenord
- Återställa CMOS-inställningar
- 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.

Navigeringstangenter

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

Tabell 9. Navigeringstangenter

Tangenter	Navigering
Upp-pil	Går till föregående fält.
Ned-pil	Går till nästa fält.
Retur	Markerar ett värde i det markerade fältet (om sådana finns) eller följer länken i fältet.
Mellanslag	Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.
Flik	Går till nästa fokuserade område.  OBS: Endast för webbläsare med standardgrafik.
Esc	Flyttar till föregående sida tills du ser huvudskärmen. Om du trycker på Esc i 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.

Systeminstallationsalternativ

 **OBS:** Beroende på bärbara datorn och dess installerade enheter kan de föremål som anges i det här avsnittet visas eller inte visas.

Allmänna skärmaalternativ

I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn.

Alternativ

Beskrivning

System Information

I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn.

- System Information (systeminformation): Visar BIOS-version, servicenummer, inventariemärkning, ägarnummer, ägarskapsdatum, tillverkningsdatum, expresskod och signerad uppdatering av fast programvara – aktiverat som standard
- Minnesinformation: Visar installerat minne, tillgängligt minne, minneshastighet, minneskanalläge, minnesteknik, DIMM A-storlek och DIMM B-storlek.
- Processor Information (processorinformation): Visar processortyp, antal kärnor, processor-ID, nuvarande klockhastighet, minsta klockhastighet, största klockhastighet, processor L2-cacheminne, processor L3-cacheminne, kapacitet för HT och 64-bitarsteknik
- Device Information (enhetsinformation): Visar M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC-adress, MAC-adress för genomströmning, grafikstyrenhet, video-BIOS-version, grafikminne, paneltyp, inbyggd upplösning, ljudstyrenhet, Wi-Fi-enhet, WiGig-enhet, mobilenhet och Bluetooth-enhet

Alternativ	Beskrivning
Battery Information	Visar batteriets hälsostatus och om nätadaptern är ansluten.
Boot Sequence	Här kan du ändra ordningen som datorn använder när den försöker hitta ett operativsystem. • Diskettenhet • Inbyggd hårddisk • USB Storage Device (USB-lagringsenhet) • CD/DVD/CD-RW Drive (CD-/DVD-/CD-RW-enhet) • Onboard NIC (inbyggt nätverkskort)
Boot sequence options	• Windows boot manager (Windows starthanterare) • WindowsIns
Boot list options	• Äldre • UEFI – förvalt som standard
Advanced Boot Options	Med det här alternativet kan du läsa in äldre ROM. Som standard är Enable Legacy Option ROMs (aktivera alternativ för äldre ROM) inaktiverat. Enable Attempt Legacy Boot (Aktivera Försök aktivera äldre start) är inaktiverat som standard.
UEFI boot path security	• Always, except internal HDD (alltid, utom för intern hårddisk) • Always (alltid) • Never (Aldrig)
Date/Time	Här kan du ändra datum och tid.

Skärmalternativ för systemkonfiguration

Alternativ	Beskrivning
Integrated NIC	Här kan du konfigurera den inbyggda nätverksstyrenheten. Alternativen är: • Inaktivera • Aktiverad • Enable UEFI network stack (aktivera UEFI-nätverksstack): Det här alternativet är aktiverat som standard. • Enabled w/PXE (aktiverad med PXE)
Parallel Port	Här kan du ställa in parallellporten på dockningsstationen. Alternativen är: • Inaktivera • AT: Det här alternativet är aktiverat som standard. • PS2 • ECP
Serial Port	Här kan du ställa in den inbyggda seriella porten. Alternativen är: • Inaktivera • COM1: Det här alternativet är aktiverat som standard. • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	Här kan du konfigurera den interna SATA-hårddiskstyrenheten. Alternativen är: • Inaktivera • 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 • M.2 PCI-e SSD-0 • SATA-2

Alternativ	Beskrivning
SMART Reporting	Det här fältet styr huruvida fel på inbyggda hårddiskar ska rapporteras när systemet startar. Den här tekniken är en del av SMART-specifikationen (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Det här alternativet är inaktiverat som standard. • 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 USB-startstöd) – aktiverat som standard • Enable the Thunderbolt ports (aktivera Thunderbolt-portarna) – aktiverat som standard • Always Allow dell docks (tillåt alltid Dell Dock-stationer) – aktiverat som standard • Enable External USB Port (aktivera extern USB-port) – aktiverat som standard • Enable Thunderbolt Boot Support (aktivera thunderbolt-startsupport) • Enable Thunderbolt (and PCIE behind TBT) Preboot (aktivera Thunderbolt (och PCIe bakom TBT) före start) • Security level-no security (säkerhetsnivå-ingen säkerhet) • Security level-user configuration (säkerhetsnivå-användarkonfiguration) – aktiverat som standard • Security level-secure connect (säkerhetsnivå-säker anslutning) • Security level- Display port only (säkerhetsnivå-endast Display-port)  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. Det här alternativet är inaktiverat som standard
Ljud	Det här fältet aktiverar eller inaktiverar den inbyggda ljudstyrenheten. Alternativet Enable Audio (aktivera ljud) är markerat som standard. Alternativen är: • 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 på mellan 0 % och 100 % Alternativen är: • Disabled (inaktiverad) – aktiverat som standard • Dim (50%) (tona ned (50 %)) • Bright (ljus)
Keyboard Backlight with AC	Alternativet Keyboard Backlight with AC (bakgrundsbelysning för tangentbord med nät drift) påverkar inte den huvudsakliga funktionen för tangentbordsbelysning. Tangentbordsbelysningen har fortsatt stöd för de olika belysningsnivåerna. Detta fält har en effekt när bakgrundsbelysningen är aktiverad. Det här alternativet är aktiverat som standard.
Keyboard Backlight Timeout on AC	Keyboard Backlight Timeout (tidsgräns för tangentbordets bakgrundsbelysning) tonar ned belysningen med nät driftsalternativet. Den huvudsakliga funktionen för tangentbordsbelysning påverkas inte. Tangentbordsbelysningen har fortsatt stöd för de olika belysningsnivåerna. Detta fält har en effekt när bakgrundsbelysningen är aktiverad. Alternativen är: • 5 sec (5 sek) • 10 sec (10 sek) – aktiverat som standard • 15 sec (15 sek) • 30 sec (30 sek) • 1 min • 5 min • 15 min • Never (Aldrig)

Alternativ	Beskrivning
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Keyboard Backlight Timeout (tidsgräns för tangentbordets bakgrundsbelysning) tonar ned belysningen med batteridriftsalternativet. Den huvudsakliga funktionen för tangentbordsbelysning påverkas inte. Tangentbordsbelysningen har fortsatt stöd för de olika belysningsnivåerna. Detta fält har en effekt när bakgrundsbelysningen är aktiverad. Alternativen är: • 5 sec (5 sek) • 10 sec (10 sek) – aktiverat som standard • 15 sec (15 sek) • 30 sec (30 sek) • 1 min • 5 min • 15 min • Never (Aldrig)
Touchscreen	Det här alternativet styr om skärmen är aktiverad eller inaktiverad. Det här alternativet är aktiverat som standard.
Unobtrusive Mode	När det här alternativet är aktiverat och du trycker på Fn + F7 stängs allt ljus och ljud av i systemet. Tryck på Fn + F7 igen när du vill 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 • Secure Digital (SD) card (SD-kort) – aktiverat som standard • Secure Digital (SD) card boot (start från SD-kort) • Secure Digital (SD) card read-only-mode (skrivskyddat läge för SD-kort)

Video

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

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

Skärmalternativ för Säkerhet

Alternativ	Beskrivning
Admin Password	Här kan du ange, ändra eller radera administratörslösenordet.  OBS: Du måste ange administratörslösenordet innan du kan ange system- eller hårddisklösenordet. Om du raderar administratörslösenordet så raderas även systemlösenordet och hårddisklösenordet.  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
Internal HDD-2 Password	Här kan du ange, ändra eller radera administratörslösenordet.  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.

Alternativ	Beskrivning
	 OBS: Om Strong Password (starkt lösenord) 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 minimi- och maximilängd för administratörs- och systemlösenorden. • min-4 (minst 4) – standard, om du vill ändra det kan du öka antalet • max-32 (högst 32) – du kan minska antalet
Password Bypass	Här kan du aktivera eller inaktivera tillståndet att förbigå systemlösenordet och lösenordet för den interna hårddisken när sådana är inställda. Alternativen är: • Inaktivera • 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 inställningsalternativen låsta av administratörslösenordet. Alternativet "allow wireless switch changes" (tillåt ändringar av omkopplare för trådlös kommunikation) är inte valt som standard.
TPM 2.0 Security	Här kan du aktivera modulen för betrodd plattform (TPM) under självtest. Alternativen är: • UEFI capsule Firmware updates (uppdateringar av fast UEFI Capsule-programvara) – aktiverat som standard • TPM On (TPM på) – aktiverat som standard • Clear (rensa) • PPI Bypass for Enable Commands (PPI förbigå för aktiverade kommandon) • PPI Bypass for Disabled Commands (PPI förbigå för inaktiverade kommandon) • Attestation enable (aktivera attestering) – aktiverat som standard • Key storage enable (aktivera nyckellagring) – aktiverat som standard • SHA-256 – aktiverat som standard • Inaktivera • Enabled (aktiverat) – aktiverat som standard  OBS: För att uppgradera eller nedgradera TPM 2.0, hämta TPM Wrapper-verktyget (programvara).
Computrace	Här kan du aktivera eller inaktivera tillvalsprogrammet Computrace. Alternativen är: • Deactivate (avaktivera) • Disable (inaktivera) • Activate (aktivera) – aktiverat som standard  OBS: Alternativen Activate (aktivera) och Disable (inaktivera) aktiverar eller inaktiverar funktionen permanent och inga ytterligare ändringar tillåts
CPU XD Support	Här kan du aktivera processorns Execute Disable-läge. Enable CPU XD Support (aktivera CPU XD-support) – aktiverat som standard
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: • Aktiverad • One Time Enable (aktivera en gång) • Disable (inaktivera) Standardinställning: Enable (aktivera)
Admin Setup Lockout	Här kan du förhindra att användare öppnar systeminstallationsprogrammet när ett administratörslösenord är satt. Standardinställning: Alternativet är aktiverat

Alternativ	Beskrivning
Master password lockout (spärr av huvudlösenord)	Det här alternativet är inte aktiverat som standard

Skärmalternativ för säker start

Alternativ	Beskrivning
Secure Boot Enable	Det här alternativet aktiverar eller inaktiverar funktionen för säker start. • Inaktivera • 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 – aktiverat som standard • 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) inaktiveras kommer alla ändringar som har gjorts att raderas och nycklarna återställs till standardinställningarna.

Skärmalternativ för skyddstillägg för Intel-programvara

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: • Inaktivera • Aktiverad Standardinställning: Enabled (aktiverad)
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 – aktiverat som standard

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. Det här alternativet är aktiverat som standard. Gör att du kan aktivera eller inaktivera stöd för flera kärnor för processorn. Den installerade processorn har stöd för två kärnor. Om du aktiverar Multi-Core Support (stöd för flera kärnor) aktiveras två kärnor. Om du inaktiverar Multi-Core Support (stöd för flera kärnor) aktiveras en kärna. • Enable Multi-Core Support (aktivera stöd för flera kärnor) Standardinställning: Alternativet är aktiverat.
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.
HyperThread Control	Här kan du aktivera eller inaktivera hypertrådstyrning i processorn. • Inaktivera • Aktiverad Standardinställning: Enabled (aktiverad) är valt.

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	Gör det möjligt att ställa in tiden då datorn måste slås på automatiskt. Alternativen är: • Inaktivera • Every day (varje dag) • Weekdays (veckodagar) • Select Days (vissa dagar) Standardinställning: Disabled (inaktiverad)
USB Wake Support	Här kan du aktivera USB-enheter så att de aktiverar systemet från vänteläget.  OBS: Funktionen kan endast användas när en nätadapter är ansluten. Om nätadaptern kopplas bort i vänteläge kommer strömförsörjningen till alla USB-portar att avbrytas för att spara på batteriet. • Enable USB Wake Support • Dell USB-C-dockningsstation med Wake on Standardinställning: Alternativet är inaktiverat.
Wake on WLAN	Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen som slår på strömmen från läget av när det utlöses av en LAN-signal. Standardinställning: Disabled (inaktiverad)
Block Sleep	Med det här alternativet kan du stoppa datorn från att gå in i strömsparläge (S3-läge) i operativsystemmiljö.

Alternativ	Beskrivning
	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. Inaktivera Standardinställning: Disabled (inaktiverad)
Primary Battery Charge Configuration	Här kan du välja laddningsläge för batteriet. Alternativen är: - Adaptive (anpassningsbart) – aktiverat som standard - Standard – laddar batteriet till full laddning med standardhastighet. - ExpressCharge (snabbladdning) – laddar batteriet under en kortare tidsperiod med hjälp av Dells snabbladdningsteknik. Det här alternativet är aktiverat som standard. - Primarily AC use (främst vid användning av nätspänning) - Custom (anpassat) Om Custom Charge väljs kan du även konfigurera Custom Charge Start (anpassad laddning start) och Custom Charge Stop (anpassad laddning stopp). <i>i</i> OBS: Alla laddningslägen kanske inte är tillgängliga för alla batterier. För att aktivera det här alternativet ska du inaktivera alternativet Advanced Battery Charge Configuration (avancerad batteriladdningskonfiguration).
Viloläge	OS Automatic selection (Automatiskt val av OS) – aktiverat som standard Force S3
Type-C connector power	7.5 Watts (7,5 watt) 15 Watts (15 watt) – aktiverat som standard

Skärmalternativ för POST Behavior (självtestbeteende)

Alternativ	Beskrivning
Adapter Warnings	Här kan du aktivera eller inaktivera varningsmeddelanden från systeminstallationen (BIOS) när du använder vissa nätadapterar. Standardinställning: Enable Adapter Warnings (aktivera adaptervarningar)
Keypad (Embedded)	Välj en eller två metoder för att aktivera knappsatsen som är inbyggd i det interna tangentbordet. - Fn Key Only (endast Fn-tangent) – standard. - By Numlock <i>i</i> OBS: När inställningsprogrammet körs har detta alternativ ingen effekt. Inställningsprogrammet fungerar i läget Fn Key Only (endast Fn-tangent).
Mouse/Touchpad	Här kan du ange hur systemet hanterar inmatning från mus och styrplatta. 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 aktiverat som standard.
Fn Key Emulation	Här kan du sätta alternativet där Scroll Lock-tangenten används för att simulera Fn-tangentfunktionen.

Alternativ	Beskrivning
	Enable Fn Key Emulation (aktivera emulering av Fn-tangent) (standard)
Fn Lock Options	Gör det möjligt att använda kortkommandot Fn + Esc för att låta funktionen hos tangenterna F1–F12 växla mellan standard- och sekundärfunktionerna. Om du inaktiverar det här alternativet kan du inte växla dynamiskt mellan standard- och sekundärfunktionerna hos dessa tangenter. Tillgängliga alternativ:
Extended BIOS POST Time	Låter dig ange en extra fördröjning före start. Alternativen är: • 0 seconds (0 sekunder) – aktiverat som standard. • 5 seconds (5 sekunder) • 10 seconds (10 sekunder)
Full Screen Log	• Enable Full Screen Logo (aktivera logotyp på hela skärmen) – inte aktiverat
Warnings and errors	• Prompt on warnings and errors (visa meddelanden vid varningar och fel) – aktiverat som standard • Continue on warnings (fortsätt vid varningar) • Continue on warnings and errors (fortsätt vid varningar och fel)

Hanterbarhet

Alternativ	Beskrivning
USB provision	Enable USB provision (aktivera USB-tillhandahållande) är inte förvalt som standard
MEBX Hotkey – aktiverat som standard	Här kan du ange om funktionen MEBx Hotkey (MEBx-snabbtangent) ska aktiveras under systemstart. • Inaktivera • Aktiverad Standardinställning: Disabled (inaktiverad)

Skärmalternativ för virtualiseringsstöd

Alternativ	Beskrivning
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 Intel VT for Direct I/O (aktivera Intel VT för direkt-I/O) (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 aktiveras för att du ska kunna använda den här funktionen. Trusted Execution — inaktiverad 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.

Alternativ	Beskrivning
	 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.
	 OBS: IMEI-numret för WWAN finns på ytterkartongen eller WWAN-kortet.

Underhållsskärmen

Alternativ	Beskrivning
Service Tag	Visar datorns servicenummer.
Asset Tag	Gör att du kan skapa en systeminventariebeteckning om det inte redan har gjorts. Det här alternativet är inte inställt som standard.
BIOS Downgrade	Detta styr flash av systemets inbyggda programvara till tidigare revisioner. Alternativet "tillåt BIOS-nedgradering" är aktiverat som standard.
Data Wipe	Det här fältet gör det möjligt för användare att på ett säkert sätt radera data från alla interna lagringsenheter. Alternativet "Databorttagning på nästa start" är inte aktiverad som standard. Följande lista visar enheter som påverkas: • Intern SATA HDD/SSD • Intern M.2 SATA 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 - aktiverad som standard • Utför alltid integritetskontroll - inaktiverad som standard

System Logs (systemloggar)

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

Avancerade eller tekniska konfigurationer

Tabell 10. Avancerade eller tekniska konfigurationer

Alternativ	Beskrivning
ASPM	• Auto – standard • L1 Only (endast L1) • Disabled (inaktiverat) • L0s and L1 (L0 och L1) • L0s Only (endast L0)

Tabell 10. Avancerade eller tekniska konfigurationer (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
Pcie LinkSpeed	• Auto – standard • Gen 1 • Gen 2 • Gen 3

SupportAssist-systemupplösning

Tabell 11. SupportAssist-systemupplösning

Alternativ	Beskrivning
Auto OS Recovery Threshold	Auto OS Recovery Threshold Inställningsalternativet styr det automatiska startflödet för Support Assist System Resolution Console och Dell OS Recovery verktyget. Välj ett av följande alternativ: • AV • 1 • 2- Standard • 3
SupportAssist OS Återställning	Gör att du kan återställa SupportAssist OS Recovery (aktiverat som standard)

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) 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) 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.

i 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)**. Datoren startas om för att uppdatera BIOS.
7. Datoren kommer att startas om när BIOS-uppdateringen är klar.

System- och installationslösenord

Tabell 12. System- och installationslösenord

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

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

 **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.

1. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
2. Välj **System/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.
3. Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
4. Tryck på Esc och spara ändringarna enligt uppmaningen i popup-meddelandet.
5. 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.

1. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **System Security (systemsäkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **System Security (systemsäkerhet)** visas.
2. På skärmen **System Security (Systemsäkerhet)**, kontrollera att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Olåst)**.
3. Välj **System Password (systemlösenord)**, uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tabbtangenten.

4. Välj **Setup Password (installationslösenord)**, ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tabb-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.

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

Återställa CMOS-inställningar

 **CAUTION:** Återställa CMOS-inställningar kommer att återställa BIOS inställningar på datorn.

1. Ta bort [kåpan](#).
2. Koppla bort batterikabeln från moderkortet.
3. Ta bort [knappcellsbatteriet](#).
4. Vänta en minut.
5. Sätt tillbaka [knappcellsbatteriet](#).
6. Anslut batterikabeln till moderkortet.
7. Sätt tillbaka [kåpan](#).

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.

Felsökning

Ämnen:

- Hantera svullna litiumjonbatterier
- Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start
- Inbyggt självtest (BIST)
- System diagnostic lights
- Realtidsklocka (RTC-återställning)
- Återställ operativsystemet
- Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ
- WiFi-cykel
- Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning)

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](#).

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

SupportAssist-diagnostiken (även kallad systemdiagnostik) utför en fullständig kontroll av din maskinvara. Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start är inbäddad med BIOS och startas av BIOS internt. Den inbäddade systemdiagnosen ger en uppsättning alternativ för specifika enheter eller enhetsgrupper som gör 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

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

För mer information, se <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start

1. Starta datorn.
2. När datorn startar trycker du på tangenten F12 när Dell-logotypen visas.
3. Välj alternativet **Diagnostics (Diagnostik)** på startmenyskärmen.
4. Klicka på pilen i det nedre vänstra hörnet.
Startsidan för diagnostik visas.
5. Klicka på pilen i det nedre högra hörnet för att gå till sidlistningen.
Identifierade objekt 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 inbäddade 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 upptäckts 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 13. Lysdiodfelkoder

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

- 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].

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

Hur man startar L-BIST-test:

- Tryck på strömbrytaren för att starta systemet.
- 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.
- För fall när en felkod [2,7] visas kontrollerar du att bildskärmskabeln är korrekt ansluten.
- 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

- Stäng av den bärbara Dell-datorn.
- Koppla bort eventuell kringutrustning som är ansluten till den bärbara datorn. Anslut endast nätdaptern (laddaren) till den bärbara datorn.
- Se till att LCD-skärmen är ren (inga dammpartiklar får finnas på skärmens yta).
- 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.
- Skärmen kommer att visa fasta färger och byta färger på hela skärmen till vitt, svart, rött, grönt och blått två gånger.
- Då visas färgerna vitt, svart och rött.
- Kontrollera skärmen noggrant avseende avvikelser (linjer, suddiga färger eller störningar på skärmen).
- Vid slutet av den sista fasta färgen (röd) stängs systemet av.

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

System diagnostic lights

Battery-status light

Indicates the power and battery-charge status.

Solid white — Power adapter is connected and the battery has more than 5 percent charge.

Amber — Computer is running on battery and the battery has less than 5 percent charge.

Off

- Power adapter is connected and the battery is fully charged.
- Computer is running on battery and the battery has more than 5 percent charge.
- Computer is in sleep state, hibernation, or turned off.

The power and battery-status light blinks amber along with beep codes indicating failures.

For example, the power and battery-status light blinks amber two times followed by a pause, and then blinks white three times followed by a pause. This 2,3 pattern continues until the computer is turned off indicating no memory or RAM is detected.

The following table shows different power and battery-status light patterns and associated problems.

Blinking Pattern		Problem description	Suggested resolution
Amber	White		
1	1	TPM detection failure	Replace the system board.
1	2	Unrecoverable SPI flash failure	Replace the system board.
1	5	EC unable to program i-Fuse	Replace the system board.
1	6	Generic catch-all for ungraceful EC code flow errors	Disconnect all power source (AC, battery, coin cell) and drain flea power by pressing & holding down power button.
2	1	CPU failure	Run the Intel CPU diagnostics tools. If problem persists, replace the system board.
2	2	System Board failure (included BIOS corruption or ROM error)	Flash latest BIOS version. If problem persists, replace the system board.
2	3	No Memory / RAM detected	Confirm that the memory module is installed properly. If problem persists, replace the memory module.
2	4	Memory / RAM failure	Reset and swap memory modules amongst the slots. If problem persists, replace the memory module.
2	5	Invalid memory installed	Reset and swap memory modules amongst the slots. If problem persists, replace the memory module.
2	6	System board / Chipset Error	Replace the system board.
2	7	LCD failure (SBIOS message)	Replace the LCD module.
2	8	LCD failure (EC detection of power rail failure)	Replace the system board.
3	1	CMOS battery failure	Reset the CMOS battery connection. If problem persists, replace the RTC battery.

Blinking Pattern		Problem description	Suggested resolution
Amber	White		
3	2	PCI or Video card/chip failure	Replace the system board.
3	3	BIOS recovery image not found	Flash latest BIOS version. If problem persists, replace the system board.
3	4	BIOS recovery image found but invalid	Flash latest BIOS version. If problem persists, replace the system board.
3	5	Power rail failure	Replace the system board.
3	6	Flash corruption detected by SBIOS.	Replace the system board.
3	7	Timeout waiting on ME to reply to HECI message.	Replace the system board.

Camera status light: Indicates whether the camera is in use.

- Solid white — Camera is in use.
- Off — Camera is not in use.

Caps Lock status light: Indicates whether Caps Lock is enabled or disabled.

- Solid white — Caps Lock enabled.
- Off — Caps Lock disabled.

Realtidsklocka (RTC-återställning)

Med realtidsklockans (RTC) återställningsfunktion kan du eller din servicetekniker återställa Dell-system från situationer med inget POST/ingen ström/startar inte. De äldre hoppen med aktiverad RTC-återställning har tagits bort på dessa modeller.

Starta RTC-återställning med systemet avstängt och anslutet till växelström. Tryck och håll in strömknappen i 25 sekunder. Realtidsklockans återställning sker när du släpper strömknappen.

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**.

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 fungerande Internet-anslutning kan du hitta kontaktinformation på fakturan, följesedeln, räkningen och 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 service eller supportlänk, beroende på vad du söker.