

# Latitude 7220EX robust extrem surfplatta

## Servicehandbok



## 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.**

<b>Kapitel 1: Arbeta med surfplattan.....</b>	<b>5</b>
Säkerhetsinstruktioner.....	5
Innan du arbetar inuti surfplattan.....	5
Säkerhetsföreskrifter.....	6
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	6
Fältservicekit för ESD.....	7
När du har arbetat inuti surfplattan.....	7
<b>Kapitel 2: Huvudkomponenter i surfplattan.....</b>	<b>9</b>
<b>Kapitel 3: Fältserviceinformation.....</b>	<b>11</b>
Säkerhetsinstruktioner.....	11
Innan du arbetar inuti surfplattan.....	11
Säkerhetsföreskrifter.....	12
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	12
Användarvarningsguide.....	13
Fältservicekit för ESD.....	13
När du har arbetat inuti surfplattan.....	14
Rekommenderade verktyg.....	14
Skruvlista.....	14
Lista över delar som kunden kan byta ut (CRU) och delar som är utbytbara på fältet (FRU).....	16
Isärtagning och ihopsättning.....	17
Batterihölje.....	17
Systemhölje.....	21
Batterier.....	24
SIM-kort (Subscriber Identification Module).....	27
Pekpenna.....	28
Bildskärmsenhet.....	30
SSD kylfläns.....	38
Systemfläkt.....	40
Halvledarenhet.....	42
WLAN-kort.....	44
WWAN-kort.....	47
Mikrofon.....	49
Främre kamera.....	51
Knappcellsbatteri.....	55
Moderkort.....	58
Bakre kamera.....	64
Seriell mikroport och strömkontaktport.....	65
<b>Kapitel 4: Systeminstallationsprogram.....</b>	<b>68</b>
Startmeny.....	68
Navigeringstangenter.....	68
Startsekvens.....	69

Systeminstallationsalternativ.....	69
Allmänna alternativ.....	69
Systeminformation.....	70
Video.....	72
Security (säkerhet).....	72
Secure Boot (säker start).....	73
Intel Software Guard Extensions.....	74
Performance (prestanda).....	74
Energisparlägen.....	75
POST Behavior (beteende efter start).....	76
Hanterbarhet.....	77
Virtualization Support (virtualiseringsstöd).....	78
Trådlös.....	78
Underhållsskärm.....	78
System Logs (systemloggar).....	79
SupportAssist-systemupplösning.....	79
Om.....	79
Uppdatera BIOS i Windows.....	79
Uppdatera BIOS på system med BitLocker aktiverat.....	80
Uppdatera system-BIOS med hjälp av en USB-flashenhet.....	80
Uppdatera BIOS från F12-menyn för engångsstart.....	81
System- och installationslösenord.....	84
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	84
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	85
<b>Kapitel 5: Programvara.....</b>	<b>86</b>
Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	86
<b>Kapitel 6: Felsökning.....</b>	<b>87</b>
Hantera svullna litiumjonbatterier.....	87
Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA).....	88
Köra ePSA-diagnostik.....	88
Inbyggt självttest (BIST).....	88
M-BIST.....	88
LCD-strömskenetest (L-BIST).....	89
LCD inbyggda självttestet (BIST).....	89
Systemets diagnosindikatorer.....	90
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	90
Återställ operativsystemet.....	91
WiFi-cykel.....	91
Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning).....	91
<b>Kapitel 7: Få hjälp och kontakta Dell.....</b>	<b>93</b>

# Arbeta med surfplattan

## Ämnen:

- [Säkerhetsinstruktioner](#)


## Säkerhetsinstruktioner

### Förutsättningar


Följ dessa säkerhetsföreskrifter för att skydda surfplattan från möjliga skador och för din personliga säkerhet. Om inget annat anges förutsätts i varje procedur i det här dokumentet att följande villkor har uppfyllts:

- Du har läst säkerhetsinformationen som medföljde surfplattan.
- En komponent kan ersättas eller – om du köper den separat – monteras i omvänd ordning jämfört med borttagningsproceduren.


### Om denna uppgift


 **OBS:** Koppla bort alla strömkällor innan du öppnar surfplattan. När du är klar med arbetet i surfplattan sätter du tillbaka alla komponenter och skruvar före anslutning till vägguttaget.

 **WARNING:** Läs säkerhetsinformationen som levererades med surfplattan innan du arbetar i surfplattan. Ytterligare information om säkerhetspraxis hittar du på [Regulatory Compliance-webbplatsen](#)

 **CAUTION:** Alla reparationer måste utföras av behörig tekniker. Utför felsökning och enkla reparationer som beskrivs i produkt dokumentationen eller instruerats av supportteamet 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 elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör en omålad metallyta samtidigt som du rör en kontakt på surfplattans baksida.


 **CAUTION:** Hantera komponenter och kort varsamt. Rör inte komponenterna eller kontakterna på ett kort. Håll kortet i kanterna eller i metallfästet. Håll alltid en komponent, t.ex. en processor, i kanten och aldrig i stiften.

 **CAUTION:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i kontakten eller i dess dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsfliker. Tryck i så fall in låsflikarna innan du kopplar ur kabeln. När du drar isär kontaktdon håller du dem korrekt riktade för att undvika att kontaktstiften böjs. Se även till att båda kontakterna är korrekt inriktade innan du kopplar in kabeln.

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

## Innan du arbetar inuti surfplattan

### Om denna uppgift


 **CAUTION:** Om ATEX-etiketten saknas eller är skadad får systemet inte repareras eller omcertifieras av servicefirman.

 **WARNING:** Reparation måste utföras av en IECEx-certifierad servicefirma för att upprätthålla IECEx-certifieringen.

För att undvika att skada surfplattan ska du utföra följande åtgärder innan du börjar arbeta i den:

### Steg

1. Se till att följa [Säkerhetsanvisningarna](#).

2. Se till att arbetsytan är ren och plan så att inte surfplattans kåpa skadas.
3. Stänga av surfplattan.
4. Koppla bort surfplattan och alla anslutna enheter från eluttagen.
5. Tryck och håll ned strömbrytaren när surfplattan är urkopplad så att moderkortet jordas.  
 **OBS:** Undvik elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör en omålad metallyta samtidigt som du rör en kontakt på surfplattans baksida.
6. Ta bort installerade ExpressCard-kort och smartkort från deras fack.

## Säkerhetsföreskrifter

Kapitlet om säkerhetsföreskrifter beskriver de primära stegen som ska vidtas innan du utför några demonteringsanvisningar.

Observera följande säkerhetsföreskrifter innan du utför några installationer eller bryter/fixerar procedurer som innebär demontering eller ommontering:

- Stäng av surfplattan och all ansluten kringutrustning.
- Koppla bort surfplattan och all ansluten kringutrustning från nätströmmen.
- Koppla bort alla nätverkskablar, telefon- och telekommunikationsledningar från systemet.
- Använd ett ESD-fältservicekit när du arbetar i en surfplatta för att undvika skador på grund av elektrostatisk urladdning (ESD).
- Placera försiktigt borttagna systemkomponenter på en antistatisk matta.
- Använda skor med icke-ledande gummisulor för att minska risken för elektrisk stöt.

## Förbindelse

Förbindelse är en metod för att ansluta två eller flera jordledare till samma elektriska potential. Detta görs med hjälp av ett ESD-fältservicekit. Vid anslutning av en bindningstråd är det viktigt att den är ansluten till bar metall och aldrig till en målad eller icke-metallyta. Handledsremmen ska vara säker och i full kontakt med din hud, och se till att alltid ta bort alla smycken som klockor, armband eller ringar innan du själv och utrustningen förbinds.

## Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD)

ESD är ett stort problem när du hanterar elektroniska komponenter, särskilt känsliga komponenter såsom expansionskort, processorer, DIMM-minnen och moderkort. Mycket små belastningar kan skada kretsarna på ett sätt som kanske inte är uppenbart, men som kan ge tillfälliga problem eller en förkortad produktlivslängd. Eftersom det finns påtryckningar i branschen för lägre strömkrav och högre densitet blir ESD-skyddet allt viktigare att tänka på.

På grund av högre densitet hos de halvledare som används i de senaste Dell-produkterna är känsligheten för skador orsakade av statisk elektricitet nu högre än i tidigare Dell-produkter. Av denna orsak är vissa tidigare godkända metoder för att hantera komponenter inte längre tillämpliga.

Två erkända typer av skador orsakade av ESD är katastrofala och tillfälliga fel.

- **Katastrofala** – ungefär 20 procent av alla ESD-relaterade fel utgörs av katastrofala fel. I dessa fall ger skada upphov till en omedelbar och fullständig förlust av funktionaliteten. Ett exempel på ett katastrofalt fel är när ett DIMM-minne utsätts för en statisk stöt och systemet omedelbart ger symtomet "No POST/No Video" (ingen post/ingen video) och avger en pipkod för avsaknad av eller ej fungerande minne.
- **Tillfälliga** – tillfälliga fel representerar cirka 80 procent av de ESD-relaterade felen. Den höga andelen tillfälliga fel innebär att de flesta gånger som skador uppstår kan de inte identifieras omedelbart. DIMM-minnet utsätts för en statisk stöt, men spårningen försvagas knappt och ger inte omedelbart några symtom utåt som är relaterade till skadan. Det kan ta flera veckor eller månader för det försvagade spåret att smälta, och under tiden kan det uppstå försämringar av minnesintegriteten, tillfälliga minnesfel osv.

Det är svårare att känna igen och felsöka tillfälliga fel (kallas även intermittenta eller latent).

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

- Använd ett kabelanslutet ESD-armband som är korrekt jordat. Det är inte längre tillåtet att använda trådlösa antistatiska armband eftersom de inte ger ett tillräckligt skydd. Det räcker inte med att röra vid chassit innan du hanterar delar för att få ett garanterat ESD-skydd för delar med ökad ESD-känslighet.
- Hantera alla komponenter som är känsliga för statisk elektricitet på en plats som är skyddad mot elektrostatiska urladdningar. Använd om möjligt antistatiska golvplattor och skrivbordsunderlägg.
- Ta inte ut en komponent som är känslig för statisk elektricitet från sin förpackning förrän du är redo att installera komponenten. Innan du packar upp den antistatiska förpackningen ska du se till att du jordar dig på något sätt.

- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

## Fältservicekit för ESD

Det obevakade fältservicekittet är det vanligaste servicekittet. Varje fältservicekit omfattar tre huvuddelar: antistatisk matta, handledsrem och jordningstråd.

## Komponenterna i ett fältservicekit för ESD

Komponenterna i ett fältservicekit för ESD är:

- **Antistatisk matta** - Den antistatiska mattan är dissipativ och delar kan placeras på den under serviceförfaranden. När du använder en antistatisk matta din handledsrem ska sitta åt och jordningstråden ska kopplas till mattan och till någon omålad metall på systemet som du arbetar på. När den har anslutits ordentligt kan reservdelar tas ut från ESD-påsen och placeras direkt på mattan. ESD-känsliga artiklar är säkra i din hand, på ESD-mattan, i systemet eller inne i en påse.
- **Handledsrem och jordningstråd** - Handledsremmen och jordningstråden kan antingen vara direkt anslutna mellan handleden och den omålade metalldelen på maskinvaran om ESD-mattan inte är nödvändig, eller ansluten till den antistatiska mattan för att skydda maskinvaran som tillfälligt har placerats på mattan. Den fysiska anslutningen av handledsremmen och jordningstråden mellan huden, ESD-mattan och maskinvaran kallas för bindning. Använd endast fältservicekittet med en handledsrem, matta och jordningstråd. Använd aldrig trådlösa handledsremmar. Var alltid medveten om att de interna kablarna i handledsremmen i slutänden kommer att skadas av normalt slitage och de måste kontrolleras regelbundet med ett testverktyget för att undvika oavsiktliga ESD-maskinvaruskador. Vi rekommenderar att du testar handledsremmen och jordningstråden minst en gång per vecka.
- **Testverktyg för ESD-handledsremmen** - Ledningarna inuti en ESD-handledsrem kommer att ta skada över tid. När du använder ett oövervakat kit är bästa praxis att regelbundet testa handledsremmen före varje servicebesök och minst en gång per vecka. Ett testverktyg för handledsremmen är den bästa metoden för att göra det här testet. Om du inte har något eget testverktyg för handledsremmen kan du höra med ditt regionala kontor för att ta reda på om de har ett. När du ska utföra testet ansluter du handledsremmens jordningstråd på testverktyget medan det är fastspänt på handleden och trycker på knappen för att testa. En grön LED lyser om testet lyckades, en röd LED tänds och ett larm ljuder om testet misslyckas.
- **Isolatorelement** - Det är viktigt att hålla ESD-känsliga enheter, såsom kylflänsens platshöljen, borta från inre delar som är isolatorer och ofta är laddade.
- **Arbetsmiljö** - Innan du använder ESD-fältservicekittet ska du utvärdera situationen på kundanläggningen. Till exempel, driftsättning av kittet för en servermiljö är annorlunda än för en stationär eller bärbar dator. Servrar är normalt installerade i ett rack inom ett datacenter; stationära eller bärbara datorer är vanligen placerade på kontorsskrivbord eller i bås. Titta alltid efter en stor öppen plan yta som är fritt från föremål och tillräckligt stor för användning av ESD-kittet med ytterligare utrymme för att rymma den typ av system som repareras. Arbetsytan ska också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-händelse. På arbetsytan ska isolatorer som t.ex. frigolit och annan plast ska alltid flyttas minst 12 tum eller 30 cm från känsliga komponenter innan du hanterar eventuella maskinvarukomponenter fysiskt
- **ESD-förpackning** - Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i antistatiska förpackningar. Metall, statiskt avskärmda påsar är att föredra. Du bör dock alltid returnera den skadade delen med samma ESD-påse och förpackning som den nya delen levererades i. Påsen ska vikas ihop och tejpas igen och samma skumplastförpackning ska användas i den ursprungliga lådan som den nya delen levererades i. ESD-känsliga enheter bör endast tas ur förpackningen på en ESD-skyddad arbetsyta och delar bör aldrig placeras ovanpå ESD-påsen eftersom att endast påsens insida är avskärmd. Placera alltid delar i din handen, på ESD-mattan, i systemet eller i en antistatisk påse.
- **Transport av känsliga komponenter** - När du transporterar ESD-känsliga komponenter, såsom reservdelar eller delar som ska returneras till Dell, är det viktigt att placera dessa artiklar i antistatiska påsar för säker transport.


## Sammanfattning av ESD-skydd

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

## När du har arbetat inuti surfplattan

### Om denna uppgift

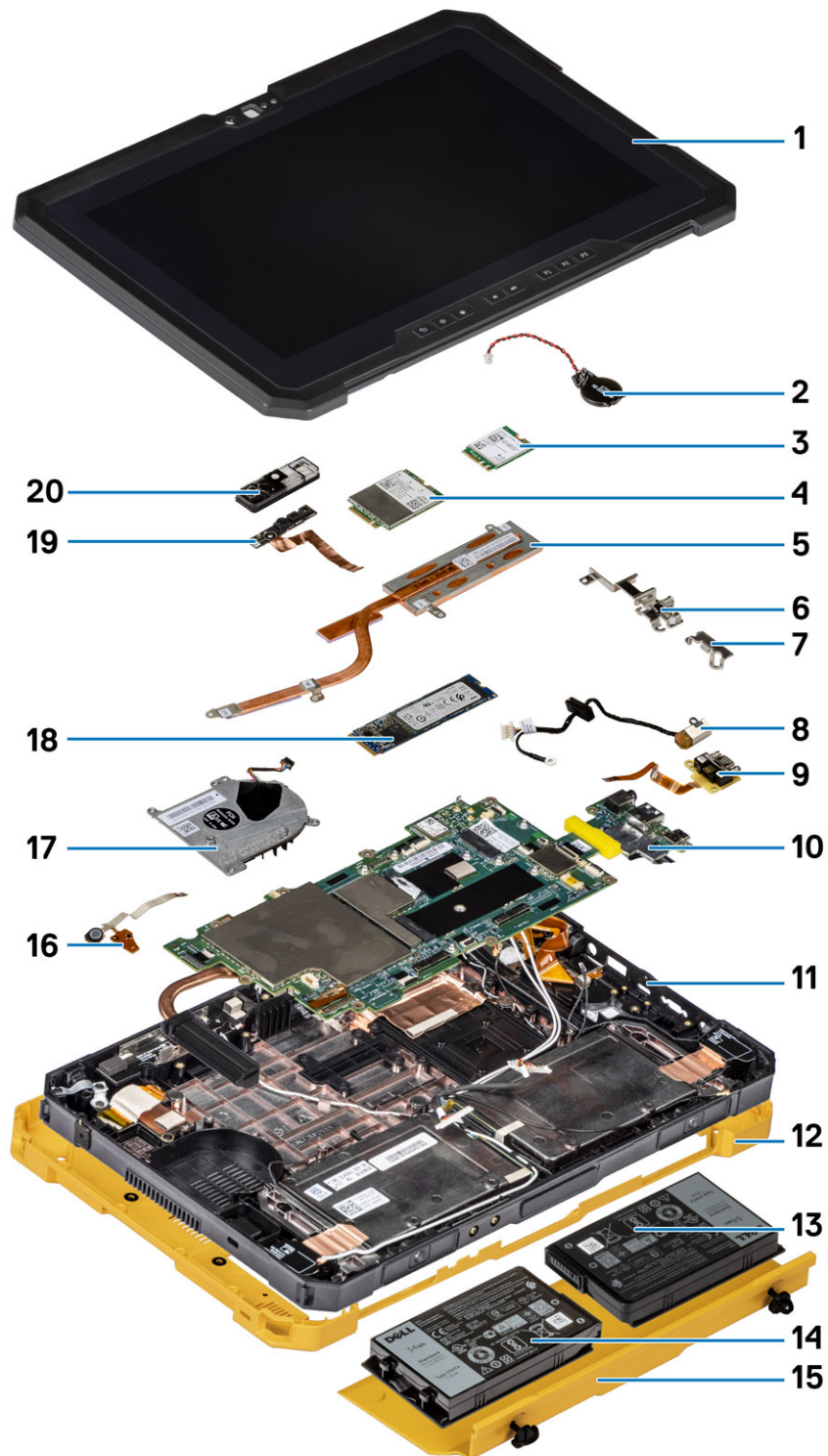
När du har utfört utbytesprocedurerna ser du till att ansluta de externa enheterna, korten och kablarna innan du startar surfplattan.

 **CAUTION:** Undvik skada på surfplattan genom att endast använda batteriet som är utformat för den här Dell-surfplattan. Använd inte batterier som är utformade för andra Dell-surfplattor.

### Steg


1. Anslut externa enheter, som ett mobilt tangentbord eller dockningsstation, och sätt tillbaka eventuella kort, som ExpressCard-kort.
2. Anslut surfplattan och alla anslutna enheter till eluttagen.
3. Slå på surfplattan.

## Huvudkomponenter i surfplattan



1. Bildskärmsenhet
2. Knappcells batteri

3. WLAN-kort
4. WWAN-kort
5. Kylfläns
6. Fäste för USB Type-C
7. Mini-seriellt fäste
8. Nätaggregatport
9. Mini-seriell port
10. Moderkort
11. NFC-antenn
12. Systemhölje
13. Vänster batteri (från baksidan)
14. Höger batteri (från baksidan)
15. Batterihölje
16. Kretskort för mikrofonmontering
17. Systemfläkt
18. SSD-disk
19. Kabel till främre kamera
20. Hölje till främre kamera

 **OBS:** Dell innehåller en lista över komponenter och tillhörande artikelnummer för den ursprungliga systemkonfigurationen som köpts. Dessa delar är tillgängliga enligt garantitäckningar som kunden har köpt. Kontakta din Dell-säljare för köpalternativ.

# Fältserviceinformation

## Ämnen:

- Säkerhetsinstruktioner
- Rekommenderade verktyg
- Skruvlista
- Lista över delar som kunden kan byta ut (CRU) och delar som är utbytbara på fältet (FRU)
- Isärtagning och ihopsättning

## Säkerhetsinstruktioner

### Förutsättningar

Följ dessa säkerhetsföreskrifter för att skydda surfplattan från möjliga skador och för din personliga säkerhet. Om inget annat anges förutsätts i varje procedur i det här dokumentet att följande villkor har uppfyllts:

- Du har läst säkerhetsinformationen som medföljde surfplattan.
- En komponent kan ersättas eller – om du köper den separat – monteras i omvänd ordning jämfört med borttagningsproceduren.

### Om denna uppgift

**i** **OBS:** Koppla bort alla strömkällor innan du öppnar surfplattan. När du är klar med arbetet i surfplattan sätter du tillbaka alla komponenter och skruvar före anslutning till vägguttaget.

**!** **WARNING:** Läs säkerhetsinformationen som levererades med surfplattan innan du arbetar i surfplattan. Ytterligare information om säkerhetspraxis hittar du på [Regulatory Compliance-webbplatsen](#)

**!** **CAUTION:** Alla reparationer måste utföras av behörig tekniker. Utför felsökning och enkla reparationer som beskrivs i produkt dokumentationen eller instruerats av supportteamet 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 elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör en omålad metallyta samtidigt som du rör en kontakt på surfplattans baksida.

**!** **CAUTION:** Hantera komponenter och kort varsamt. Rör inte komponenterna eller kontakterna på ett kort. Håll kortet i kanterna eller i metallfästet. Håll alltid en komponent, t.ex. en processor, i kanten och aldrig i stiftet.

**!** **CAUTION:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i kontakten eller i dess dragflik, inte i själva kabeln. 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 surfplattan och vissa komponenter kan skilja sig från de som visas i det här dokumentet.

## Innan du arbetar inuti surfplattan


### Om denna uppgift

**!** **CAUTION:** Om ATEX-etiketten saknas eller är skadad får systemet inte repareras eller omcertifieras av servicefirman.

**!** **WARNING:** Reparation måste utföras av en IECEx-certifierad servicefirma för att upprätthålla IECEx-certifieringen.

För att undvika att skada surfplattan ska du utföra följande åtgärder innan du börjar arbeta i den:

### Steg

1. Se till att följa [Säkerhetsanvisningarna](#).
2. Se till att arbetsytan är ren och plan så att inte surfplattans kåpa skadas.
3. Stänga av surfplattan.
4. Koppla bort surfplattan och alla anslutna enheter från eluttagen.
5. Tryck och håll ned strömbrytaren när surfplattan är urkopplad så att moderkortet jordas.  
 **OBS:** Undvik elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör en omålad metallyta samtidigt som du rör en kontakt på surfplattans baksida.
6. Ta bort installerade ExpressCard-kort och smartkort från deras fack.

## Säkerhetsföreskrifter

Kapitlet om säkerhetsföreskrifter beskriver de primära stegen som ska vidtas innan du utför några demonteringsanvisningar.

Observera följande säkerhetsföreskrifter innan du utför några installationer eller bryter/fixerar procedurer som innebär demontering eller ommontering:

- Stäng av surfplattan och all ansluten kringutrustning.
- Koppla bort surfplattan och all ansluten kringutrustning från nätströmmen.
- Koppla bort alla nätverkskablar, telefon- och telekommunikationsledningar från systemet.
- Använd ett ESD-fältservicekit när du arbetar i en surfplatta för att undvika skador på grund av elektrostatisk urladdning (ESD).
- Placera försiktigt borttagna systemkomponenter på en antistatisk matta.
- Använda skor med icke-ledande gummisulor för att minska risken för elektrisk stöt.

## Förbindelse

Förbindelse är en metod för att ansluta två eller flera jordledare till samma elektriska potential. Detta görs med hjälp av ett ESD-fältservicekit. Vid anslutning av en bindningstråd är det viktigt att den är ansluten till bar metall och aldrig till en målad eller icke-metallyta. Handledsremmen ska vara säker och i full kontakt med din hud, och se till att alltid ta bort alla smycken som klockor, armband eller ringar innan du själv och utrustningen förbinds.

## Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD)

ESD är ett stort problem när du hanterar elektroniska komponenter, särskilt känsliga komponenter såsom expansionskort, processorer, DIMM-minnen och moderkort. Mycket små belastningar kan skada kretsarna på ett sätt som kanske inte är uppenbart, men som kan ge tillfälliga problem eller en förkortad produktivslängd. Eftersom det finns påtryckningar i branschen för lägre strömkrav och högre densitet blir ESD-skyddet allt viktigare att tänka på.

På grund av högre densitet hos de halvledare som används i de senaste Dell-produkterna är känsligheten för skador orsakade av statisk elektricitet nu högre än i tidigare Dell-produkter. Av denna orsak är vissa tidigare godkända metoder för att hantera komponenter inte längre tillämpliga.

Två erkända typer av skador orsakade av ESD är katastrofala och tillfälliga fel.

- **Katastrofala** – ungefär 20 procent av alla ESD-relaterade fel utgörs av katastrofala fel. I dessa fall ger skada upphov till en omedelbar och fullständig förlust av funktionaliteten. Ett exempel på ett katastrofalt fel är när ett DIMM-minne utsätts för en statisk stöt och systemet omedelbart ger symtomet "No POST/No Video" (ingen post/ingen video) och avger en pipkod för avsaknad av eller ej fungerande minne.
- **Tillfälliga** – tillfälliga fel representerar cirka 80 procent av de ESD-relaterade felen. Den höga andelen tillfälliga fel innebär att de flesta gånger som skador uppstår kan de inte identifieras omedelbart. DIMM-minnet utsätts för en statisk stöt, men spårningen försvagas knappt och ger inte omedelbart några symtom utåt som är relaterade till skadan. Det kan ta flera veckor eller månader för det försvagade spåret att smälta, och under tiden kan det uppstå försämringar av minnesintegriteten, tillfälliga minnesfel osv.

Det är svårare att känna igen och felsöka tillfälliga fel (kallas även intermittenta eller latent).

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

- Använd ett kabelanslutet ESD-armband som är korrekt jordat. Det är inte längre tillåtet att använda trådlösa antistatiska armband eftersom de inte ger ett tillräckligt skydd. Det räcker inte med att röra vid chassit innan du hanterar delar för att få ett garanterat ESD-skydd för delar med ökad ESD-känslighet.
- Hantera alla komponenter som är känsliga för statisk elektricitet på en plats som är skyddad mot elektrostatiska urladdningar. Använd om möjligt antistatiska golvplattor och skrivbordsunderlägg.
- Ta inte ut en komponent som är känslig för statisk elektricitet från sin förpackning förrän du är redo att installera komponenten. Innan du packar upp den antistatiska förpackningen ska du se till att du jordar dig på något sätt.
- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

## Användarvarningsguide

**CAUTION:** Alla reparationer måste utföras av certifierade servicetekniker. Att öppna surfplattan bryter mot ATEX/IECEx-certifieringar och -garantier. Du bör endast utföra felsökning och enkla reparationer enligt vad som auktoriserats i din produktdokumentation, eller efter instruktioner från service- och supportteamet 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.

**WARNING:** Batteriet får endast laddas utanför en potentiellt explosiv miljö med lämpliga Dell-nättaggregat.

**WARNING:** I/O- och batterifackshöljen måste stängas med båda skruvarna åtdragna innan systemet utsätts för en potentiellt explosiv miljö.

**WARNING:** Ta inte ut batteriet och undvik åtkomst till I/O-portarna när systemet är utsatt för en potentiellt explosiv miljö.

**WARNING:** Anslut inte externa enheter till någon av systemportarna när systemet är utsatt för en potentiellt explosiv miljö.

## Fältservicekit för ESD

Det obevakade fältservicekittet är det vanligaste servicekittet. Varje fältservicekit omfattar tre huvuddelar: antistatisk matta, handledsrem och jordningstråd.

### Komponenterna i ett fältservicekit för ESD

Komponenterna i ett fältservicekit för ESD är:

- **Antistatisk matta** - Den antistatiska mattan är dissipativ och delar kan placeras på den under serviceförfaranden. När du använder en antistatisk matta din handledsrem ska sitta åt och jordningstråden ska kopplas till mattan och till någon omålad metall på systemet som du arbetar på. När den har anslutits ordentligt kan reservdelar tas ut från ESD-påsen och placeras direkt på mattan. ESD-känsliga artiklar är säkra i din hand, på ESD-mattan, i systemet eller inne i en påse.
- **Handledsrem och jordningstråd** - Handledsremmen och jordningstråden kan antingen vara direkt anslutna mellan handleden och den omålade metalldelen på maskinvaran om ESD-mattan inte är nödvändig, eller ansluten till den antistatiska mattan för att skydda maskinvaran som tillfälligt har placerats på mattan. Den fysiska anslutningen av handledsremmen och jordningstråden mellan huden, ESD-mattan och maskinvaran kallas för bindning. Använd endast fältservicekittet med en handledsrem, matta och jordningstråd. Använd aldrig trådlösa handledsremmar. Var alltid medveten om att de interna kablarna i handledsremmen i slutänden kommer att skadas av normalt slitage och de måste kontrolleras regelbundet med ett testverktyget för att undvika oavsiktliga ESD-maskinvaruskador. Vi rekommenderar att du testar handledsremmen och jordningstråden minst en gång per vecka.
- **Testverktyg för ESD-handledsremmen** - Ledningarna inuti en ESD-handledsrem kommer att ta skada över tid. När du använder ett oövervakat kit är bästa praxis att regelbundet testa handledsremmen före varje servicebesök och minst en gång per vecka. Ett testverktyg för handledsremmen är den bästa metoden för att göra det här testet. Om du inte har något eget testverktyg för handledsremmen kan du höra med ditt regionala kontor för att ta reda på om de har ett. När du ska utföra testet ansluter du handledsremmens jordningstråd på testverktyget medan det är fastspänt på handleden och trycker på knappen för att testa. En grön LED lyser om testet lyckades, en röd LED tänds och ett larm ljuder om testet misslyckas.
- **Isolatorelement** - Det är viktigt att hålla ESD-känsliga enheter, såsom kylflänsens platshöljen, borta från inre delar som är isolatorer och ofta är laddade.
- **Arbetsmiljö** - Innan du använder ESD-fältservicekittet ska du utvärdera situationen på kundanläggningen. Till exempel, driftsättning av kittet för en servermiljö är annorlunda än för en stationär eller bärbar dator. Servrar är normalt installerade i ett rack inom ett

datacenter; stationära eller bärbara datorer är vanligen placerade på kontorsskrivbord eller i bås. Titta alltid efter en stor öppen plan yta som är fritt från föremål och tillräckligt stor för användning av ESD-kittet med ytterligare utrymme för att rymma den typ av system som repareras. Arbetsytan ska också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-händelse. På arbetsytan ska isolatorer som t.ex. frigolit och annan plast ska alltid flyttas minst 12 tum eller 30 cm från känsliga komponenter innan du hanterar eventuella maskinvarukomponenter fysiskt

- **ESD-förpackning** - Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i antistatiska förpackningar. Metall, statiskt avskärmade påsar är att föredra. Du bör dock alltid returnera den skadade delen med samma ESD-påse och förpackning som den nya delen levererades i. Påsen ska vikas ihop och tejpas igen och samma skumplastförpackning ska användas i den ursprungliga lådan som den nya delen levererades i. ESD-känsliga enheter bör endast tas ur förpackningen på en ESD-skyddad arbetsyta och delar bör aldrig placeras ovanpå ESD-påsen eftersom att endast påsens insida är avskärmad. Placera alltid delar i din handen, på ESD-mattan, i systemet eller i en antistatisk påse.
- **Transport av känsliga komponenter** - När du transporterar ESD-känsliga komponenter, såsom reservdelar eller delar som ska returneras till Dell, är det viktigt att placera dessa artiklar i antistatiska påsar för säker transport.


## Sammanfattning av ESD-skydd

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

## När du har arbetat inuti surfplattan

### Om denna uppgift

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

 **CAUTION: Undvik skada på surfplattan genom att endast använda batteriet som är utformat för den här Dell-surfplattan. Använd inte batterier som är utformade för andra Dell-surfplattor.**


### Steg

1. Anslut externa enheter, som ett mobilt tangentbord eller dockningsstation, och sätt tillbaka eventuella kort, som ExpressCard-kort.
2. Anslut surfplattan och alla anslutna enheter till eluttagen.
3. Slå på surfplattan.


## Rekommenderade verktyg


Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel nr 0
- Stjärnskruvmejsel nr 1
- Stjärnskruvmejsel nr 2
- Torx skruvmejsel T6
- Torx skruvmejsel T8
- Torx skruvmejsel T10
- Plastrits












 **OBS:** Skruvmejseln #0 är för skruvar 0–1 och skruvmejseln #1 är för skruvar 2–4.

## Skruvlista






 **OBS:** När du tar bort skruvarna från en komponent rekommenderar vi att du noterar skruvtyp, antal skruvar och placerar dem i en skruvförvaringslåda. Detta är för att säkerställa att rätt antal skruvar och korrekt skruvtyp används när komponenten sätts tillbaka.

 **OBS:** Skruvfärgen kan variera med den konfiguration som beställts.

**Tabell 1. Skruvlista**

















Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Latitude 7220EX skyddsenshet	M2,5x10 M2x6 M4x7	8 12 1	
Latitude 7220EX batterihöjje	M4x11,5	2	Fästskruvar
Latitude 7220EX skyddslucka	M3,5x11	2	Fästskruvar
LCD	M2,5x5	11	
Funktionstangenter	M2x5	6	
SSD-kylfläns	M2x5 M2x3	1 3	
Systemfläkt	M2x5	4	
SSD-disk	M2x3	1	
M.2 WLAN	M2x3	1	
M.2 WWAN	M2x3	1	
Mikrofon	M2x5	2	
Främre kamera	M2x5	1	
Moderkort	M2x5 M2x3 M1,6x5	11 2 2	

**Tabell 1. Skruvlista (fortsättning)**

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Bakre kamera	M2x5	3	
Seriell mikroport och nätadapterport	M2x5 M1.6x5	6 2	 
Dockningskortet	M2x5	5	
Smartcard-läsare och trådlöst passthrough-dotterkort	M2x5	10	

## Lista över delar som kunden kan byta ut (CRU) och delar som är utbytbara på fältet (FRU)


**Tabell 2. CRU/FRU-lista**

	CRU-komponent	FRU-komponent
Batteri		
Penna		
Batterihölje		
Systemhölje		
SIM-kort		
Kamerans slutare		
Kylfläns		
Fläktenhet		

**Tabell 2. CRU/FRU-lista (fortsättning)**

	CRU-komponent	FRU-komponent
LCD-montering		
Nedre basenheten		
Främre kamera		
Bakre kamera		
M.2 WLAN-kort		
M.2 WWAN-kort		
M.2-SSD-kortet		
Strömbrytarenenhet		
Mikrofon		
Knappcells batteri		
Moderkort		

## Isärtagning och ihopsättning

 **OBS:** Bilderna i det här dokumentet kan skilja från din dator beroende på konfigurationen du beställde.

## Batterihölje

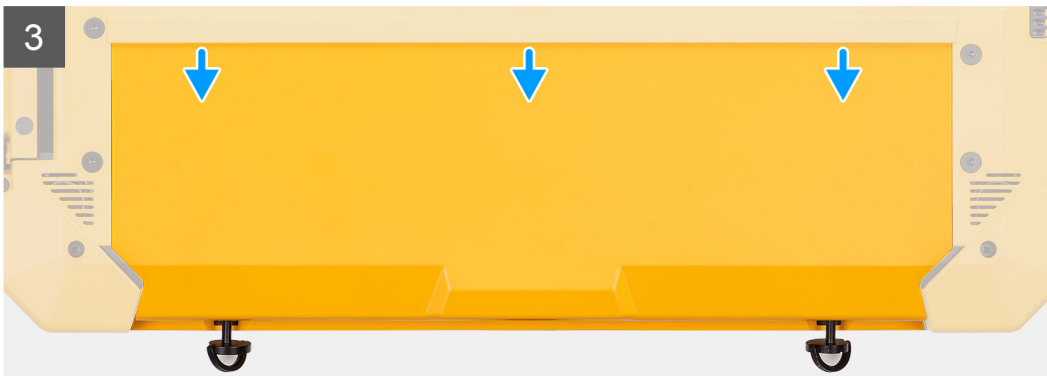
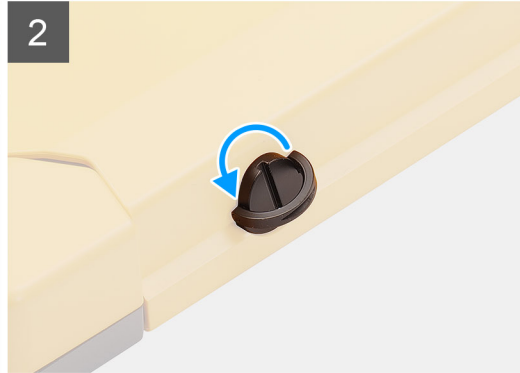
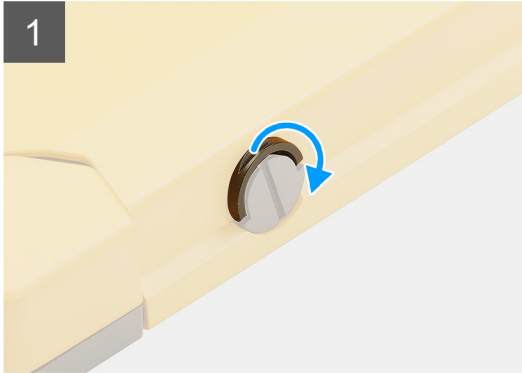
### Ta bort batterihöljet

#### Förutsättningar

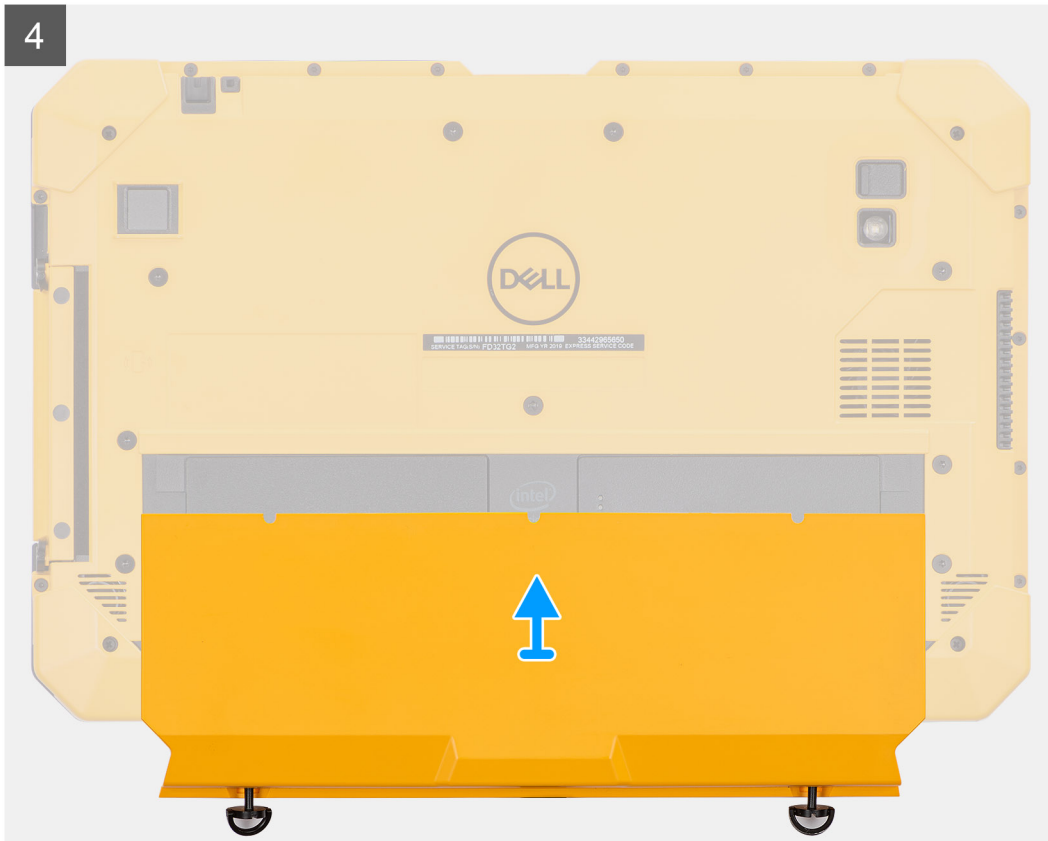
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti surfplattan](#).

#### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av batterihöljet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



4



### Steg

1. Lyft handtaget på de två fästskruvarna (M4x11,5).
2. Lossa de två skruvarna (M4x11,5) som håller fast batterihöljet i chassit.
3. Skjut bort batterihöljet från chassit.
4. Ta bort batterihöljet från surfplattan.

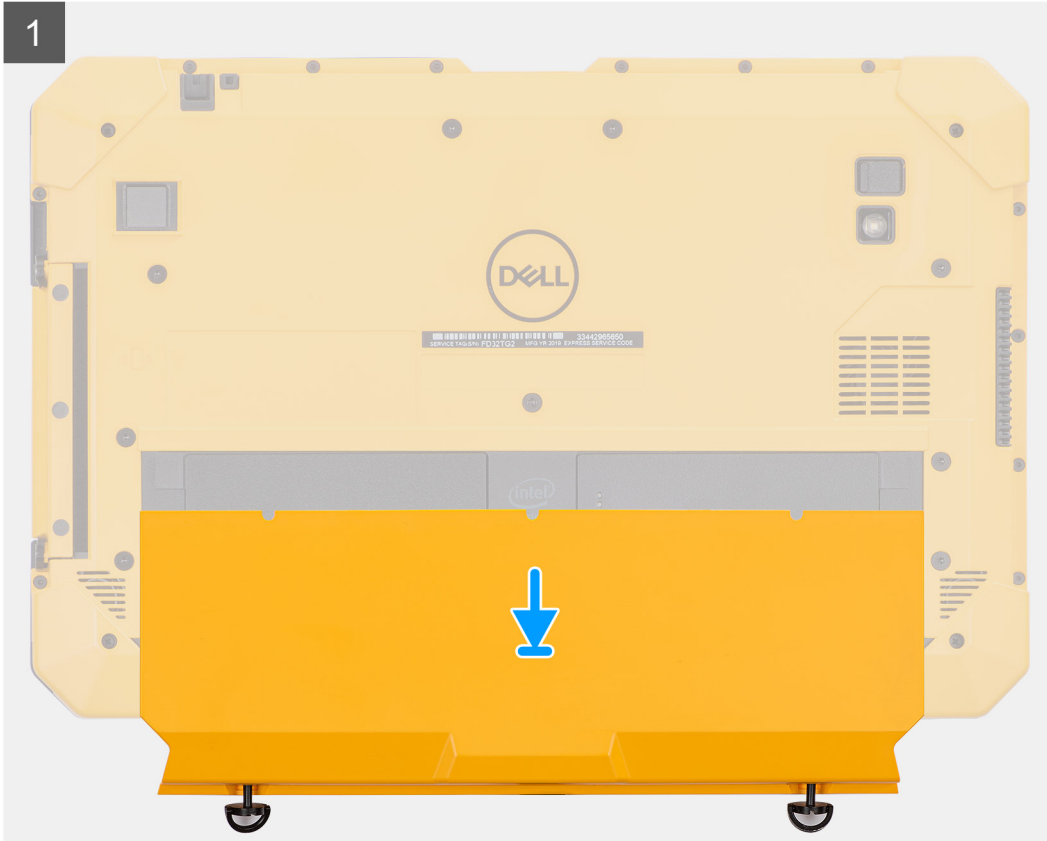
## Installera batterihöljet

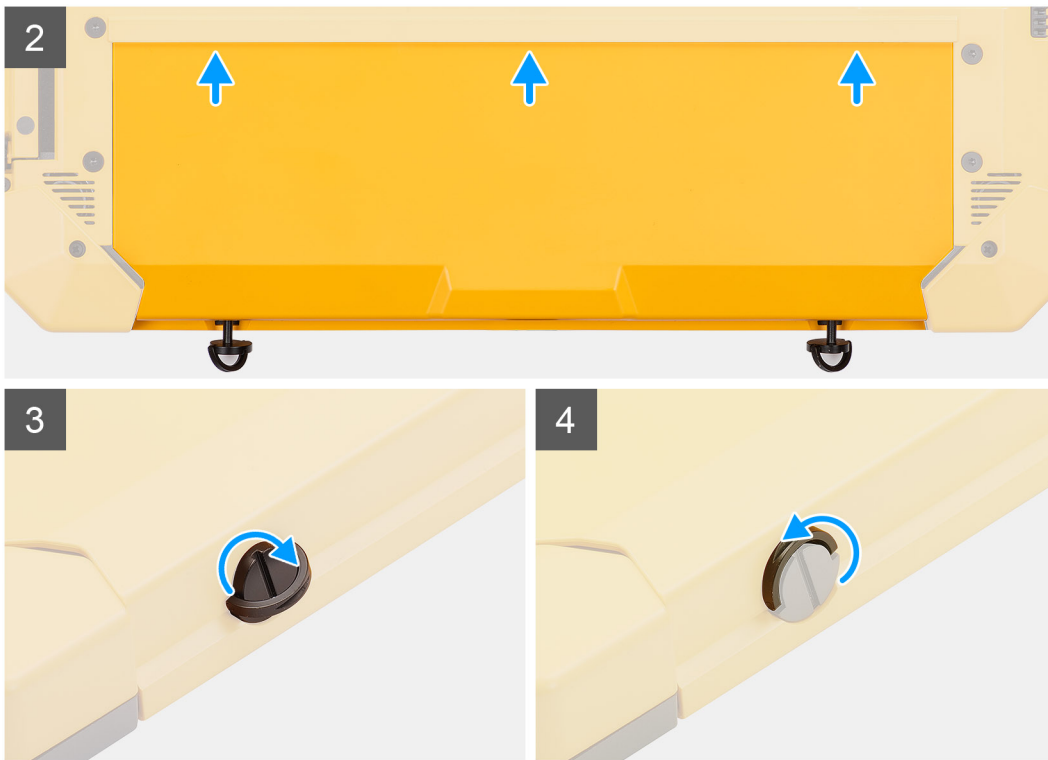
### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av batterihöljet och ger en visuell representation av installationsproceduren.





### Steg

1. Placera batterihöljet från surfplattan.
2. Skjut in batterihöljet i chassit.
3. Dra åt de två fästskruvarna (M4x11,5) som håller fast batterihöljet i chassit.
4. Placera handtaget på de två fästskruvarna (M4x11,5) i sitt första läge.

### Nästa Steg

1. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti surfplattan](#).

## Systemhölje

### Ta bort systemhöljet

#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti surfplattan](#).
2. Ta bort [batterihöljet](#).
3. Ta bort [pekpenan](#).

#### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av systemhöljet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



## Steg

1. Ta bort de 8 skruvarna (M2,5x10 och M4x7) och de 12 skruvarna (M2x6) som håller fast systemhöljet i chassit.

**CAUTION:** Kassera alla skruvar som tagits bort i det här steget. Efter demonteringen uppfyller de inte längre specifikationerna och kan inte användas för återmontering.

2. Lossa de två fästskruvarna (M4x11,5) som håller fast sidopanelen i chassit och ta bort systemhöljet från surfplattan.

## Installera systemhöljet

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av systemhöljet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2



### Steg

1. Placera systemhöljet på surfplattan och dra åt de två fästskruvarna (M4x11,5) som håller fast sidopanelen i chassit.
2. Sätt tillbaka de åtta skruvarna (M2.5x10 och M4x7) och de tolv skruvarna (M2x6) som håller fast systemhöljet i chassit.

**CAUTION:** Momentinställningen för det här steget är avgörande för att bibehålla IP20-klassificeringen. För alla skruvar i detta steg är momentkravet 3 kgf-cm.

### Nästa Steg

1. Installera [pekpenan](#).
2. Installera [batterihöljet](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti surfplattan](#).

## Batterier

### 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](http://www.dell.com/contactdell).
- Köp alltid äkta batterier från [www.dell.com](http://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 batterierna

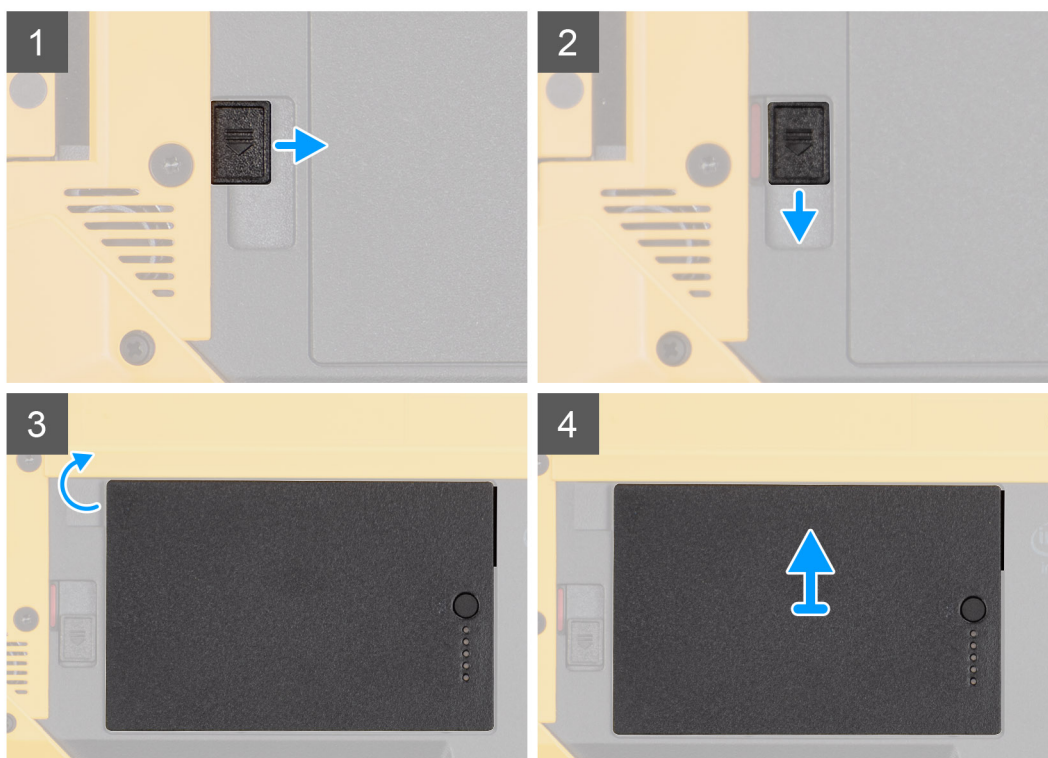
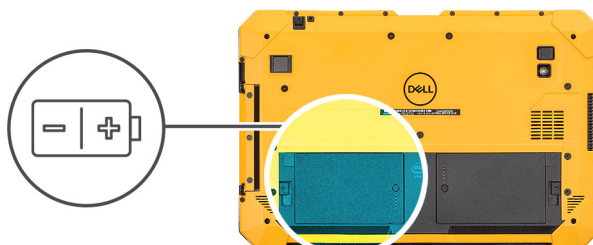
### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti surfplattan](#).
2. Ta bort [batterihöljet](#).

**i** **OBS:** Den här surfplattan kan innehålla två batterier med hot-swap-funktioner (primära och som tillval). Det primära och det valfria batteriet tas bort på samma sätt.

### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av batterierna och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Skjut batteriets frigöringsspärr till olåst läge.
2. Skjut ned haken för att låsa upp batteriet.

3. Ta ut batteriet ur batterifacket.
4. Ta bort batteriet från surfplattan.

## Installera batterierna

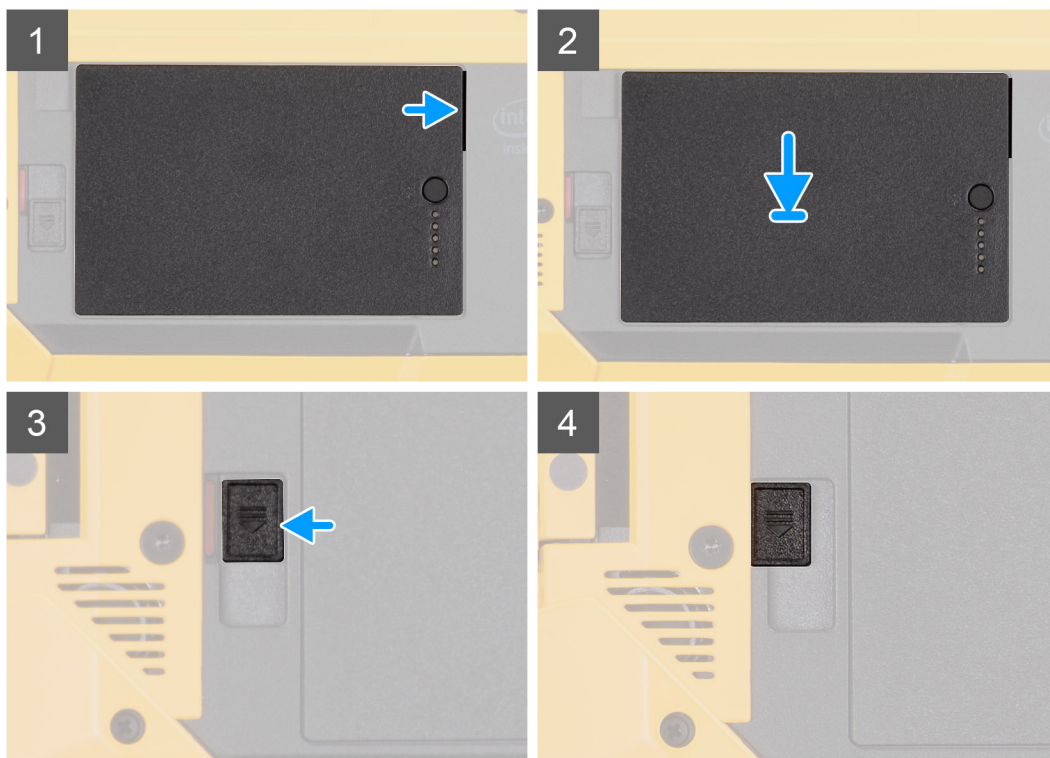
### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

**i** **OBS:** Den här surfplattan kan innehålla två batterier med hot-swap-funktioner (primära och som tillval). Det primära och det valfria batteriet installeras på samma sätt.

Bilden visar placeringen av batteriet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



### Steg

1. Rikta in stiften på batteriet med kontakten på surfplattan.  
**i** **OBS:** Kontrollera att batteriets metallstift är på rätt plats.
2. Sätt batteriet i batterifacket tills det klickar på plats.
3. Skjut batterihaken till låst läge.
4. Kontrollera att batteriets frigöringshake är i låst läge.

## Nästa Steg

1. Installera batterihöljet.
2. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti surfplattan.

## SIM-kort (Subscriber Identification Module)

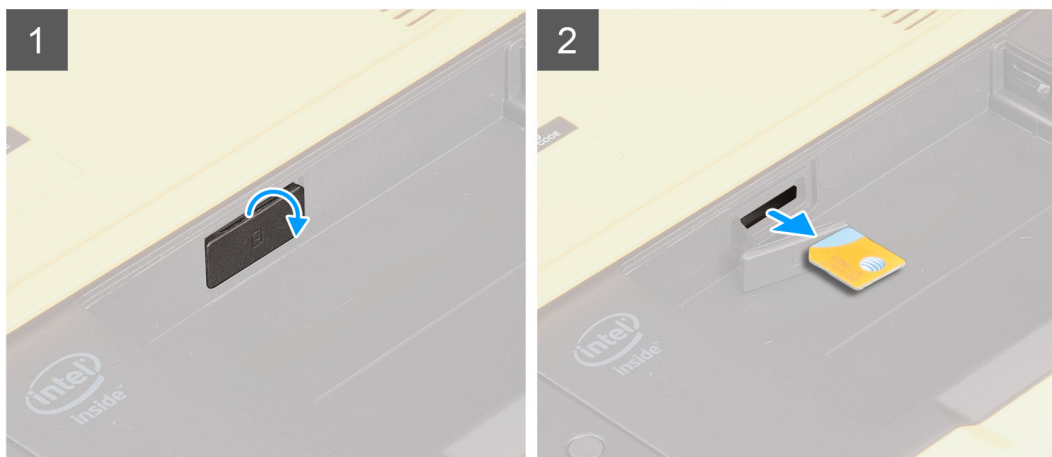
### Ta bort uSIM

#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti surfplattan.
2. Ta bort batterihöljet.
3. Ta bort batterierna.

#### Om denna uppgift

Bilden visar platsen för uSIM-kortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



#### Steg

1. Öppna luckan för uSIM-kortplatsen.
2. Tryck på uSIM-kortet och skjut ut det från facket.

**i** | **OBS:** Använd en rits med plan spets för att lättare ta bort SIM-kortet.

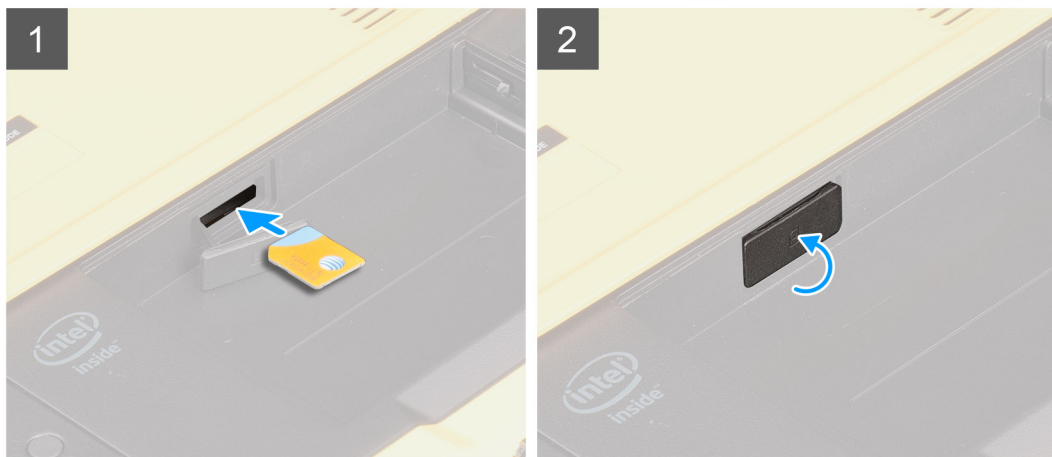
### Sätta i uSIM-kortet

#### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

#### Om denna uppgift

Bilden visar uSIM-platsen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



### Steg

1. Sätt i uSIM-kortet på kortplatsen tills det är låst på plats.
2. Stäng uSIM-kortplatsen till utgångsläget.

### Nästa Steg

1. Installera [batterierna](#).
2. Installera [batterihöljet](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti surfplattan](#).

## Pekpenna

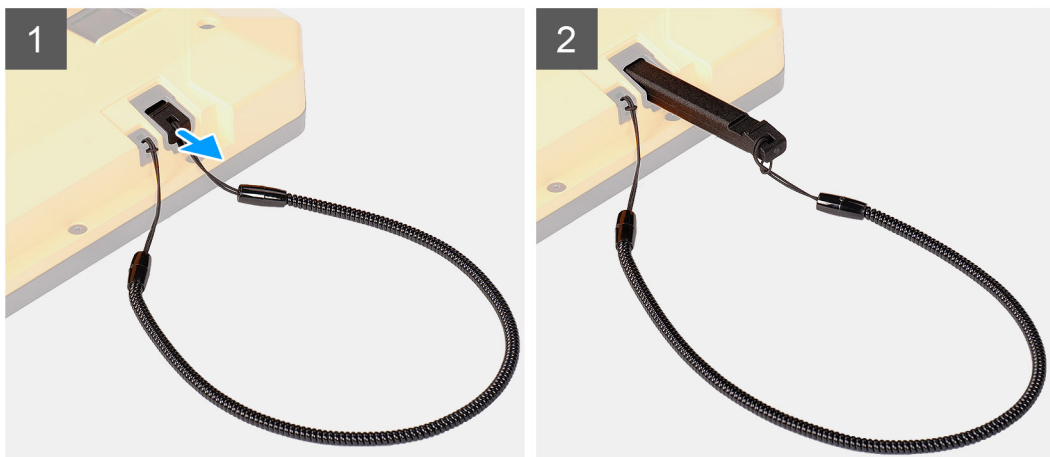
### Tar bort pekpennan

#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti surfplattan](#).

#### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av pekpennan och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Skjut upp pekpenan med hjälp av skåran på pennan.  
**i** **OBS:** Undvik att dra pekpenan med den sträckbara tråden.
2. Lossa knuten och följ pennan genom hålet för att ta bort sladden från chassit.

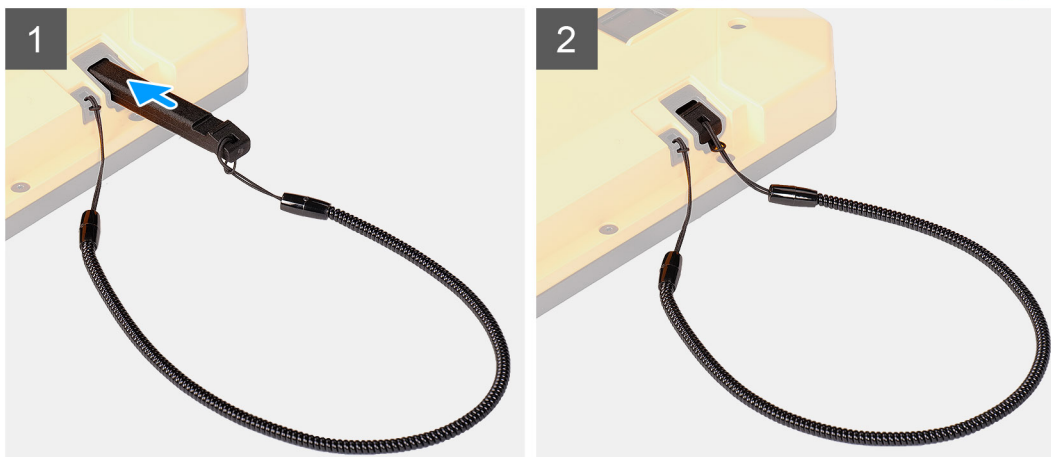
## Installerar pekpenan

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.


### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av pekpenan och ger en visuell representation av installationsproceduren.



### Steg

1. För in pennen genom hålet för att skapa en knut som håller fast sladden i chassit.
2. Placera pekpennan i spåret på surfplattan.

 **OBS:** Undvik att pekpennan hänger löst från spåret när den inte används.

### Nästa Steg


1. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti surfplattan](#).

## Bildskärmsenhet

### Ta bort bildskärmsenheten

#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti surfplattan](#).
2. Ta bort [batterihöljet](#).
3. Ta bort [systemhöljet](#).
4. Ta bort [batterierna](#).
5. Ta bort [pekpennan](#).

 **CAUTION:** När den tagits bort kan den ursprungliga bildskärmsenheten inte återanvändas. För att bibehålla IP20-klassificeringen måste en ny bildskärmsenhet installeras.

#### Om denna uppgift

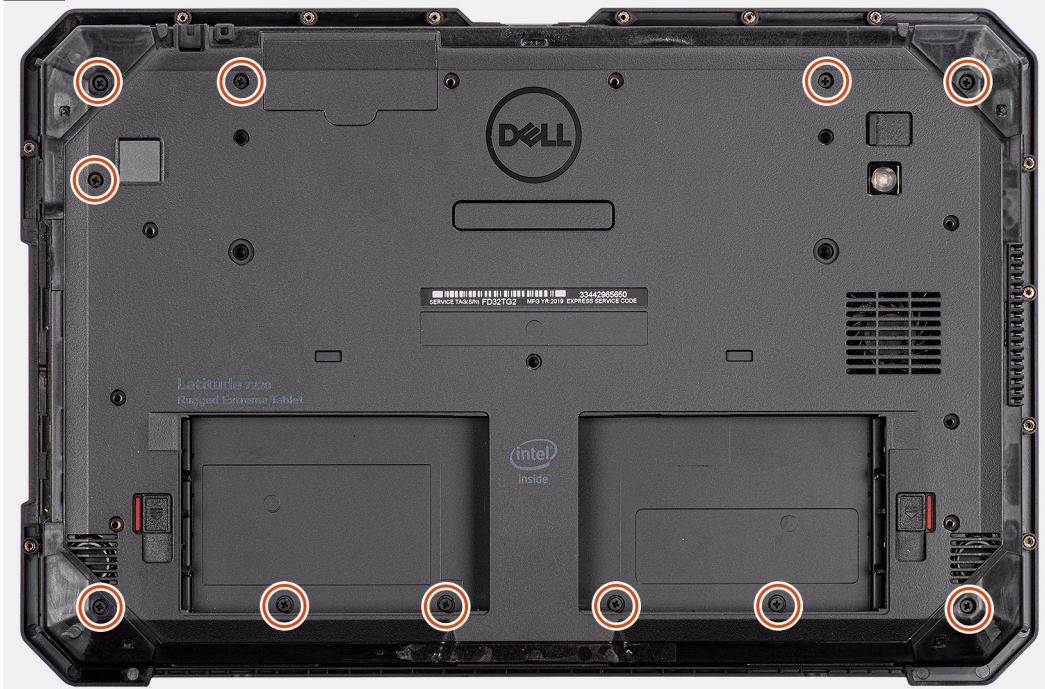
Figuren indikerar placeringen av bildskärmsenheten och ger en visuell representation av borttagningsförfarandet.



11x  
M2.5x5

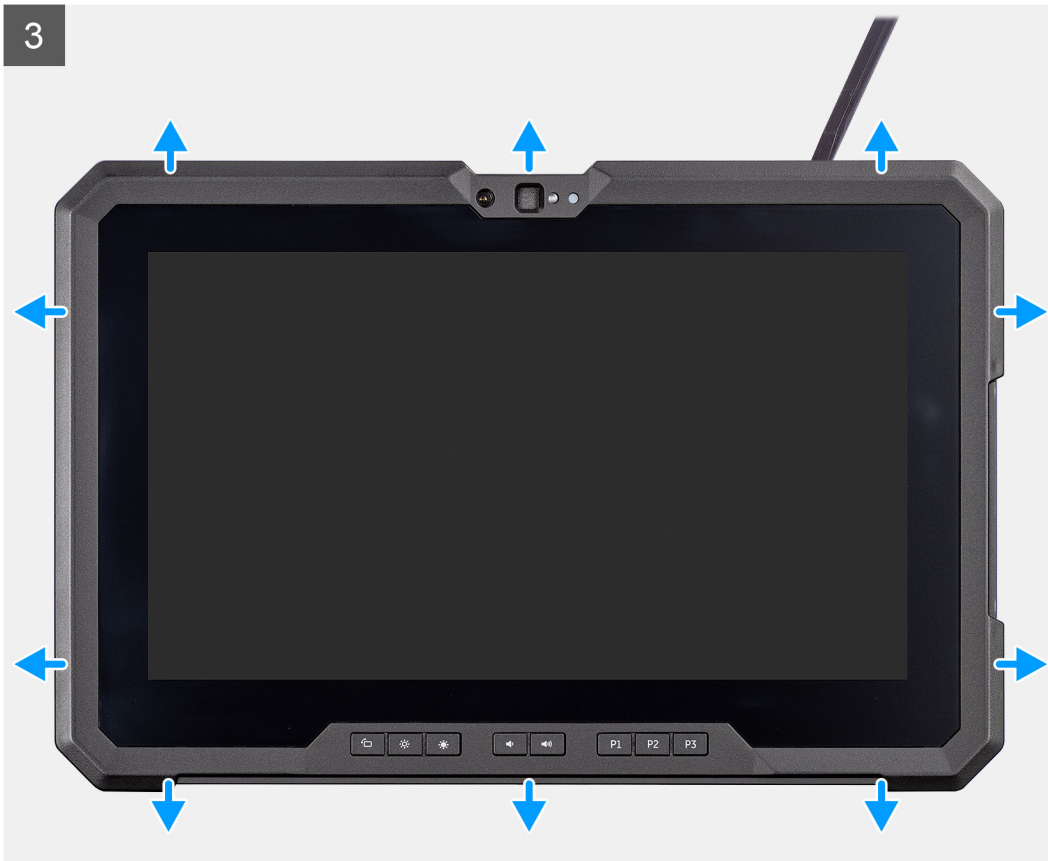


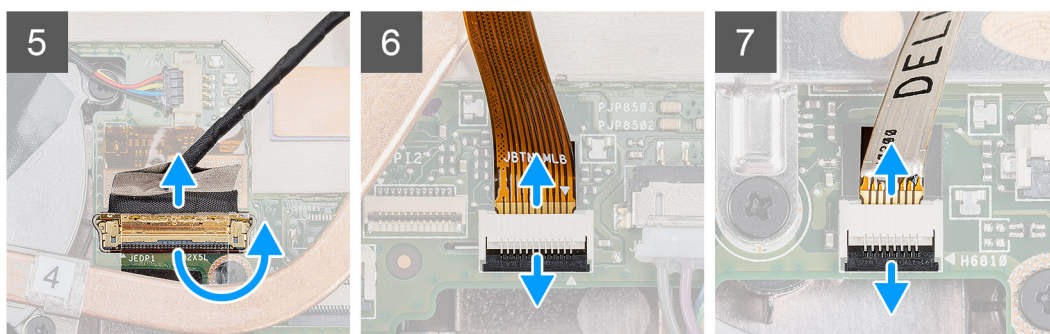
1



2







## Steg

1. Placera surfplattan på en plan och ren yta och ta bort de 11 skruvarna (M2,5x5) som håller fast bildskärmsenheten i chassit.

**CAUTION:** Kassera alla skruvar som tagits bort i det här steget. Efter demonteringen uppfyller de inte längre specifikationerna och kan inte användas för återmontering.

2. Vänd på surfplattan.
3. Bänd med en plastmejsel försiktigt upp kanterna lika mycket för att låsa upp plastklämmorna som håller fast bildskärmsenheten i chassit.

**OBS:** Plastmejselns spets ska föras in för att undvika skador på förseglingen på bildskärmsenheten och på klämmorna som håller fast bildskärmsenheten i chassit.

4. Vänd LCD-panelen med en vinkel som är mindre än 90°.

**OBS:** Se till att du inte vänder med mer än 90° vinkel så att inte LCD-kablarna skadas eftersom LCD-panelens portar och kablar är anslutna till moderkortet.

5. Ta bort tejen. Använd en plastmejsel för att lyfta haken och koppla bort eDP-kabeln från kontakten på moderkortet.
6. Ta bort tejen. Lyft upp spärren med en plastmejsel och lossa funktionstangentkabeln från kontakten på moderkortet.
7. Ta bort tejen. Lyft upp spärren med en plastmejsel och lossa pekskärmkabeln som är ansluten till moderkortet.

**CAUTION:** Kassera tejen som avlägsnats i steg 6 och steg 7. Ny tejp måste användas för återmontering.

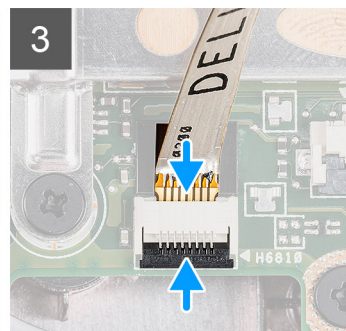
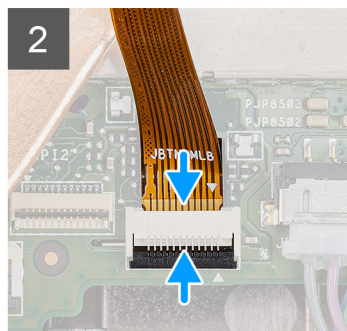
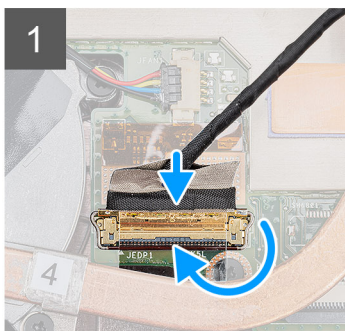
## Installera bildskärmsenheten

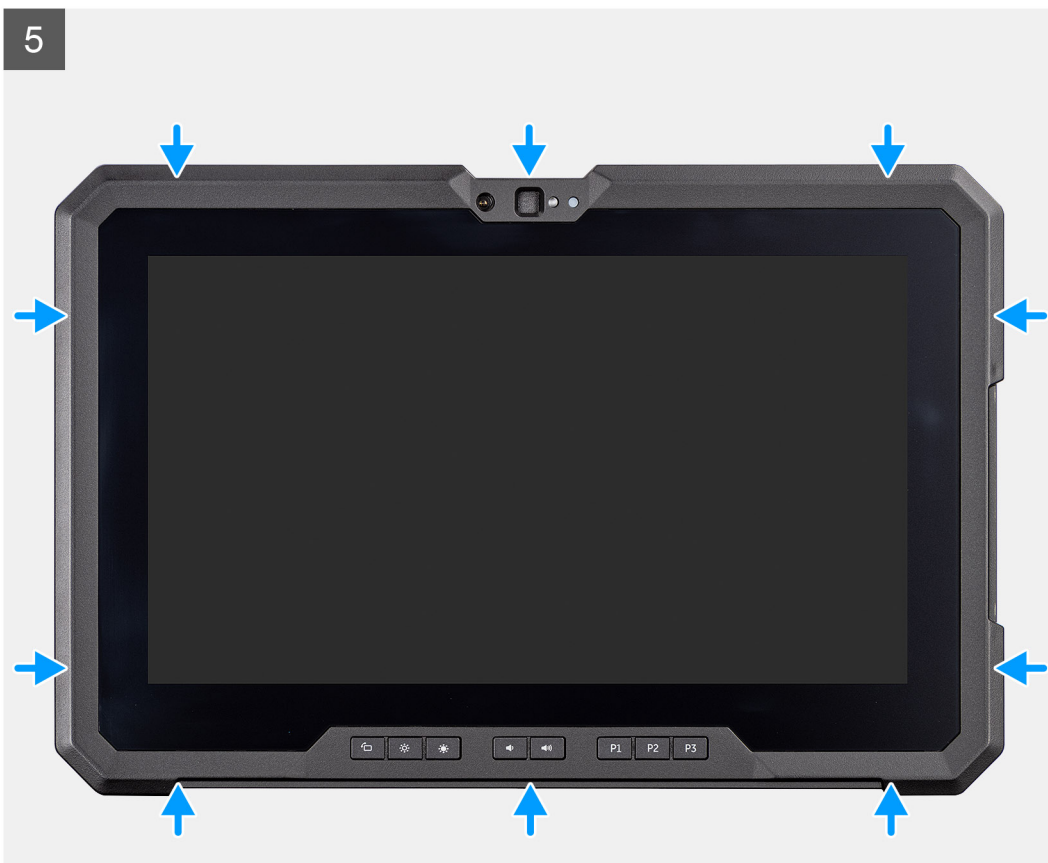
### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av komponenten och ger en visuell representation av installationsproceduren.





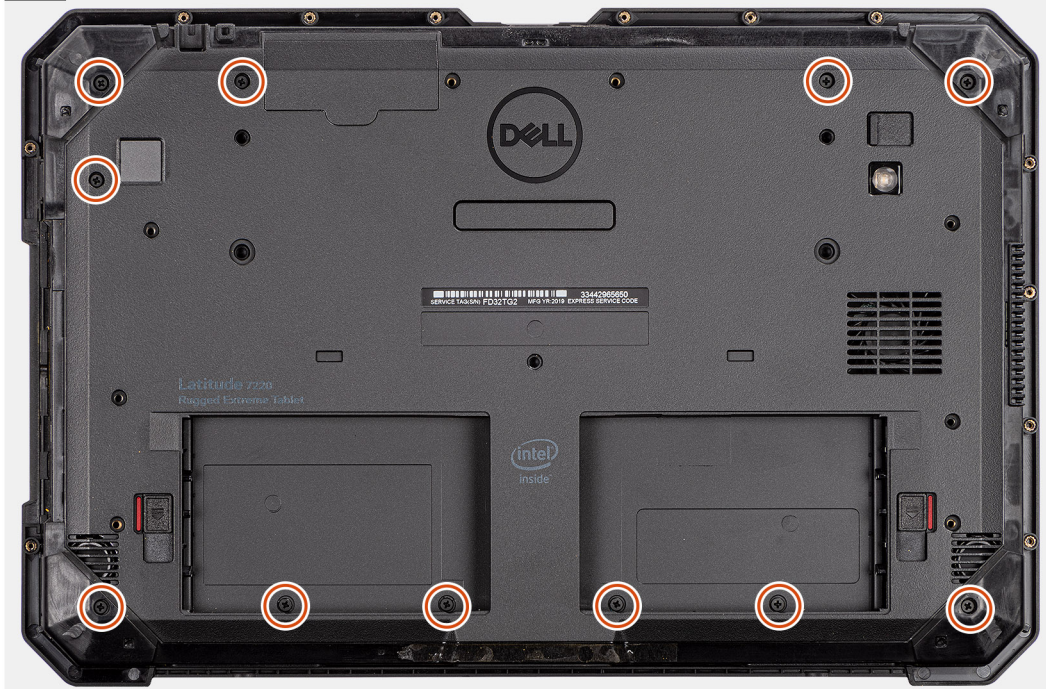




11x  
M2.5x5



7




### Steg

1. Placera LCD-panelen med en vinkel på mindre än 90° och använd en plastrist för att ansluta eDP-kabeln och stäng spärren. Fäst kontakten med den fästa tejp som medföljde eDP-kabeln.
2. Använd en plastmejsel för att ansluta funktionstangentkabeln till kontakten på moderkortet och stäng spärren. Fäst kontakten med den nya tejp.
3. Använd en plastmejsel för att ansluta styrplattans kabel till kontakten på moderkortet och stäng spärren. Fäst kontakten med den nya tejp.
4. Rikta in LCD-panelen på chassit.
5. Tryck på kanterna på bildskärmsenheten för att fästa den i chassit.
6. Vänd på surfplattan.

 **OBS:** Lagg surfplattan på en plan yta.

7. Sätt tillbaka de 11 skruvarna (M2,5x5) som håller fast bildskärmsenheten i chassit.

 **CAUTION: Momentinställningen för det här steget är avgörande för att bibehålla IP20-klassificeringen. För alla skruvar i detta steg är momentkravet 4 kgf-cm.**

### Nästa Steg

1. Installera [batterierna](#).
2. Installera [pekpenan](#).
3. Installera [systemhöljet](#).
4. Installera [batterihöljet](#).
5. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti surfplattan](#).

# SSD kylfläns

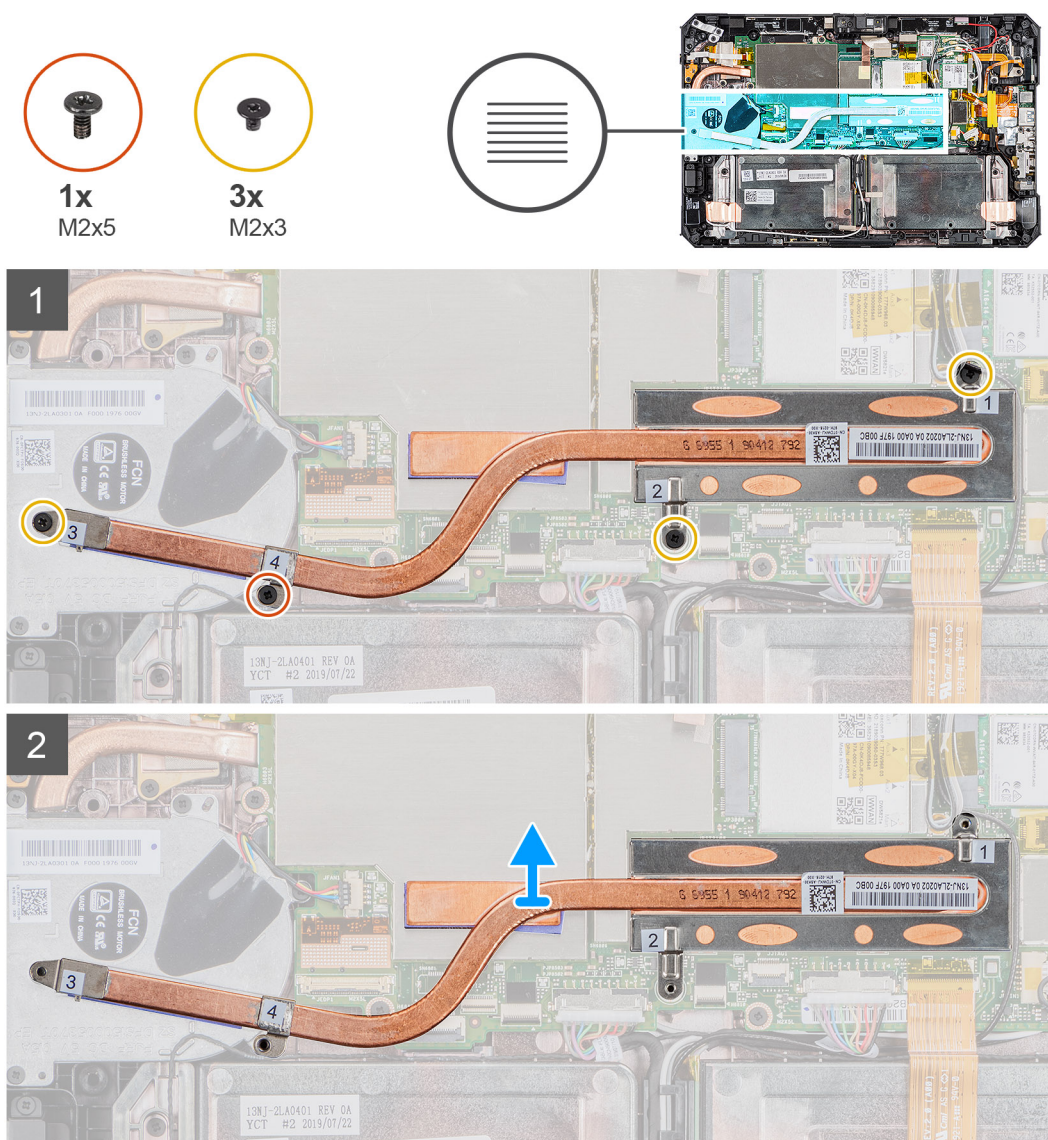
## Ta bort SSD-kylflänsen

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti surfplattan.
2. Ta bort batterihöljet.
3. Ta bort systemhöljet.
4. Ta bort batterierna.
5. Ta bort pekpennan.
6. Ta bort bildskärmsenheten.

### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av kylflänsen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Ta bort de tre (M2X3) skruvarna och M2X5-skruvarna som håller fast SSD-kylflänsen i moderkortet.

**i** **OBS:** Ta bort skruvarna i samma ordning som bildtextnumren [1,2,3,4] som anges på SSD-kylflänsen.

**i** **OBS:** Se till att inte böja kylflänsröret när du tar bort kylflänsen från SSD-enheten. Ta inte bort kylflänsen genom att dra i röret. Bänd försiktigt bort kåpan från SSD-enheten med hjälp av en plastmejsel.

2. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

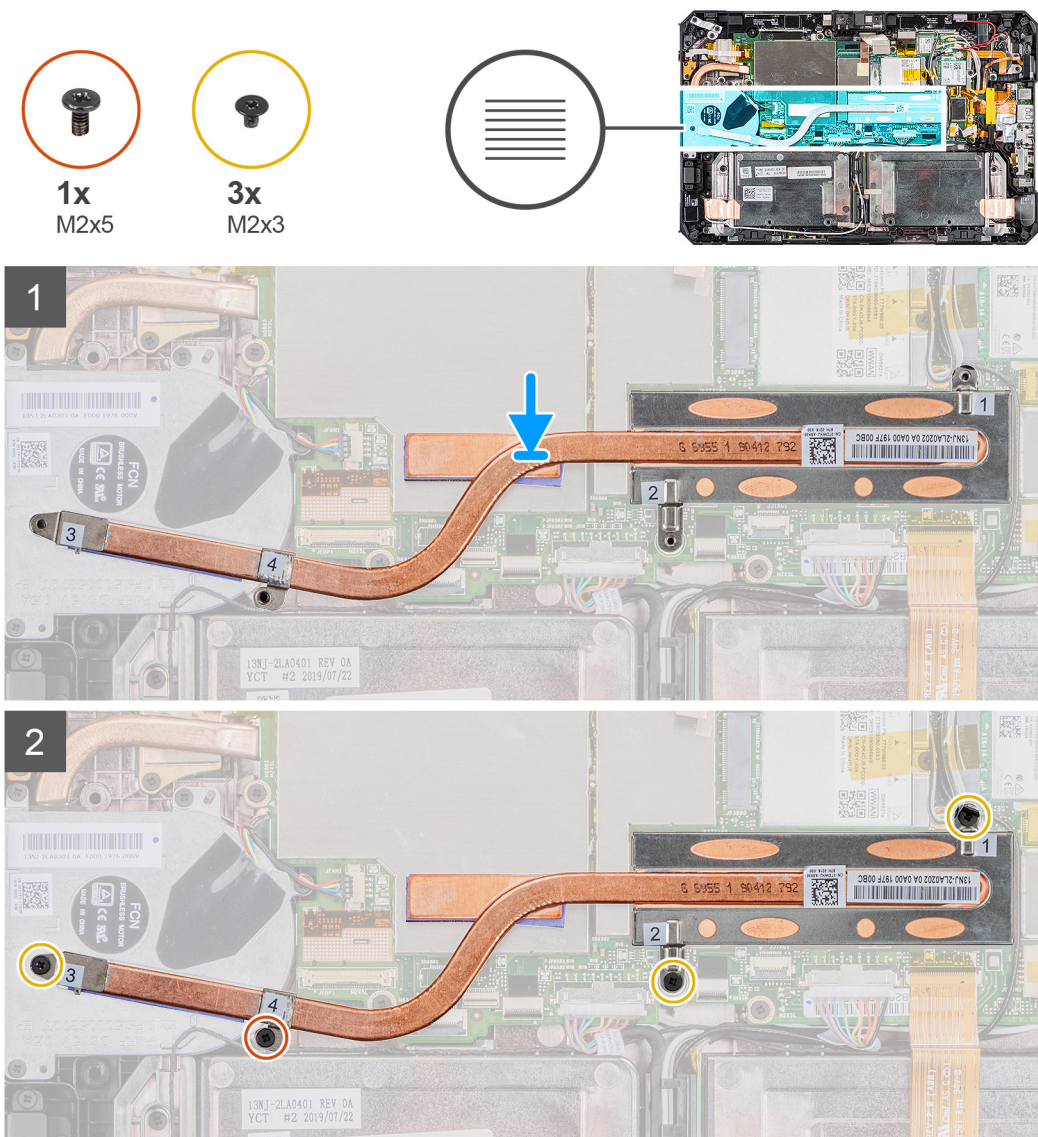
## Installera SSD-kylflänsen

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.


### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av SSD-kylflänsen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



### Steg

1. Rikta in skruvarna på SSD-kylflänsen med skruvhålen på moderkortet.
2. Dra åt fyra fästskruvarna som håller fast SSD-kylflänsen i moderkortet.

 **OBS:** Sätt tillbaka skruvarna i den ordning som visas på kylflänsen.

### Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera [pekpennan](#).
3. Installera [batterierna](#).
4. Installera [systemhöljet](#).
5. Installera [batterihöljet](#).
6. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti surfplattan](#).

## Systemfläkt

### Ta bort systemfläkten

#### Förutsättningar

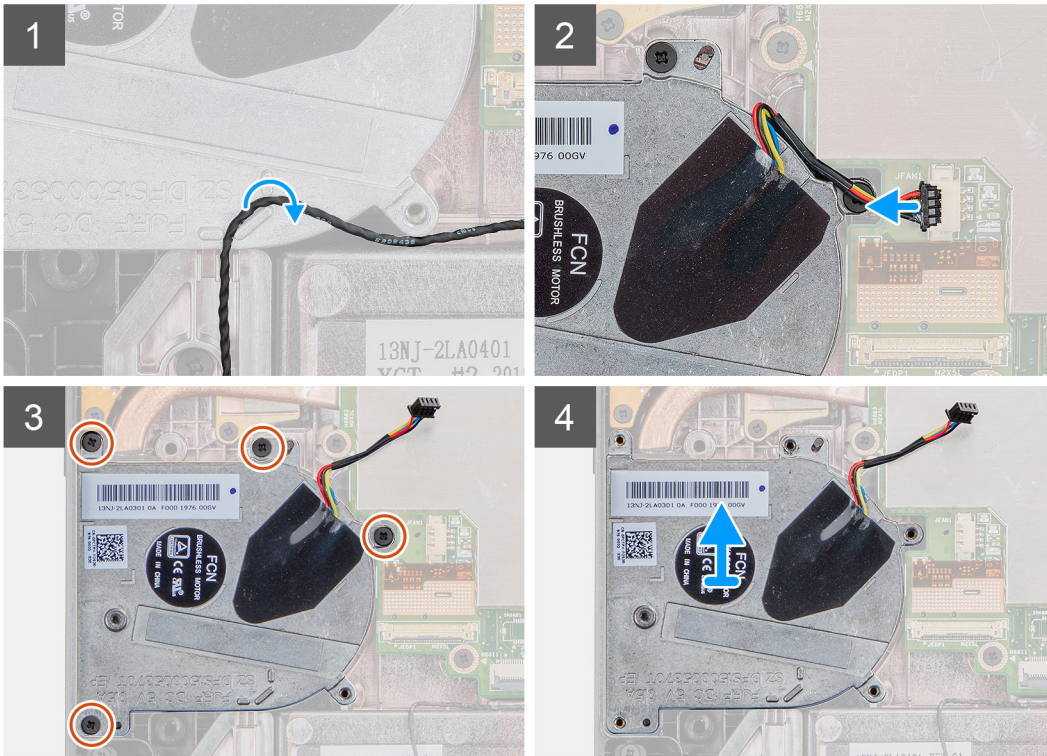
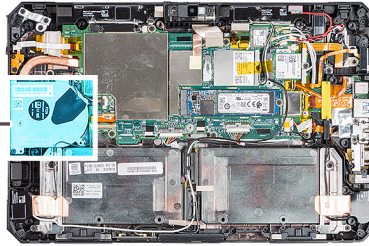
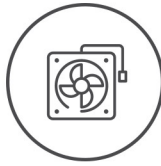
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti surfplattan](#).
2. Ta bort [batterihöljet](#).
3. Ta bort [systemhöljet](#).
4. Ta bort [batterierna](#).
5. Ta bort [pekpennan](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
7. Ta bort [SSD-kylflänsen](#).

#### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av systemfläkten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



4x  
M2x5



### Steg

1. Trä ut kabeln genom kabelhållaren på systemfläkten.
2. Koppla bort systemfläktkabeln från kontakten på moderkortet.
3. Ta bort de fyra skruvarna (M2x5) som håller fast systemfläkten på moderkortet.
4. Lyft bort systemfläkten från moderkortet.

## Installera systemfläkten

### Förutsättningar

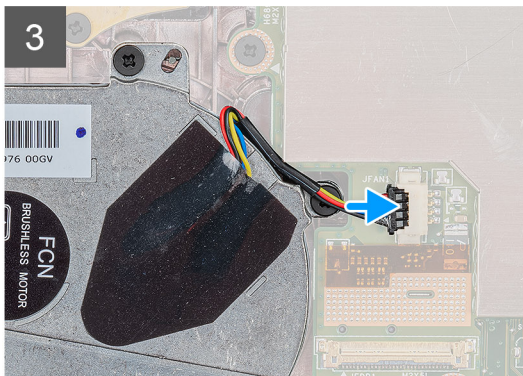
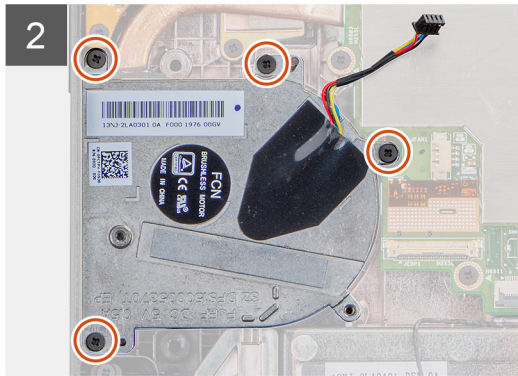
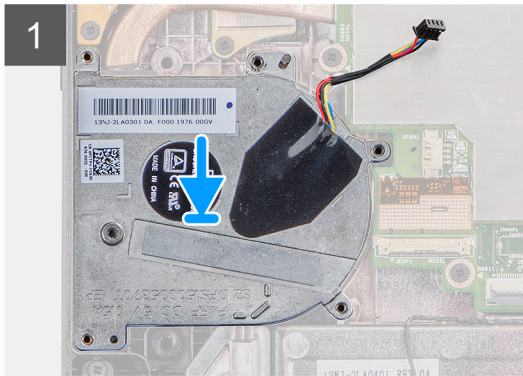
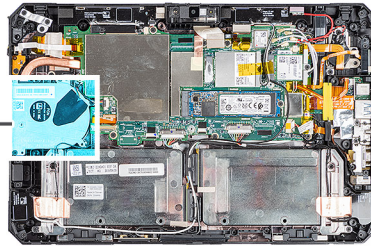
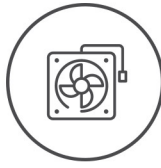
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av systemfläkten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



4x  
M2x5



### Steg

1. Rikta in skruvarna på systemfläkten med skruvhålen på moderkortet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x5) som håller fast systemfläkten på chassit.
3. Anslut systemfläktens kabel till kontakten på moderkortet.
4. Dra systemfläktens kabel genom kabelhållaren på systemfläkten.

### Nästa Steg

1. Installera [SSD-kylflänsen](#).
2. Installera [bildskärmsenheten](#).
3. Installera [pekpenan](#).
4. Installera [batterierna](#).
5. Installera [systemhöljet](#).
6. Installera [batterihöljet](#).
7. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti surfplattan](#).

## Halvledarenhet

### Ta bort M.2 2280 SSD-disken

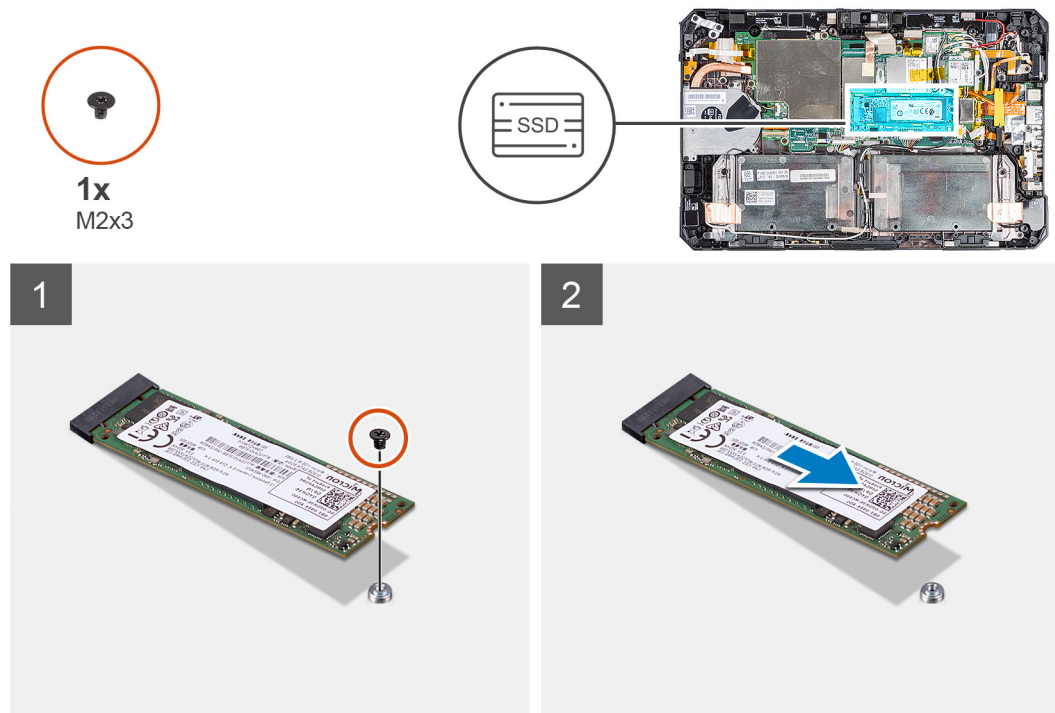
#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti surfplattan](#).

2. Ta bort batterihöljet.
3. Ta bort systemhöljet.
4. Ta bort batterierna.
5. Ta bort bildskärmsenheten.
6. Ta bort SSD-kylflänsen.

### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av SSD-disken och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast SSD-disken i moderkortet.
2. Skjut ut och lossa SSD-disken från SSD-diskens plats på moderkortet.

## Installera M.2 2280 SSD-disken

### Förutsättningar

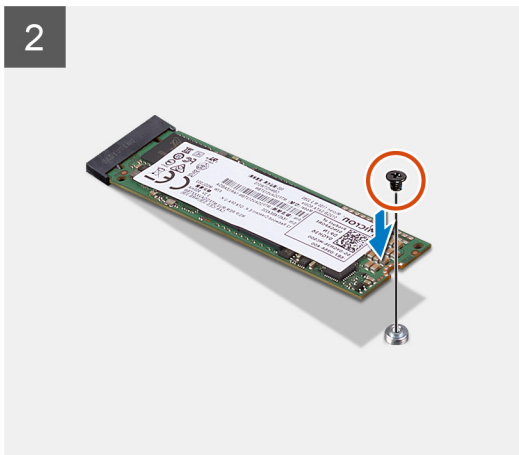
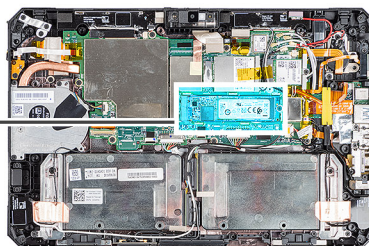
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Den följande bilden visar placeringen av M.2 2280 SSD-disken och ger en visuell representation av installationsproceduren:



1x  
M2x3



### Steg

1. Rikta in spåret på SSD-disken med fliken på kortplatsen för SSD-disken.
2. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast SSD-disken i moderkortet.

### Nästa Steg

1. Installera [kylflänsen](#).
2. Installera [bildskärmsenheten](#).
3. Installera [batterierna](#).
4. Installera [systemhöljet](#).
5. Installera [batterihöljet](#).
6. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti surfplattan](#).

## WLAN-kort

### Ta bort WLAN-kortet

#### Förutsättningar

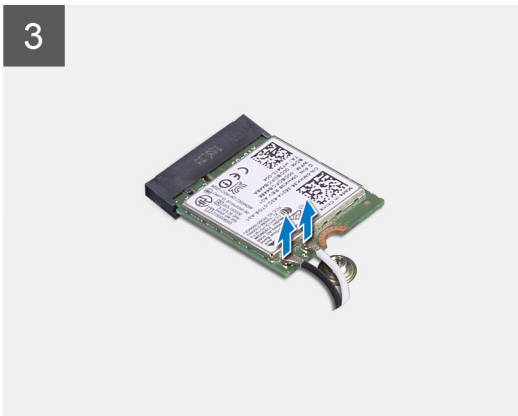
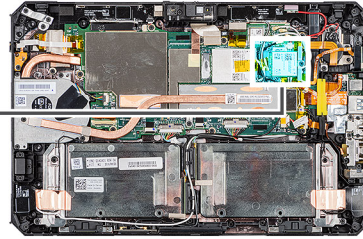
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti surfplattan](#).
2. Ta bort [batterihöljet](#).
3. Ta bort [systemhöljet](#).
4. Ta bort [batterierna](#).
5. Ta bort [pekpenan](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

#### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av WLAN-kortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x  
M2x3



### Steg

1. Dra av bandet som håller fast antennkablarna.
2. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast WLAN-kortfästet i WLAN-kortet.
3. Ta bort WLAN-kortfästet från WLAN-kortet.
4. Koppla loss antennkablarna från WLAN-kortet.
5. Skjut ut WLAN-kortet och avlägsna det från platsen för WLAN-kortets kortplats.

## Installera WLAN-kortet

### Förutsättningar

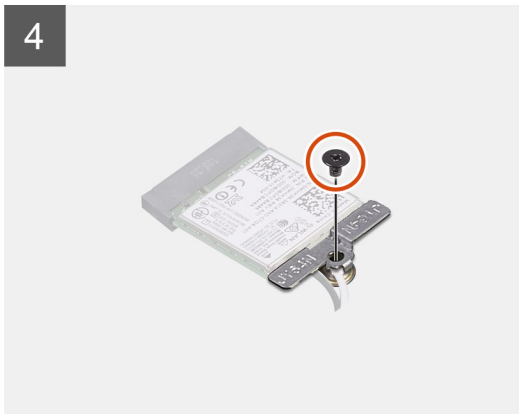
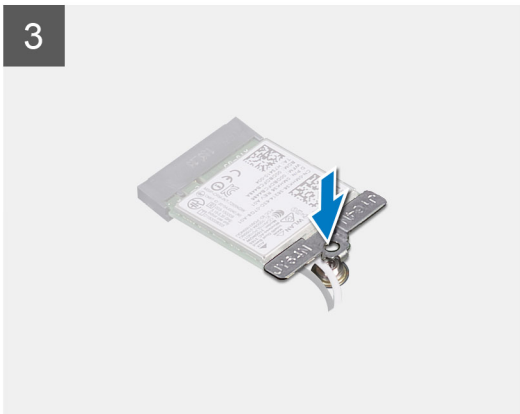
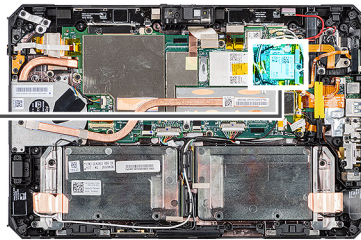
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av WLAN-kortet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x  
M2x3



### Steg

1. Vinkla det trådlösa kortet och skjut in det i kortplatsen för det trådlösa kortet.
2. Anslut antennkablarna till WLAN-kortet. Följande tabell visar färgschemat för antennkablarna för WLAN-kortet som stöds av surfplattan.

**Tabell 3. Kontakter på det trådlösa kortet**

Antenn	Kabelfärg
Primär (vit triangel)	Vit
Sekundär (svart triangel)	Svart

3. Placera WLAN-kortfästet på WLAN-kortet.
4. Sätt tillbaka skruven (M2x3) för att fästa WLAN-kortfästet på WLAN-kortet.
5. Sätt fast tejen som håller fast antennkablarna.

### Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera [pekpenan](#).
3. Installera [batterierna](#).
4. Installera [systemhöljet](#).

5. Installera batterihöljet.
6. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti surfplattan.

## WWAN-kort

### Ta bort WWAN-kortet

#### Förutsättningar

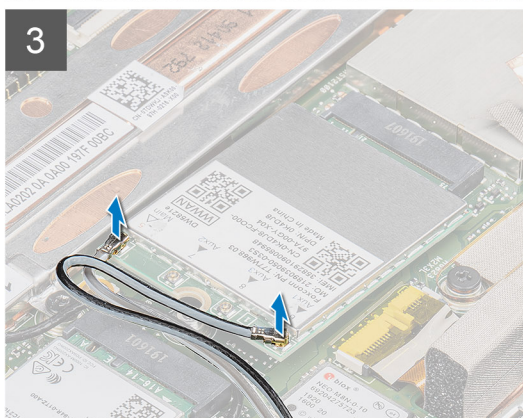
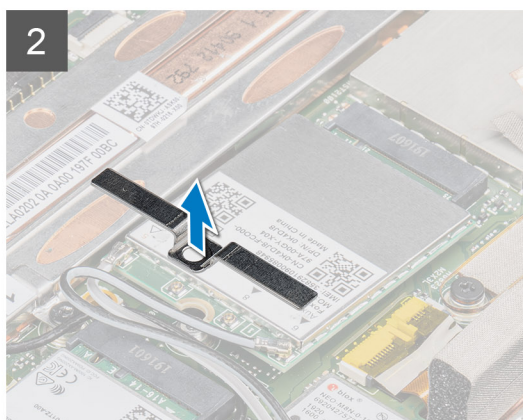
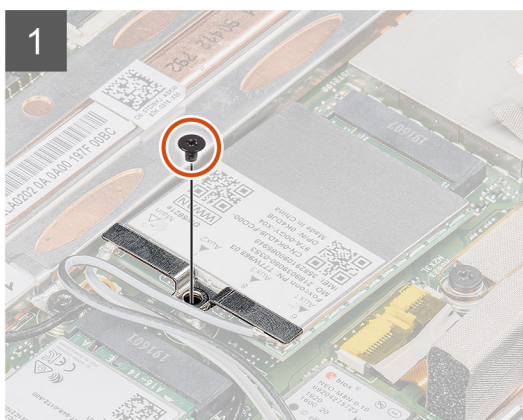
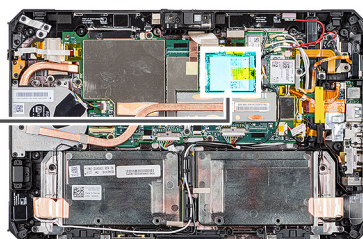
1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti surfplattan.
2. Ta bort batterihöljet.
3. Ta bort systemhöljet.
4. Ta bort batterierna.
5. Ta bort pekpenan.
6. Ta bort bildskärmsenheten.

#### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av WWAN-kortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x  
M2x3



## Steg

1. Dra av bandet som håller fast antennkablarna.
2. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast WWAN-kortfästet i WWAN-kortet.
3. Ta bort WWAN-kortfästet från WWAN-kortet.
4. Koppla bort antennkablarna från WWAN-kortet.
5. Skjut ut WWAN-kortet och avlägsna det från platsen för WWAN-kortets kortplats.

## Installera WWAN-kortet

### Förutsättningar

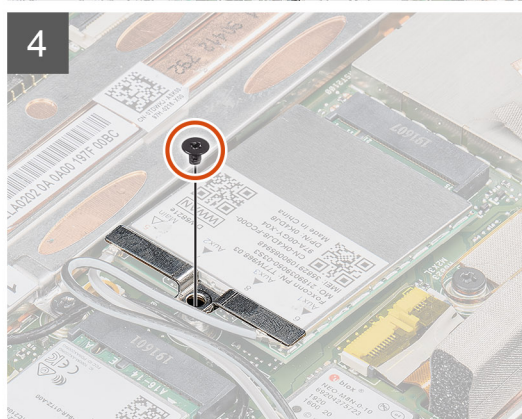
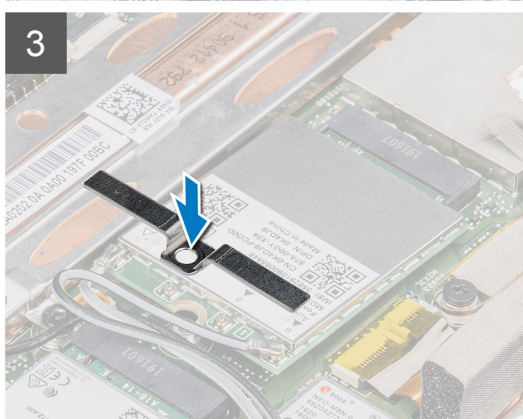
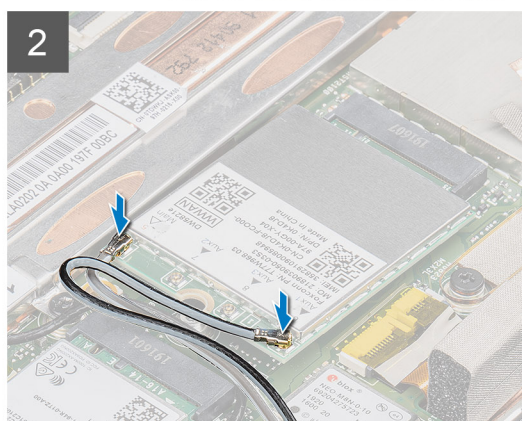
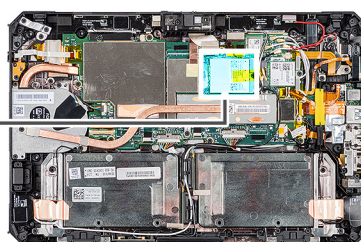
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av WWAN-kortet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x  
M2x3



## Steg

1. Skjut in WWAN-kortet vinklat i WWAN-kortplatsen.
2. Anslut antennkablarna till WWAN-kortet. Följande tabell visar färgschemat för antennkablarna för WWAN-kortet som stöds av surfplattan.

**Tabell 4. Kontakter på det trådlösa kortet**

Antenn	Kabelfärg
Primär (vit triangel)	Vit
Sekundär (svart triangel)	Svart

3. Placera WWAN-kortfästet på WWAN-kortet.
4. Sätt tillbaka skruven (M2x3) för att fästa WWAN-kortfästet på WWAN-kortet.
5. Sätt fast tejen som håller fast antennkablarna.

#### Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera [pekpenan](#).
3. Installera [batterierna](#).
4. Installera [systemhöljet](#).
5. Installera [batterihöljet](#).
6. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti surfplattan](#).

## Mikrofon

### Ta bort mikrofonen

#### Förutsättningar

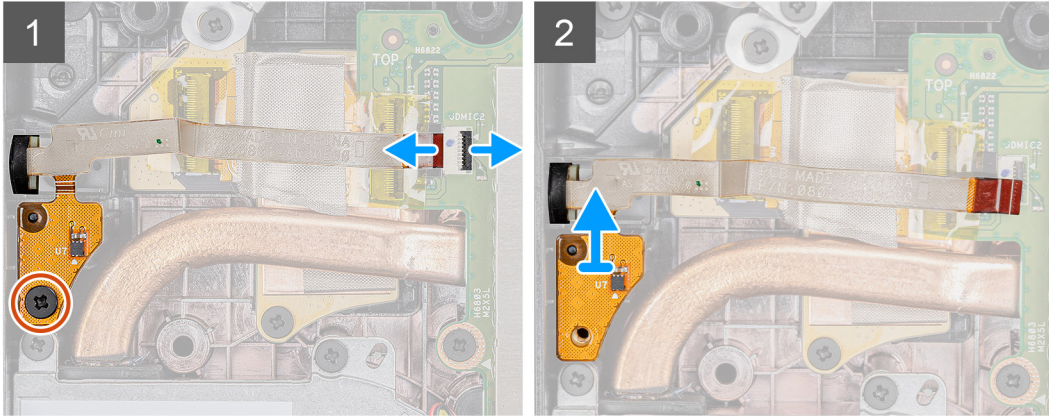
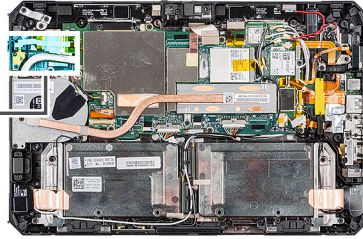
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti surfplattan](#).
2. Ta bort [batterihöljet](#).
3. Ta bort [systemhöljet](#).
4. Ta bort [batterierna](#).
5. Ta bort [pekpenan](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

#### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av mikrofonen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x  
M2x5



### Steg

1. Ta bort tejen, öppna spärren och koppla bort mikrofonkabeln från kontakten på moderkortet. Ta bort skruven (M2x5) som håller fast den integrerade mikrofonenhetens kretskort på moderkortet.
2. Lyft mikrofonkabeln för att se en annan skruv som håller fast mikrofonfästet. Ta bort fästet för att lossa mikrofonenheten.
3. Lossa mikrofonenheten och lyft upp mikrofonen från surfplattans chassi.

**i** **OBS:** Dra ALDRIG mikrofonen med kabeln. Om inte kretskortet lossnar smidigt trycker du på underifrån mikrofonens kretskort med en plastmejsel.

## Installera mikrofonen

### Förutsättningar

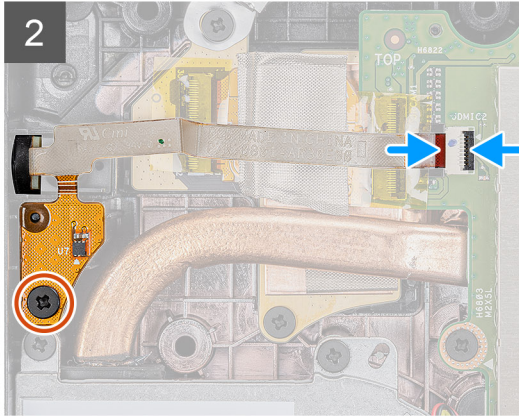
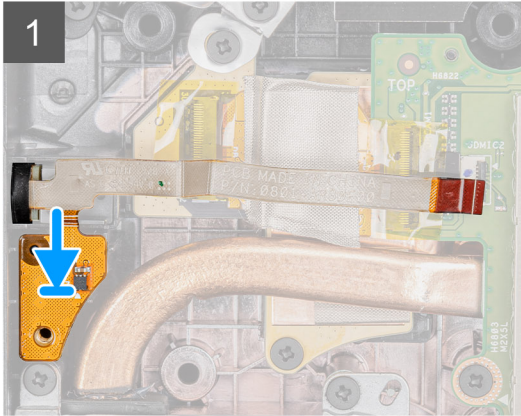
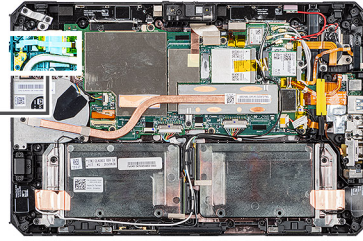
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av mikrofonen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x  
M2x5



### Steg

1. Rikta in skruvhålet på den inbyggda mikrofonens kretskort med skruvhålet på chassit.
2. Sätt in mikrofonen och mikrofonfästet. Sätt tillbaka skruven som håller mikrofonfästet på plats.
3. Sätt tillbaka skruven (M2x5) som håller fast den inbyggda mikrofonenhetens kretskort i chassit och anslut mikrofonkabeln till kontakten på moderkortet. Stäng spärren så att kabeln sitter fast.

### Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera [pekpenan](#).
3. Installera [batterierna](#).
4. Installera [systemhöljet](#).
5. Installera [batterihöljet](#).
6. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti surfplattan](#).

## Främre kamera

### Ta bort den främre kameran

#### Förutsättningar

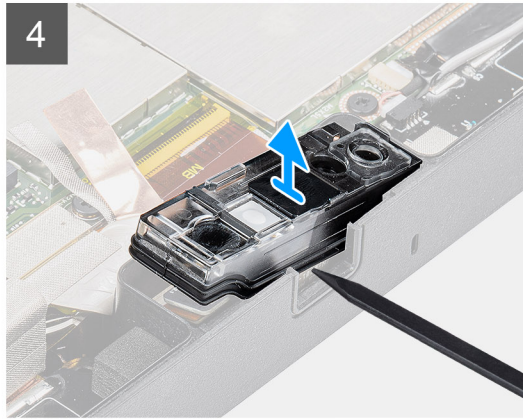
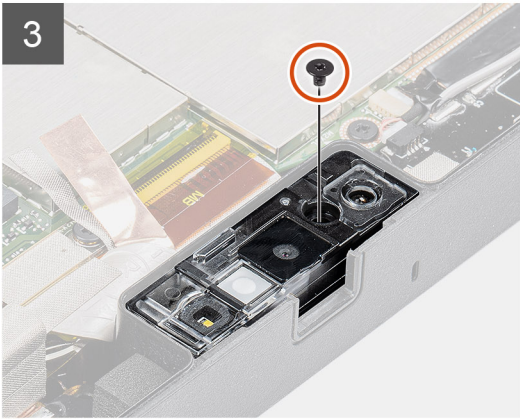
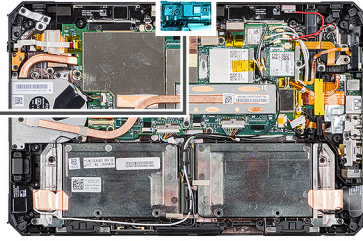
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti surfplattan](#).
2. Ta bort [batterihöljet](#).
3. Ta bort [systemhöljet](#).
4. Ta bort [batterierna](#).
5. Ta bort [pekpenan](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

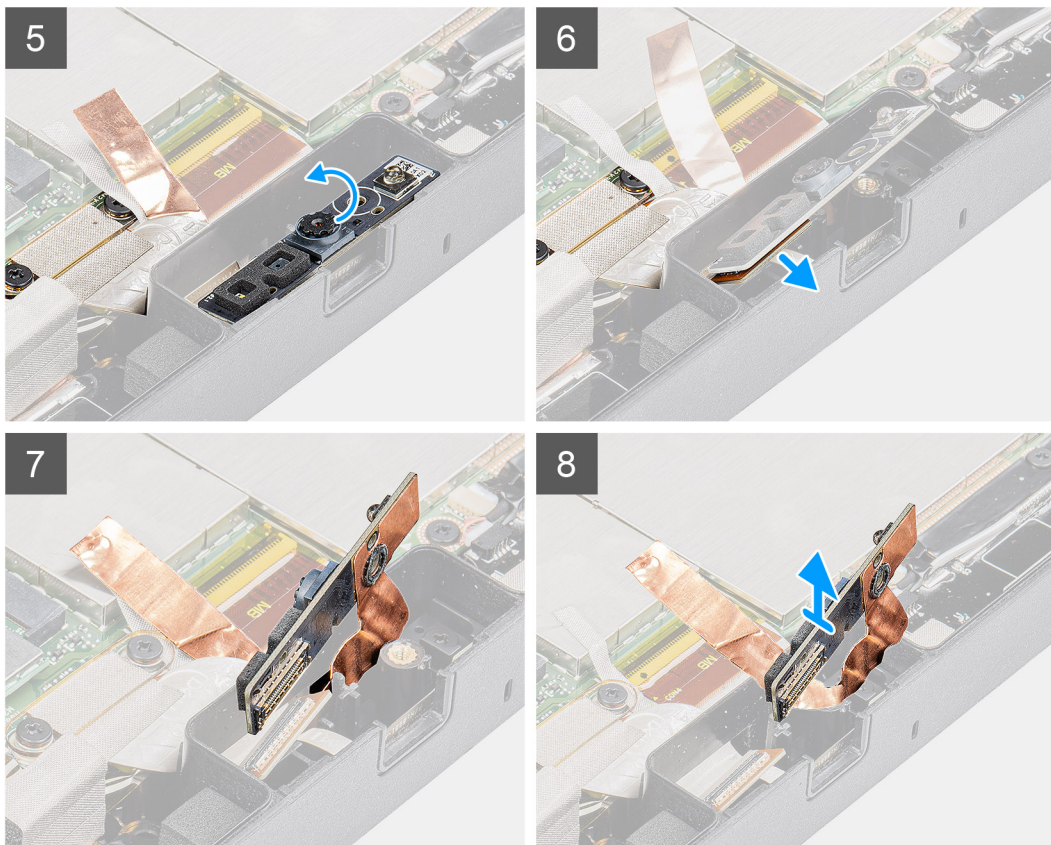
#### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av den främre kameran och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x  
M2x3





### Steg

1. Ta bort tejen som är fäst på kameraenheten och moderkortets skydd.
2. Öppna linsskyddet genom att skjuta kamerans slutare åt höger.
3. Lyft kamerans linsslutare med en plastmejsel.
4. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast kameran i surfplattans chassi.
5. Lyft den främre kameran från surfplattans chassi med en plastmejsel.
6. Lyft linshållaren vid kanten för att sätta in plastmejseln i luckan.
7. Koppla bort kamerakabeln som håller fast kabeln i moderkortet.
8. Lyft linshållaren med en vinkel som inte överstiger 35° och tryck uppåt för att lossa kamerans linshållare.
9. Ta bort kamerans kretskort från surfplattans chassi.

## Installera den främre kameran

### Förutsättningar

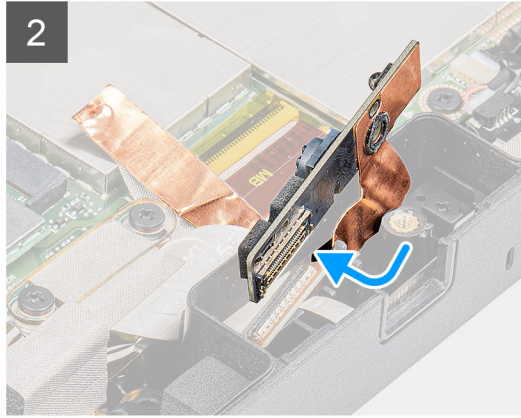
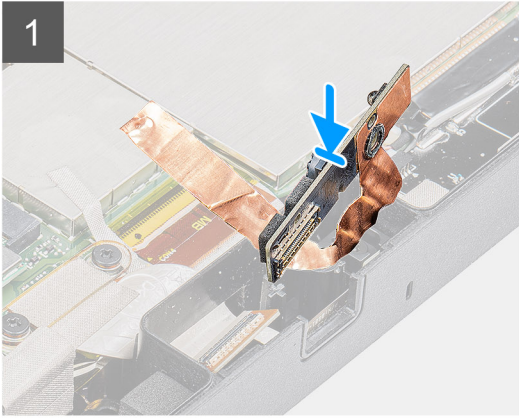
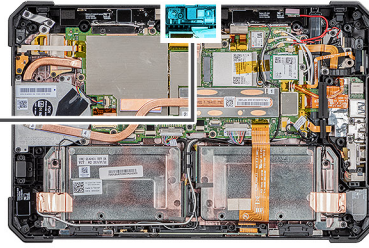
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

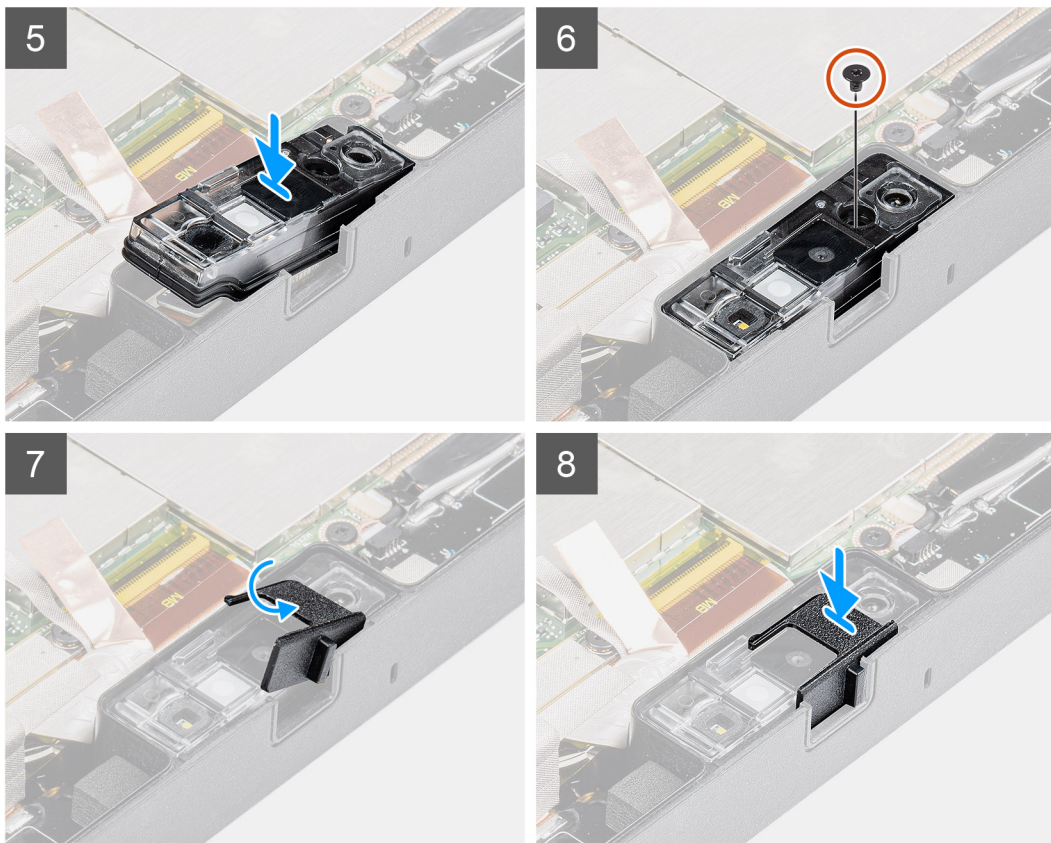
### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av den främre kameran och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x  
M2x3





### Steg

1. Rikta in den främre kamerans kretskort över kameraplatsen.

**i** **OBS:** Den motsatta sidan av kamerans kretskort placeras för anslutning av kabeln i kontakten.

2. Anslut den främre kamerans kabel och anslut kabeln till kontakten.
3. Vänd på den främre kamerans kretskort.
4. Rikta in den främre kamerans kretskort med skruvhålet.
5. Placera kameralinshållaren mot kamerans platshållare.
6. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast den främre kamerans kretskort på surfplattans chassi.
7. Skjut in linsslutaren i linskanalen och tryck mot vänster.
8. Sätt tillbaka tejen på kameraenheten och moderkortsskyddet.

### Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera [pekpenan](#).
3. Installera [batterierna](#).
4. Installera [systemhöljet](#).
5. Installera [batterihöljet](#).
6. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti surfplattan](#).

## Knappcellsbatteri

### Ta bort knappcellsbatteriet

#### Förutsättningar

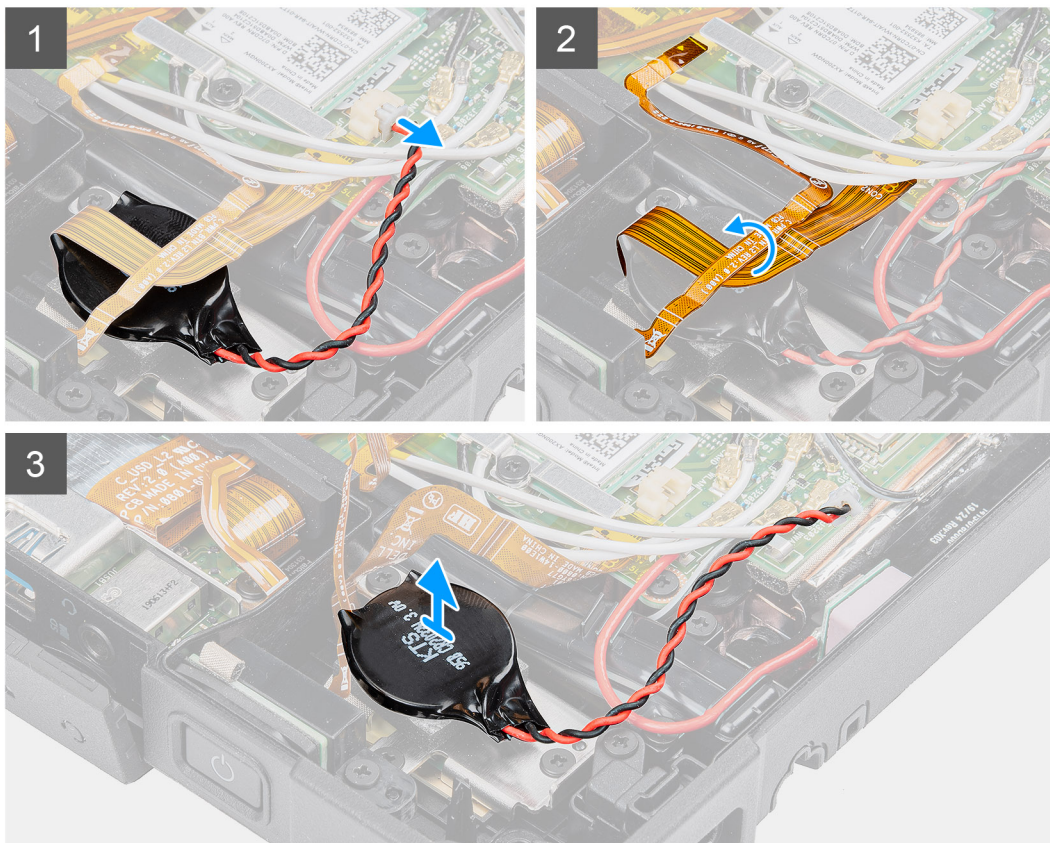
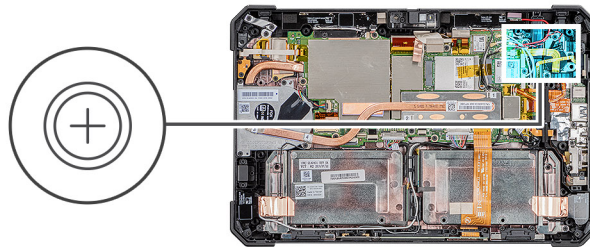
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti surfplattan](#).

2. Ta bort batterihöljet.
3. Ta bort systemhöljet.
4. Ta bort batterierna.
5. Ta bort bildskärmsenheten.

**i** **OBS:** Om du tar bort knappcellsbatteriet återställs BIOS-konfigurationsprogrammet till standardinställningarna. Vi rekommenderar att du skriver ned inställningarna för BIOS-konfigurationsprogrammet innan du tar bort knappcellsbatteriet.

### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av knappcellsbatteriet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Koppla bort knappcellsbatteriets kabel från moderkortet.
2. Flytta fingeravtrycksläsarens kabel och microSD-kortets kabel över knappcellsbatteriet.
3. Dra bort knappcellsbatteriet från moderkortet.

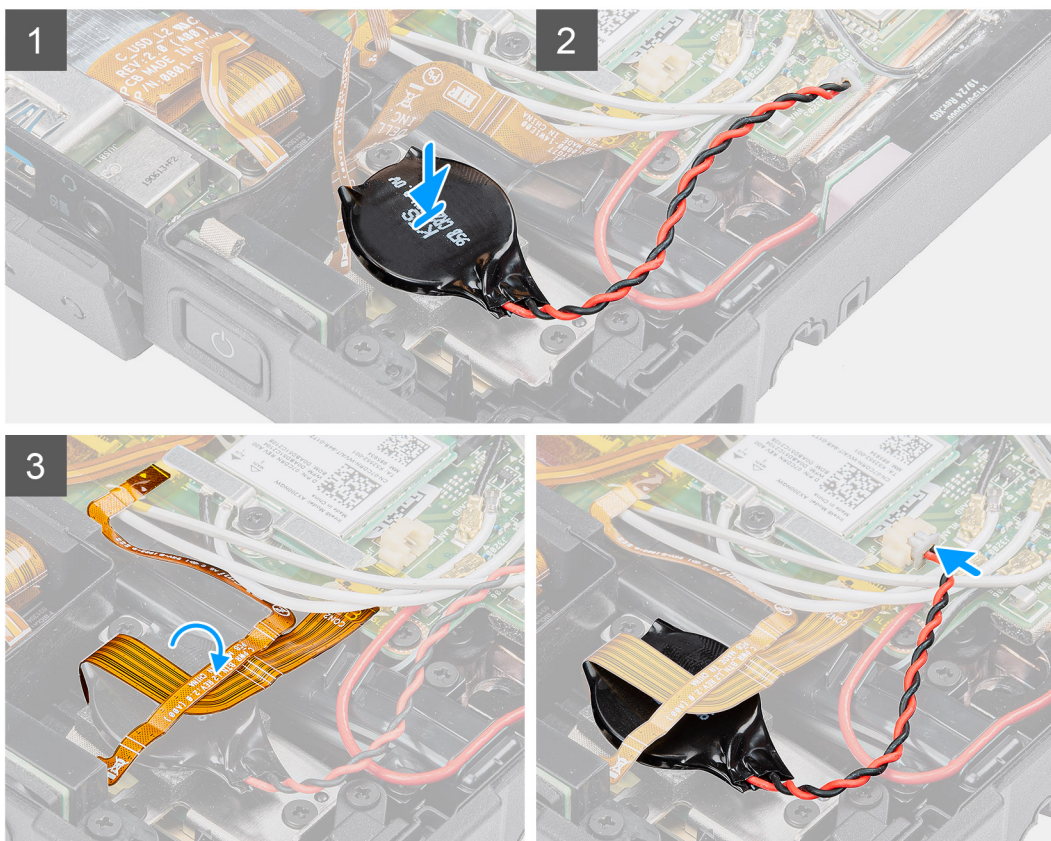
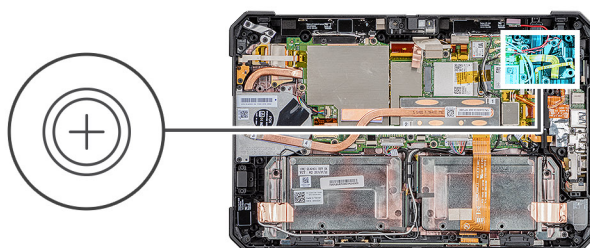
## Installera knappcellsbatteriet

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

## Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av knappcellsbatteriet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



## Steg

1. Fäst knappcellsbatteriet på platsen på moderkortet.
2. Placera fingeravtryckskabeln och kabeln för microSD-kortet på knappcellsbatteriet.
3. Anslut knappcellsbatteriets kabel till kontakten på moderkortet.

## Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera [batterierna](#).
3. Installera [systemhöljet](#).
4. Installera [batterihöljet](#).
5. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti surfplattan](#).

# Moderkort

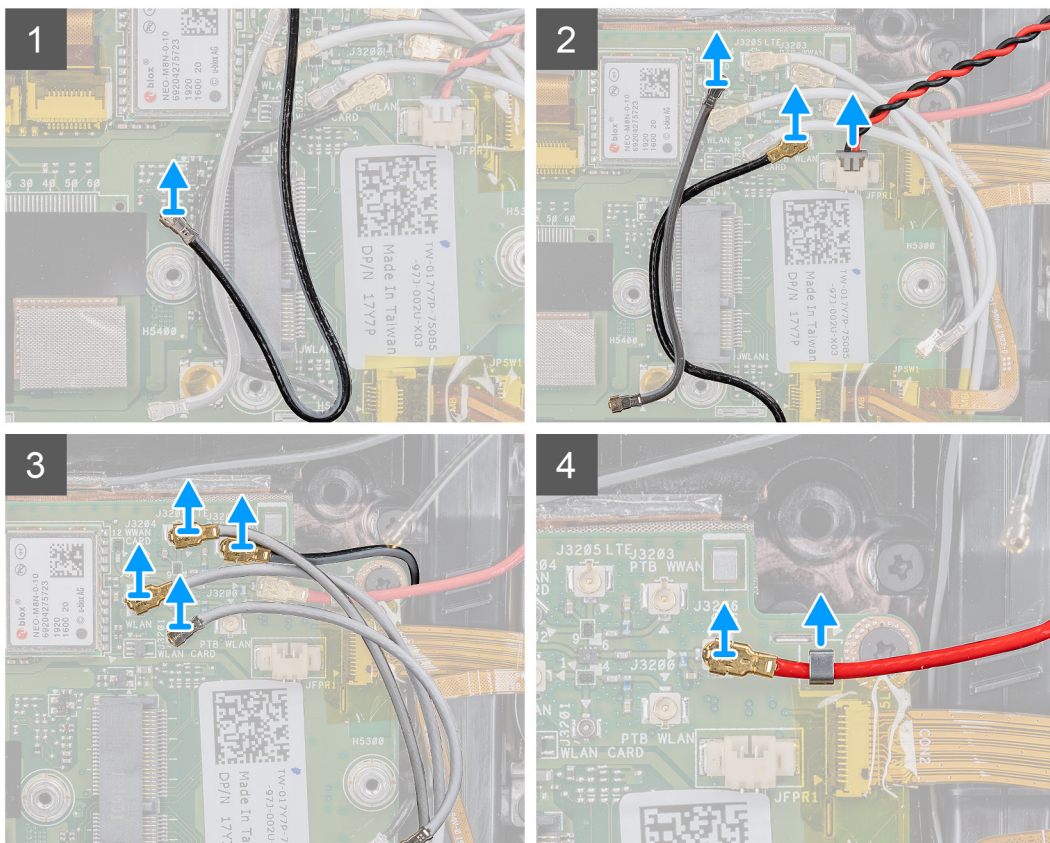
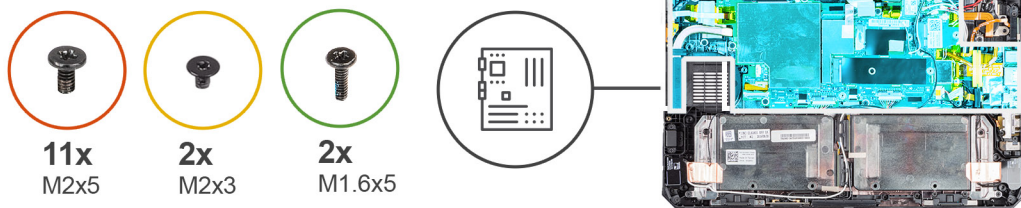
## Ta bort moderkortet

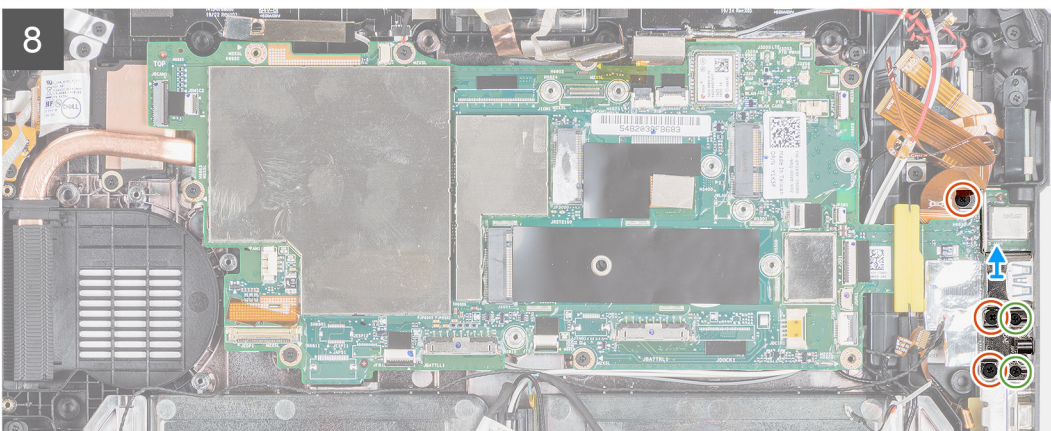
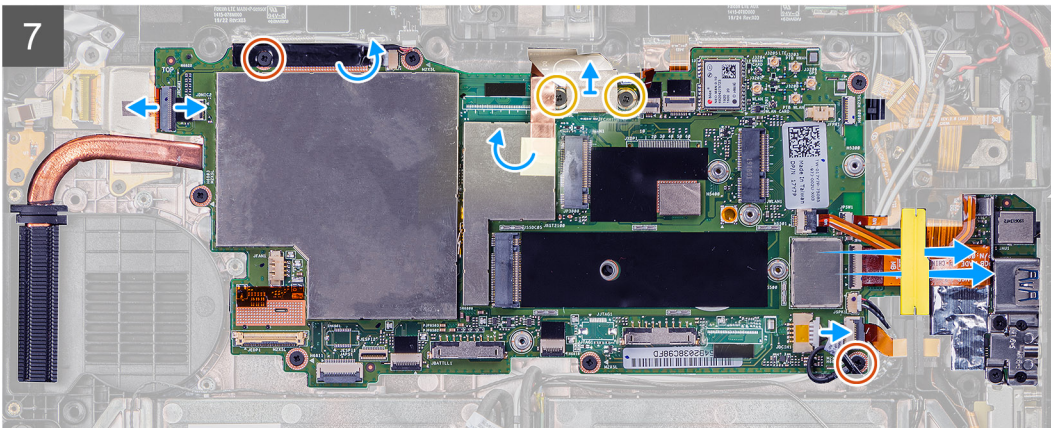
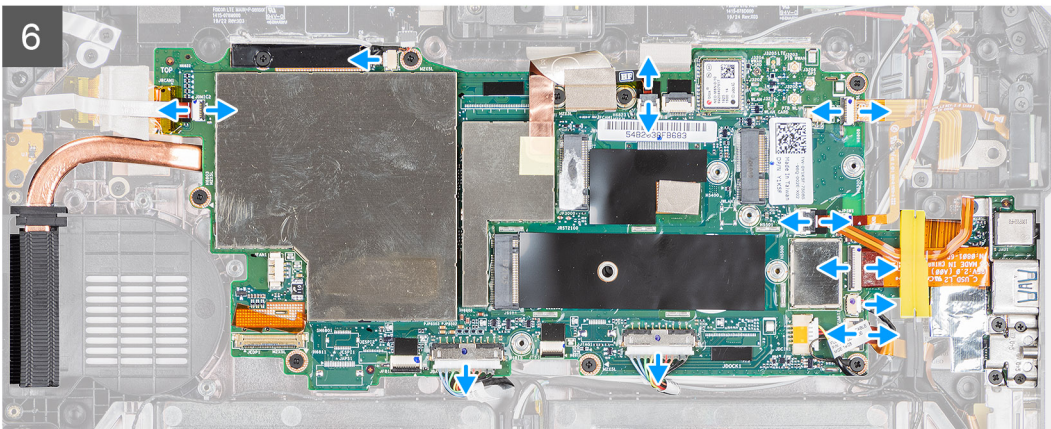
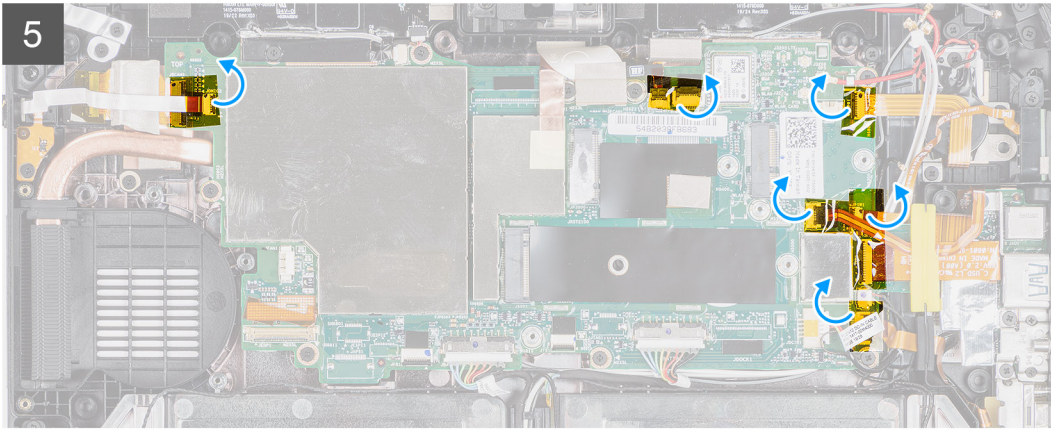
### Förutsättningar

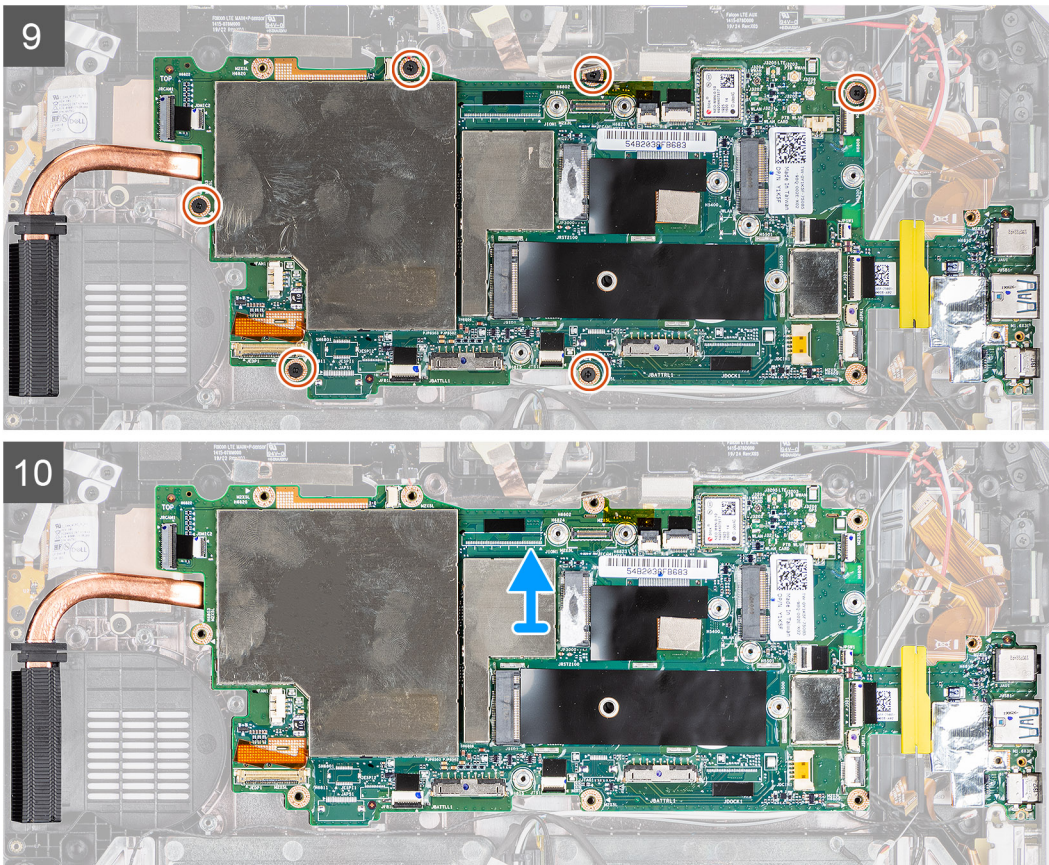
1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti surfplattan.
2. Ta bort batterihöljet.
3. Ta bort systemhöljet.
4. Ta bort batterierna.
5. Ta bort pekpenan.
6. Ta bort bildskärmsenheten.
7. Ta bort SSD-kylflänsen.
8. Ta bort systemfläkten.
9. Ta bort SSD-disken.
10. Ta bort WLAN.
11. Ta bort WWAN.

### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av moderkortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.







## Steg

1. Flytta antennkabeln från moderkortet.
2. Koppla bort radioantennkablarna och kabeln för från moderkortet.
3. Ta bort antennkabeln från klämman och koppla bort antennkablarna från moderkortet..
4. Lossa GPS-kabeln från kabelhållaren och koppla bort den från moderkortet.
5. Dra bort tejpén från kontakterna på moderkortet.
6. Koppla bort följande kablar från respektive kontakt på moderkortet (L-R): mikrofonkort, LTE main + p-sensor, mikrofon, Smartcard, fingeravtrycksläsare, microSD-kort, NFC, mini serial, högtalare, , höger batteri och vänster batteri från moderkortet.
  - i OBS:** Skjut försiktigt ut microSD-kabeln och NFC-kabeln från gummigenomföringen. Kontrollera att FPC-kablarnas dragflik inte har fastnat under gummigenomföringen. FPC-kablarna kan skadas om de dras ut hårt och dragflikarna fortfarande sitter fast under gummigenomföringen.
7. Dra bort tejpén och ta bort de tre skruvarna (M2x5) som håller fast kamerans MIPI-platta i moderkortet. Ta bort tejpén. Koppla bort nätaggregatet och den bakre kamerans flatkabel (FFC) från moderkortet. Skjut ut och ta bort microSD-kabeln och NFC-kabeln under genomföringen.
8. Ta bort de tre skruvarna (M2x5) och de två skruvarna (M1.6x5) för att ta bort fästet som håller fast moderkortet i chassit på surfplattan.
9. Ta bort de sex skruvarna (M2x5) som håller fast moderkortet på surfplattans chassi.
10. Lyft bort moderkortet från surfplattans chassi.

## Installera moderkortet

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

## Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av moderkortet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



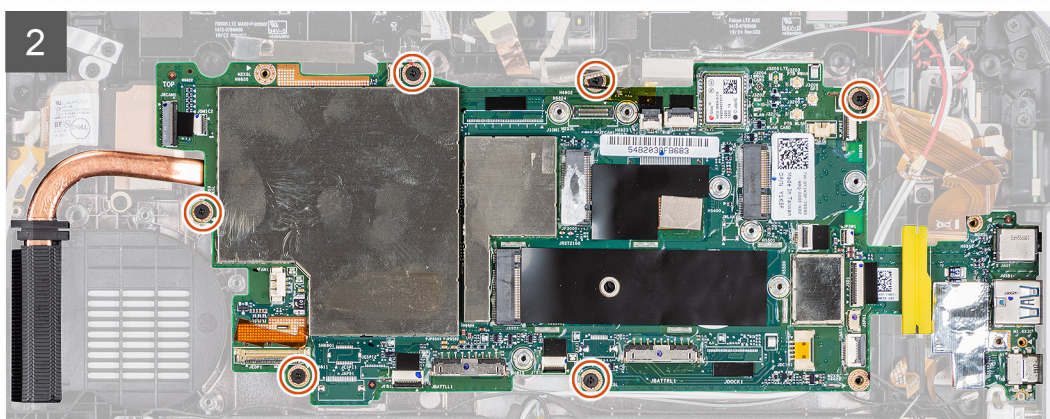
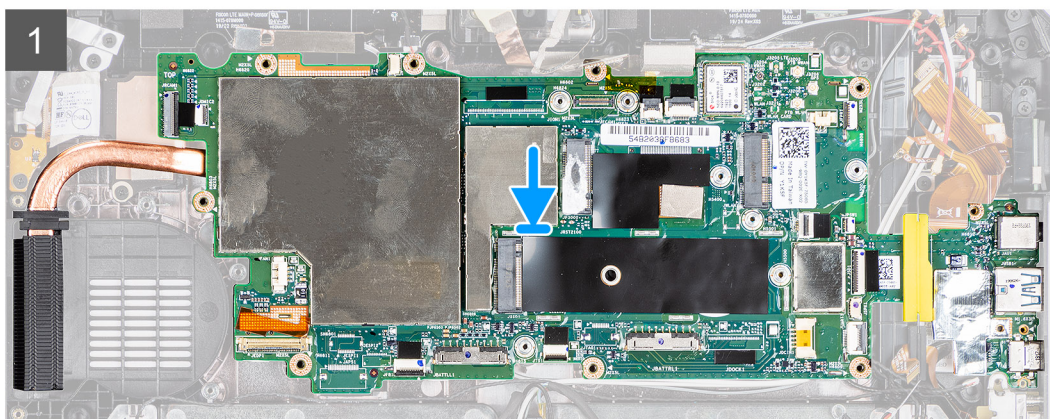
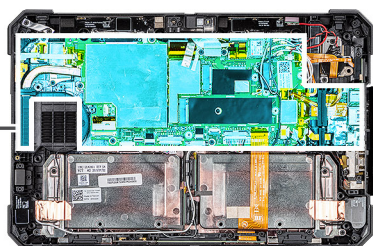
11x  
M2x5

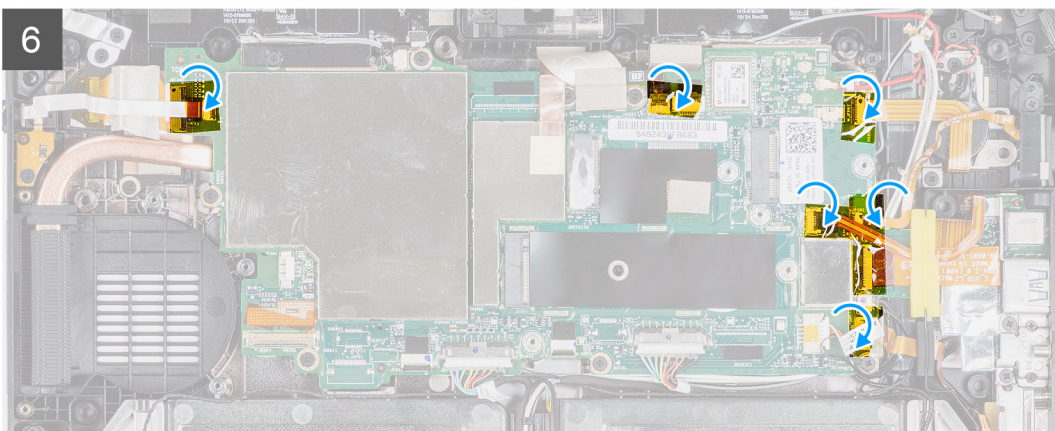
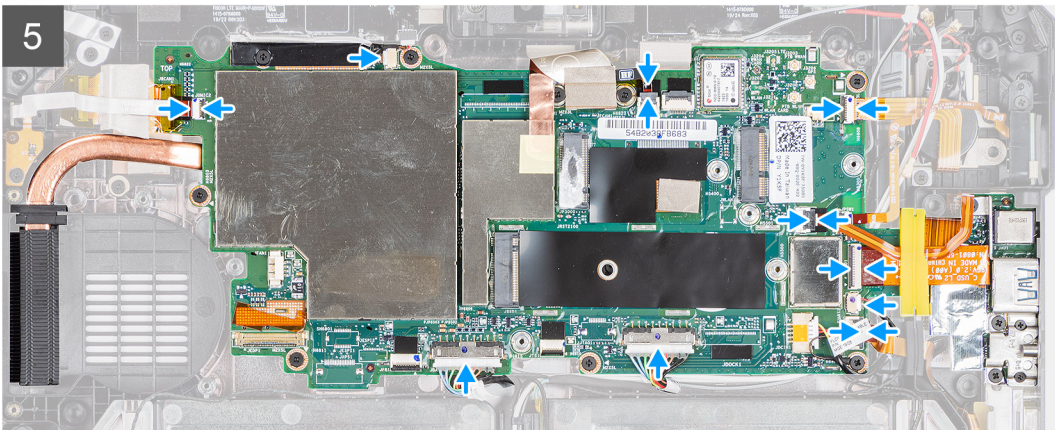
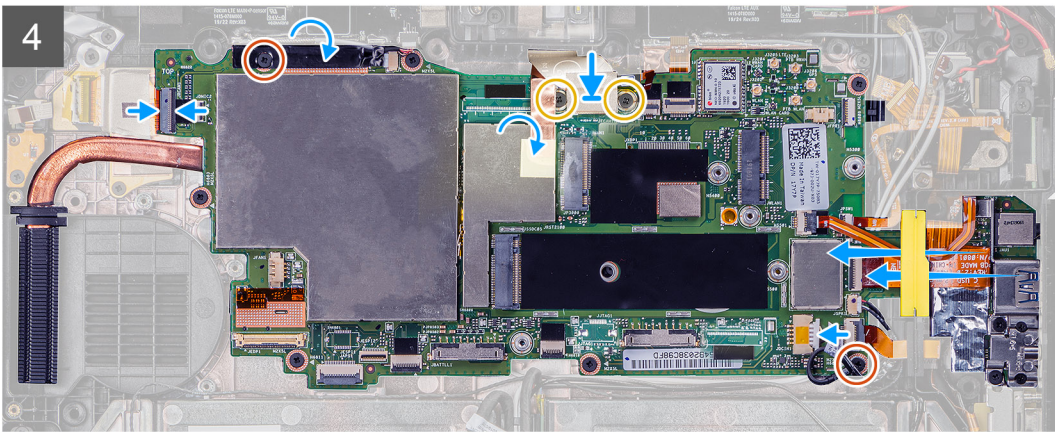
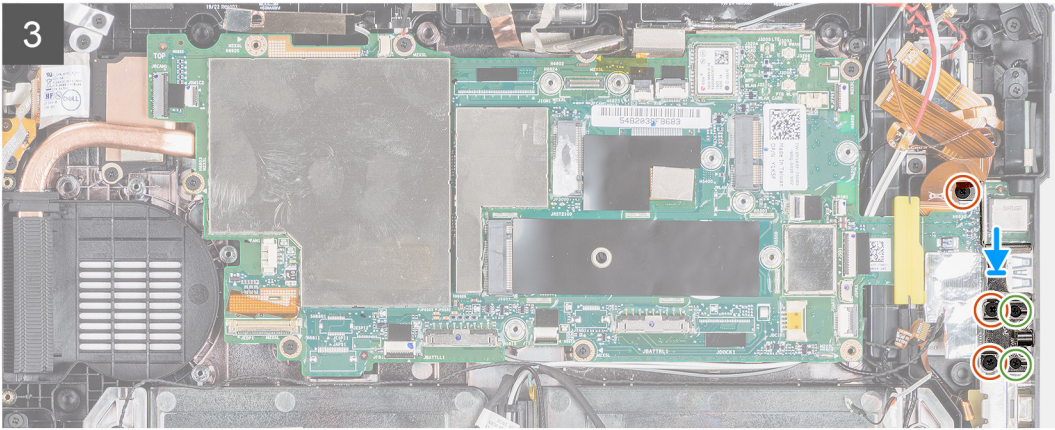


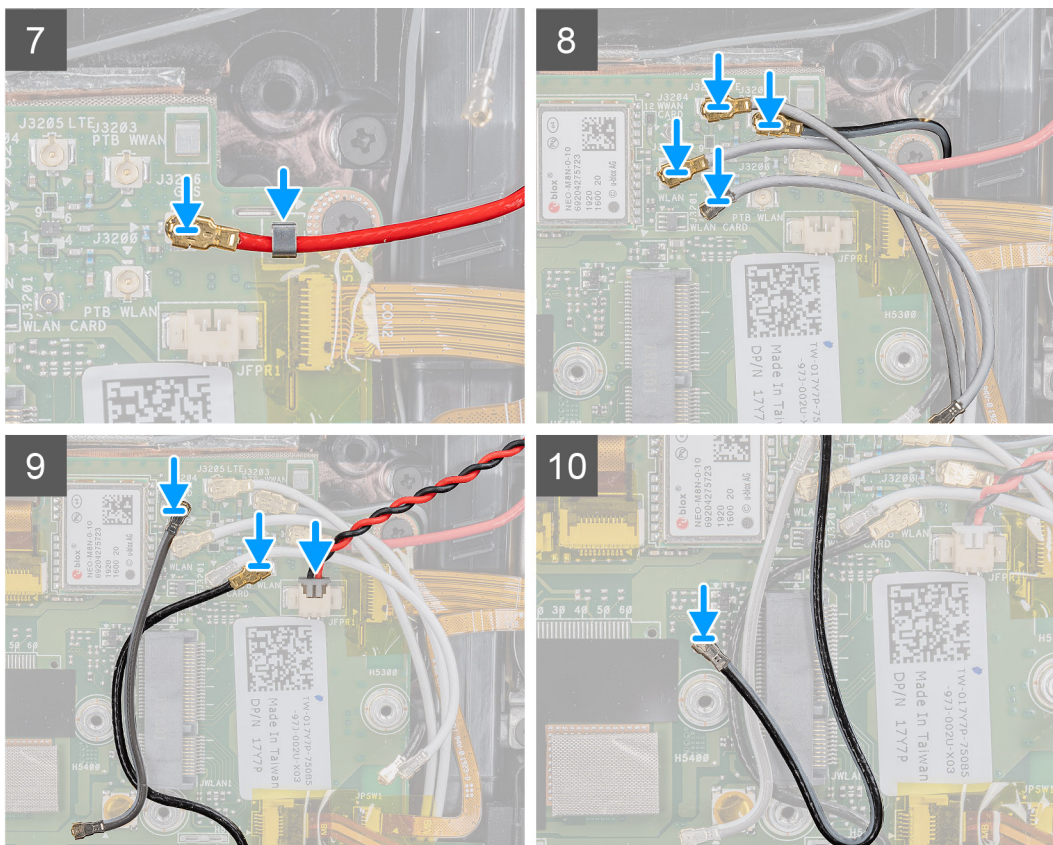
2x  
M2x3



2x  
M1.6x5







## Steg

1. Placera moderkortet på surfplattans chassi.
2. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2x5) som håller fast moderkortet i surfplattans chassi.
3. Placera fästet och sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x5) och de två skruvarna (M1.6x5) som håller fast moderkortet i surfplattans chassi.
4. Applicera tejen och sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x5) som håller fast kamerans MIPI-platta i moderkortet. Anslut nätaggregatet och den bakre kamerans flatkabel (FFC) till moderkortet. Sätt i och skjut in microSD-kabeln och NFC-kabeln under genomföringen.
5. Anslut följande kablar till respektive kontakt på moderkortet (L-R): mikrofonkort, LTE main + p-sensor, mikrofon, smartcard, fingeravtrycksläsare, microSD-kort, NFC, mini serial, högtalare, höger batteri och vänster batteri från moderkortet.
6. Sätt fast tejen på kontaktarna på moderkortet enligt illustrationen.
7. Dra GPS-kabeln genom kabelkanalen och anslut den till moderkortet.
8. Skjut in antennkabeln i klämman och anslut antennkablarna till moderkortet..
9. Anslut radioantennkablarna och kabeln för till moderkortet.

## Nästa Steg

1. Installera [WWAN](#).
2. Installera [WLAN](#).
3. Installera [SSD-disken](#).
4. Installera [systemfläkten](#).
5. Installera [SSD-kylflänsen](#).
6. Installera [bildskärmsenheten](#).
7. Installera [pekpennan](#).
8. Installera [batterierna](#).
9. Installera [systemhöljet](#).
10. Installera [batterihöljet](#).
11. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti surfplattan](#).

# Bakre kamera

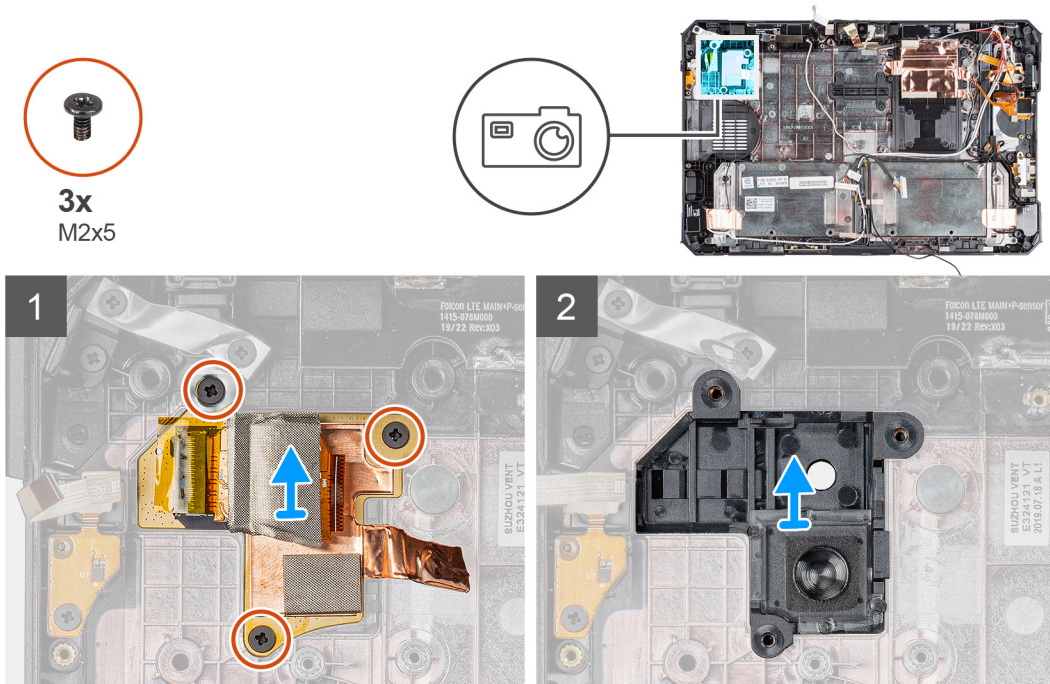
## Ta bort den bakre kameran

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti surfplattan.
2. Ta bort batterihöljet.
3. Ta bort systemhöljet.
4. Ta bort batterierna.
5. Ta bort bildskärmsenheten.
6. Ta bort SSD-kylflänsen.
7. Ta bort systemfläkten.
8. Ta bort SSD-disken.
9. Ta bort WLAN.
10. Ta bort WWAN.
11. Ta bort mikrofonen.
12. Ta bort den främre kameran.
13. Ta bort knappcells batteriet.
14. Ta bort moderkortet.

### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av den bakre kameran och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Dra bort koppartejpen och lossa de tre skruvarna (M2x5) som håller fast den bakre kamerans kretskort på surfplattans chassi.
2. Ta bort den bakre kamerans kortkabel från chassit.

## Installera den bakre kameran

### Förutsättningar

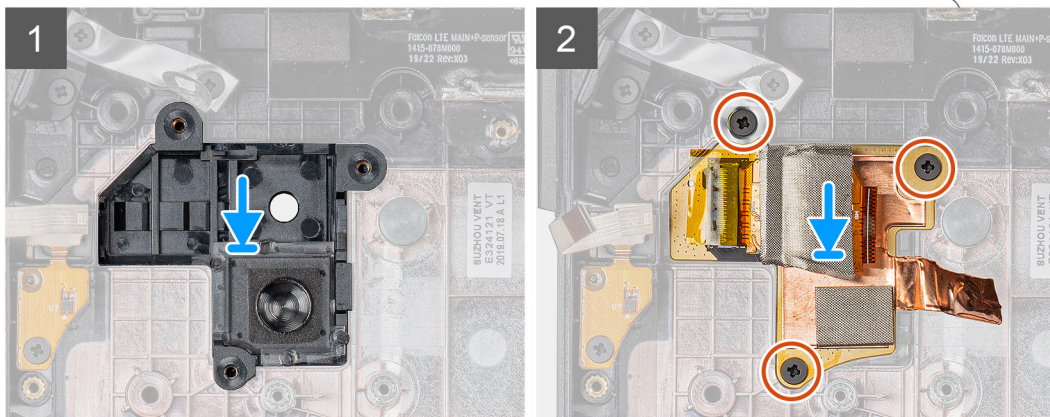
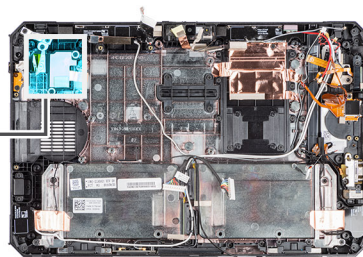
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

## Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av den bakre kameran och ger en visuell representation av installationsproceduren.



3x  
M2x5



## Steg

1. Rikta in skruvhålen på den bakre kamerans kretskort med skruvhålen på surfplattans chassi.
2. Sätt tillbaka den vidhäftande koppartejpen och de tre skruvarna (M2x5) som håller fast kamerans kretskort i chassit.

## Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [knappcellsbatteriet](#).
3. Installera den [främre kameran](#).
4. Installera [mikrofonen](#).
5. Installera [WWAN](#).
6. Installera [WLAN](#).
7. Installera [SSD-disken](#).
8. Installera [systemfläkten](#).
9. Installera [SSD-kylflänsen](#).
10. Installera [bildskärmsenheten](#).
11. Installera [batterierna](#).
12. Installera [systemhöljet](#).
13. Installera [batterihöljet](#).
14. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti surfplattan](#).

## Seriell mikroport och strömkontaktport

### Ta bort seriell mikroport och nätadapterport

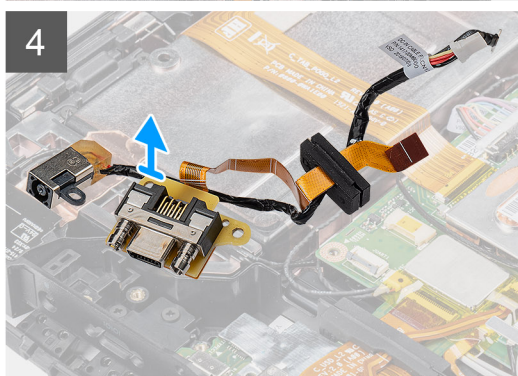
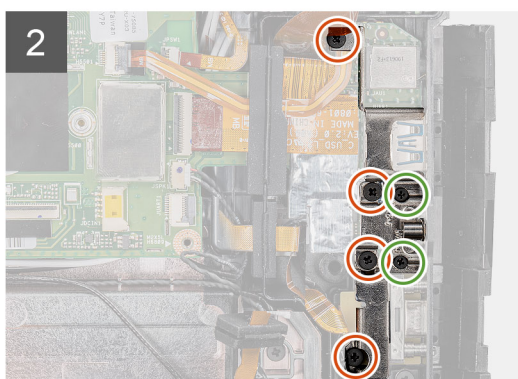
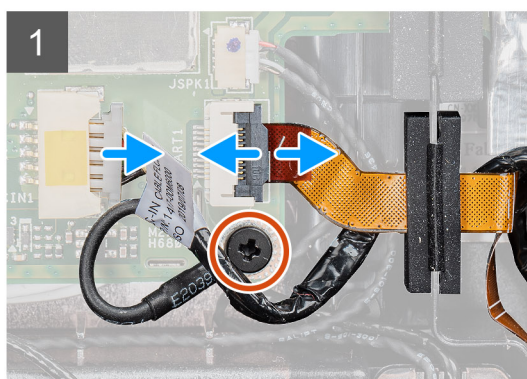
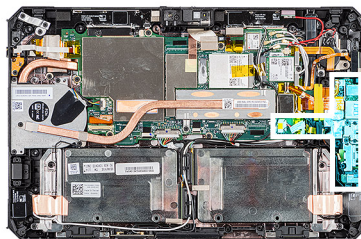
#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti surfplattan](#).
2. Ta bort [batterihöljet](#).
3. Ta bort [systemhöljet](#).
4. Ta bort [batterierna](#).

5. Ta bort bildskärmsenheten.

### Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av den seriella mikroporten och nätadapterporten (DC-in) och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Koppla ur DC-ingångskabeln från kontakten och ta bort skruven (M2x5) som håller fast moderkortet i systemchassit.
2. Lyft haken och koppla bort kabeln för den seriella mikroporten från kontakten.
3. Ta bort de fyra (M2x5) skruvarna och två (M1.6x5) skruvarna som håller fast metallfästet i systemchassit.
4. Lyft och ta bort metallfästet från systemet.
5. Ta bort skruven (M2x5) som håller fast DC-in-porten och den seriella porten i systemchassit.
6. Vänd på kablarna och lyft bort gummigenomföringen för att lossa DC-in-porten och den seriella porten från systemchassit.

**i** **OBS:** Gummigenomföringen skyddar kabeln för den seriella mikroporten från skador.

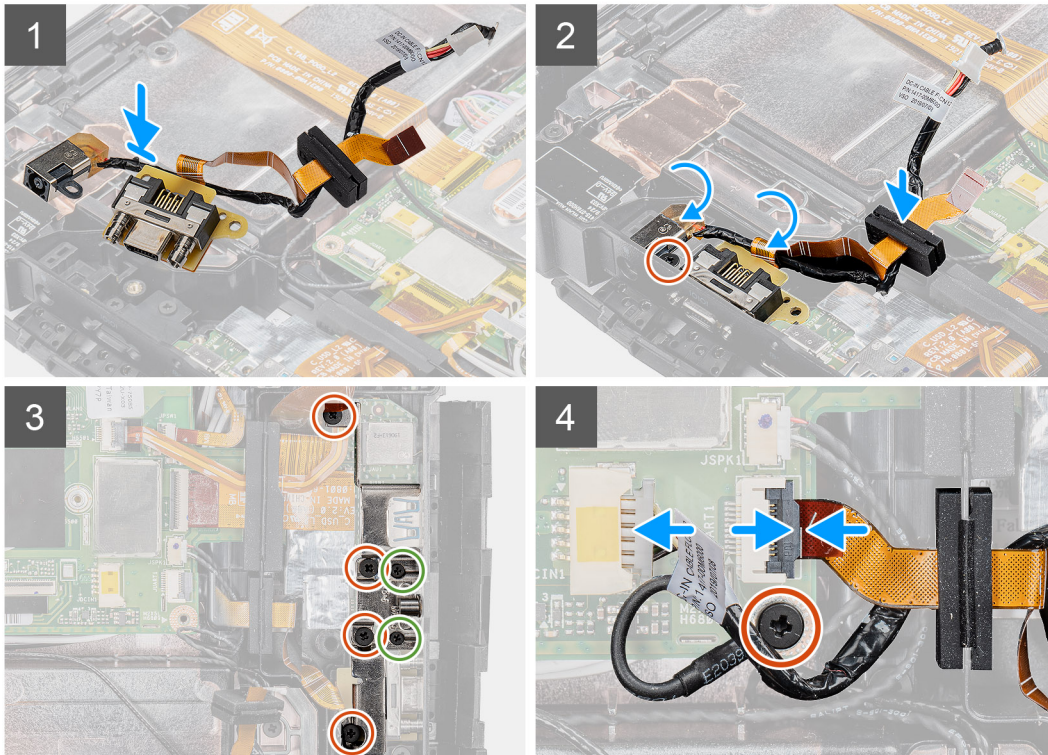
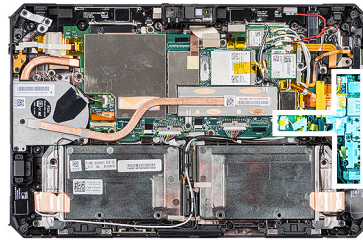
## Installera seriell mikroport och nätadapterport

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

## Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av den seriella mikroporten och nätadapterporten (DC-in) och ger en visuell representation av installationsproceduren.



## Steg

1. Sätt i DC-in-porten och den seriella mikroporten i platsen på chassit.
2. Sätt tillbaka skruven (M2x5) som håller fast DC-in-porten och den seriella porten i systemchassit och rikta in gummigenomföringen för att skjuta in kanalen.
3. Rikta in metallfästena som håller fast portarna i systemchassit.
4. Byt ut de fyra (M2x5) skruvarna och två (M1.6x5) skruvarna som håller fast metallfästet i systemchassit.
5. Anslut den seriella portens kabel till kontakten.
6. Stäng spärren så att den seriella portens kabel sitter fast vid moderkortet.
7. Anslut DC-ingångsportens kabel till moderkortet och sätt tillbaka skruven (M2x5) som håller fast moderkortet i systemchassit.

## Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera [batterierna](#).
3. Installera [systemhöljet](#).
4. Installera [batterihöljet](#).
5. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti surfplattan](#).

# Systeminstallationsprogram

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

**OBS:** Innan du ändrar BIOS-inställningsprogrammet rekommenderar vi att du antecknar informationen som visas på skärmen i BIOS-inställningsprogrammet och sparar den ifall du skulle behöva den senare.

Använd BIOS-inställningsprogrammet i följande syften:

- Få information om maskinvaran som är installerad på datorn, till exempel storlek på RAM-minne och hårddisk.
- Ändra information om systemkonfigurationen.
- Ställa in eller ändra alternativ som användaren kan välja, till exempel användarlösenord, typ av hårddisk som är installerad och aktivering eller inaktivering av grundenheter.

## Ämnen:

- [Startmeny](#)
- [Navigeringstangenter](#)
- [Startsekvens](#)
- [Systeminstallationsalternativ](#)
- [Uppdatera BIOS i Windows](#)
- [System- och installationslösenord](#)

## Startmeny

Tryck på och håll nere volymsänkningstangenten för att komma åt BIOS. Tryck på och håll nere volymhöjningstangenten för att öppna menyn för engångsstart med en lista över de giltiga uppstarts-enheterna för systemet. Diagnostik och BIOS-inställningsalternativ finns också i den här menyn. De enheter som är listade på startmenyn beror på de startbara enheterna i systemet. Den här menyn är användbar när du försöker starta upp till en viss enhet eller för att få upp diagnosen för systemet. Använda startmenyn gör inga ändringar i startordningen som lagras i BIOS.

Alternativen är:

- **UEFI-start:**
  - Windows Boot Manager
- **Andra alternativ:**
  - BIOS-inställningar
  - Enhetskonfiguration
  - flash-uppdatera BIOS
  - Diagnostik
  - SupportAssist OS Återställning
  - Avsluta startmenyn och fortsätt

## Navigeringstangenter

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

Tangenter	Navigering
<b>Upp-pil</b>	Går till föregående fält.
<b>Ned-pil</b>	Går till nästa fält.



Tangenter	Navigering
<b>Retur</b>	Markerar ett värde i det markerade fältet (om sådana finns) eller följer länken i fältet.
<b>Mellanslag</b>	Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.
<b>Flik</b>	Går till nästa fokuserade område.
<b>Esc</b>	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.

## Startsekvens

Startsekvens ger dig möjlighet att kringgå den systeminställningsspecifika startenhetsordningen och starta direkt till en viss enhet (till exempel: optisk enhet eller hårddisk). Under självtest (POST), när Dell-logotypen visas kan du:


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

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

- Borttagbar enhet (om sådan finns)
- STXXXX-enhet
  -  **OBS:** XXXX anger numret på SATA-enheten.
- Optisk enhet (om sådan finns)
- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostik
  -  **OBS:** Om du väljer **Diagnostik** visas skärmen **ePSA-diagnostik**.

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallations-skärmen.

## Systeminstallationsalternativ

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

## Allmänna alternativ

Tabell 5. Allmänt

Alternativ	Beskrivning
Systeminformation	Visar följande information: <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information (systeminformation): Visar <b>BIOS Version (BIOS-version), Service Tag (servicenummer), Asset Tag (inventariemärkning), Ownership Tag (ägarnummer), Manufacture Date (tillverkningsdatum), Ownership Date (ägaredatum)</b> och <b>Express Service Code (expresskod)</b>.</li> <li>• Memory Information (minnesinformation): Visar installerat minne, tillgängligt minne, minneshastighet, minneskanalläge, minnesteknik, DIMM A-storlek och DIMM B-storlek.</li> <li>• Processorinformation: Visar <b>processortyp, antal kärnor, processor-ID, nuvarande klockhastighet, minsta klockhastighet, största klockhastighet, processor L2-cacheminne, processor L3-cacheminne, HT-kompatibel</b> och <b>64-bitarsteknik</b>.</li> <li>• Enhetsinformation: Visar <b>M.2 SATA-0, M.2 SATA-1, M.2 PCIe SSD-0, M.2 PCIe SSD-1, videostyrenhet, video-BIOS-version, videominne, paneltyp, inbyggd upplösning, ljudstyrenhet, Wi-Fi-enhet, mobilenhet och Bluetooth-enhet</b>.</li> </ul>
Battery Information	Visar batteriets hälsostatus och om nätadaptern är ansluten.
Boot Sequence	Här kan du ange den sekvens i vilken datorn försöker hitta ett operativsystem bland de enheter som anges i listan.

**Tabell 5. Allmänt (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
Advanced Boot Options	Gör det möjligt att välja alternativet UEFI Network Stack i startläget UEFI. alternativ är aktiverat som standard.
UEFI Boot Path Security	Det här alternativet styr huruvida systemet kommer att uppmana användaren att ange administratörslösenordet när du startar en UEFI-startväg från F12-startmenyn. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Alltid, förutom intern hård disk— standard</li> <li>● Always, except internal HDD&amp;PXE (alltid, utom för intern hårddisk och PXE)</li> <li>● Alltid</li> <li>● Never (Aldrig)</li> </ul>
Date/Time	Här kan du ändra datum- och tidsinställningarna. Ändringar av systemdatum och tid träder omedelbart i kraft.

## Systeminformation

**Tabell 6. System Configuration (systemkonfiguration)**

Alternativ	Beskrivning
SATA Operation	Med det här alternativet kan du konfigurera driftläget för den inbyggda hårddiskstyrenheten. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (inaktiverat) = SATA-styrenheten är dold</li> <li>● AHCI = SATA är konfigurerad för AHCI-läge.</li> <li>● RAID ON = SATA är konfigurerad att stödja RAID-läge (förvalt som standard)</li> </ul>
Smart Reporting	Det här fältet styr huruvida fel på inbyggda hårddiskar ska rapporteras när systemet startar. Alternativet <b>Enable Smart Reporting (aktivera smart rapportering)</b> är inaktiverat som standard.
USB Configuration	Med det här alternativet kan du aktivera eller avaktivera den inbyggda USB-styrenheten för: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable USB Boot Support (aktivera stöd för USB-start)</li> <li>● Enable External USB Port</li> </ul> <p>Alla alternativ är aktiverade som standard.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Optimize USB (optimera USB) (valt som standard)</li> <li>● Optimize GPS (optimera GPS)</li> </ul>
USB PowerShare	Med det här alternativet konfigurerar man funktionen USB PowerShare. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aktivera USB PowerShare - inaktiverat som standard</li> </ul> <p>Den här funktionen är avsedd att tillåta användare att driva eller ladda externa enheter, till exempel telefoner och bärbara musikspelare, med hjälp av det lagrade systemets batteriström via USB PowerShare-porten på den bärbara datorn, medan den bärbara datorn är i viloläge.</p>
Ljud	Med det här alternativet kan du aktivera eller inaktivera den inbyggda ljudstyrenheten. Alternativet <b>Enable Audio (aktivera ljud)</b> är valt som standard. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Microphone (aktivera mikrofon)</li> <li>● Enable Internal Speaker (aktivera inbyggd högtalare)</li> </ul> <p>Båda alternativen är aktiverade som standard.</p>
Keyboard Illumination	I det här fältet kan du välja operativsystemsläge för tangentbordets belysningsfunktion. Ljusstyrkan för tangentbordet kan ställas in från 25 % till 100 %. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inaktivera</li> <li>● Level is 25% (25 % nivå)</li> <li>● Level is 50% (50 % nivå)</li> <li>● Level is 75% (75 % nivå)</li> <li>● Nivån är 100 % – aktiverat som standard</li> </ul>

**Tabell 6. System Configuration (systemkonfiguration) (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
Belysning av surfplattans knappar	<p>Detta styr LED-ljusstyrkan för följande knappar på surfplattan: ström, rotationslås, sänk LCD-ljusstyrka, höj LCD-ljusstyrka, volym ned, volym upp, P1, P2 och P3. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Släckt</li> <li>● Level is 25% (25 % nivå)</li> <li>● Level is 50% (50 % nivå)</li> <li>● Level is 75% (75 % nivå)</li> <li>● Nivån är 100 % – aktiverat som standard</li> </ul>
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Keyboard Backlight Timeout (tidsgräns för tangentbordets bakgrundsbelysning) tonar ned belysningen med nätdriftsalternativet. Den huvudsakliga funktionen för tangentbordsbelysning påverkas inte. Tangentbordsbelysningen har fortsatt stöd för de olika belysningsnivåerna. Detta fält har en effekt när bakgrundsbelysningen är aktiverad. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 sec (5 sek)</li> <li>● 10 sek-aktiverat som standard</li> <li>● 15 sec (15 sek)</li> <li>● 30 sec (30 sek)</li> <li>● 1 min</li> <li>● 5 min</li> <li>● 15 min</li> <li>● Never (Aldrig)</li> </ul>
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Keyboard Backlight Timeout (tidsgräns för tangentbordets bakgrundsbelysning) tonar ned belysningen med batteridriftsalternativet. Den huvudsakliga funktionen för tangentbordsbelysning påverkas inte. Tangentbordsbelysningen har fortsatt stöd för de olika belysningsnivåerna. Detta fält har en effekt när bakgrundsbelysningen är aktiverad. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 sec (5 sek)</li> <li>● 10 sek-aktiverat som standard</li> <li>● 15 sec (15 sek)</li> <li>● 30 sec (30 sek)</li> <li>● 1 min</li> <li>● 5 min</li> <li>● 15 min</li> <li>● Never (Aldrig)</li> </ul>
RGB Keyboard Backlight	<p>RGB-funktionen för tangentbordets bakgrundsbelysning. Det finns sex möjliga färger: fyra förinställda (vit, röd, grön och blå) och två färger som användaren kan konfigurera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vit: aktiverad och aktiv</li> <li>● Röd: aktiverad</li> <li>● Grön: aktiverad</li> <li>● Blå: aktiverad</li> <li>● Custom1: inaktiverat som standard</li> <li>● Custom2: inaktiverat som standard</li> </ul>
Touchscreen	<p>Det här fältet styr om pekskärmen är aktiverad eller inaktiverad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Touchscreen (pekskärm) (förvalt som standard)</li> </ul>
Stealth Mode Control	<p>Det här alternativet konfigurerar Dells dolda läge:</p> <p>Om du markerar Enable Stealth Mode (aktivera dolt läge) aktiveras den här funktionen. Aktiverad är standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disable onboard LEDs (inaktivera inbyggda lysdioder)</li> <li>● Disable onboard LCD screen (inaktivera inbyggd LCD-skärm)</li> <li>● Disable onboard speaker* (inaktivera inbyggd högtalare)</li> <li>● Disable onboard fans* (inaktivera inbyggda fläktar)</li> <li>● Disable Bluetooth radio* (inaktivera Bluetooth-radio)</li> </ul>


**Tabell 6. System Configuration (systemkonfiguration) (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Disable GPS receiver* (inaktivera GPS-mottagare)</li> <li>● Disable WLAN radio* (inaktivera WLAN-radio)</li> <li>● Disable WWAN radio* (inaktivera WLAN-radio)</li> </ul> <p>* – i förekommande fall</p>
Fingeravtrycksläsare	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Fingerprint Reader Device (aktivera fingeravtrycksläsare) (aktiverat som standard)</li> </ul> <p>Aktiverar eller inaktiverar fingeravtrycksläsarenheten</p>
Miscellaneous Devices	<p>Här kan du aktivera och inaktivera följande enheter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable User-Facing Camera (aktivera kameran som är vänd mot användaren) (aktiverat som standard)</li> <li>● Enable World-Facing Camera (aktivera kameran som är vänd utåt) (aktiverat som standard)</li> <li>● Enable Dedicated GPS Radio (aktivera dedikerad GPS-radio) (aktiverat som standard)</li> <li>● Enable Secure Digital (SD) Card (aktivera SD-kort) (aktiverat som standard)</li> <li>● Secure Digital (SD) Card Boot (start från SD-kort)</li> <li>● Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (SD-kort i skrivskyddat läge)</li> </ul>

## Video


### Alternativ Beskrivning

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

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

## Security (säkerhet)

**Tabell 7. Security (säkerhet)**

Alternativ	Beskrivning
Admin Password	Här kan du ange, ändra eller radera administratörslösenordet.
System Password	Här kan du ange, ändra eller radera systemlösenordet.
Strong Password	Med det här alternativet kan du aktivera eller inaktivera starka lösenord för systemet.
Password Configuration	Här kan du ange största och minsta tillåtna antal tecken för ett administrativt lösenord och systemlösenordet. Teckenintervallet ligger mellan 4 och 32 tecken.
Password Bypass	<p>Med det här alternativet kan du förbigå systemlösenordet och lösenordet för den inbyggda hårddisken vid omstart av systemet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (inaktiverat) – Fråga alltid efter systemlösenordet och lösenordet för den inbyggda hårddisken när de har ställts in. Det här alternativet är aktiverat som standard.</li> <li>● Reboot Bypass (förbigång vid omstart) - Förbigå lösenordsfrågan vid omstart (varm omstart).</li> </ul> <p> <b>OBS:</b> Systemet frågar alltid efter systemlösenordet och lösenordet för den inbyggda hårddisken när systemet slås på från avstängt läge (kallstart). Dessutom frågar systemet alltid efter lösenord för eventuella hårddiskar i modulära fack.</p>
Password Change	<p>Med det här alternativet kan du bestämma om ändringar till system- och hårddisklösenorden är tillåtna när ett administratörslösenord är inställt.</p> <p><b>Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörslösenord)</b> - Det här alternativet är aktiverat som standard.</p>

**Tabell 7. Security (säkerhet) (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
Non-Admin Setup Changes	Med det här alternativet kan du bestämma om ändringar av inställningsalternativet tillåts när ett administratörslösenord är inställt. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allow Wireless Switch Changes (tillåt ändringar av omkopplaren för trådlös kommunikation) – inaktiverat som standard</li> </ul>
UEFI Capsule Firmware Updates	Det här alternativet styr om systemet tillåter BIOS-uppdateringar via UEFI-kapseluppdateringspaket. Det här alternativet är valt som standard. Inaktivering av det här alternativet blockerar BIOS-uppdateringar från tjänster som Microsoft Windows Update och Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security	Här kan du styra huruvida TPM (Trusted Platform Module) är synlig för operativsystemet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On (TPM på) (standardinställning)</li> <li>• Clear (rensa)</li> <li>• PPI Bypass for Enable Commands (PPI-förbigående för att aktivera kommandon)</li> <li>• PPI Bypass for Disabled Commands (PPI förbigå för inaktiverade kommandon)</li> <li>• PPI Bypass for Clear Commands (PPI förbigå för rensa kommandon)</li> <li>• Attestation Enable (aktivera attestering) (standard)</li> <li>• Key Storage Enable (aktivera nyckellagring) (aktivera) (standard)</li> <li>• SHA-256 (standard)</li> </ul> Välj ett av alternativen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaktivera</li> <li>• Enabled (aktiverat) (standard)</li> </ul>
Absolute	Med det här fältet kan du aktivera inaktivera eller permanent inaktivera BIOS-modulens gränssnitt till den valfria Absolute Persistence-modulen från Absolute Software. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiverat -- Det här alternativet är förvalt som standard.</li> <li>• Inaktivera</li> <li>• Permanent inaktiverat</li> </ul>
OROM Keyboard Access	Det här alternativet avgör om användare får åtkomst till ROM-konfigurationen via snabbtangenter under start. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (aktiverat) (standard)</li> <li>• Inaktivera</li> <li>• One Time Enable (aktivera en gång)</li> </ul>
Admin Setup Lockout	Här kan du förhindra att användare öppnar systeminstallationsprogrammet när ett administratörslösenord är satt. Det här alternativet är inte inställt som standard.
Master Password Lockout	Här kan du inaktivera stöd för huvudlösenord. Hårddisklösenorden behöver rensas innan inställningarna kan ändras. Det här alternativet är inte inställt som standard.
SMM Security Mitigation	Gör att du kan aktivera eller inaktivera ytterligare UEFI SMM-säkerhetsskydd. Det här alternativet är valt som standard.

## Secure Boot (säker start)

**Tabell 8. Secure Boot (säker uppstart)**

Alternativ	Beskrivning
Secure Boot Enable	Här kan du aktivera eller inaktivera säker startkontroll <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secure Boot Enable</li> </ul> Alternativet är valt som standard.
Secure Boot Mode	Här kan du ändra beteendet hos säker uppstart för utvärdering eller verkställande av UEFI-drivrutinens signaturer. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deployed Mode (faktiskt läge) (standard)</li> <li>• Granskningsläge</li> </ul>

**Tabell 8. Secure Boot (säker uppstart) (fortsättning)**

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

## Intel Software Guard Extensions

**Tabell 9. Intel Software Guard Extensions**

Alternativ	Beskrivning
Intel SGX Enable	<p>I det här fältet anger du en säker miljö för att köra kod/lagra känslig information vad gäller huvudsakligt operativsystem.</p> <p>Klicka på ett av följande alternativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inaktivera</b></li> <li>• <b>Aktiverad</b></li> <li>• <b>Programvara som regleras – standard</b></li> </ul>
Enclave Memory Size	<p>Det här alternativet ställer in <b>SGX Enclave Reserve Memory Size (storlek på SGX Enclave-reservminnet)</b></p> <p>Klicka på ett av följande alternativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>32 MB</b></li> <li>• <b>64 MB</b></li> <li>• <b>128 MB – standard</b></li> </ul>

## Performance (prestanda)


**Tabell 10. Performance (prestanda)**

Alternativ	Beskrivning
Multi Core Support	<p>I det här fältet anges huruvida processen har en eller alla kärnor aktiverade. Prestandan hos vissa program förbättras när de extra kärnorna används.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alla-</b> standard</li> <li>• <b>1</b></li> <li>• <b>2</b></li> <li>• <b>3</b></li> </ul>

Tabell 10. Performance (prestanda) (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
<b>Intel SpeedStep</b>	Här kan du aktivera eller inaktivera processorläget Intel SpeedStep. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel SpeedStep (aktivera Intel SpeedStep)</b></li> </ul> Det här alternativet är inställt som standard.
<b>C-States Control</b>	Här kan du aktivera eller inaktivera de extra strömsparlägena för processorn. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C States (C-lägen)</b></li> </ul> Det här alternativet är inställt som standard.
<b>Intel TurboBoost</b>	Här kan du aktivera eller inaktivera processorläget Intel TurboBoost. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel TurboBoost (aktivera Intel TurboBoost)</b></li> </ul> Det här alternativet är inställt som standard.
<b>Hyper-Thread Control</b>	Här kan du aktivera eller inaktivera hypertrådstyrning i processorn. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inaktivera</b></li> <li>• <b>Enabled</b> (aktiverad) – standard</li> </ul>

## Energisparlägen

Alternativ	Beskrivning
<b>Lid Switch</b>	Gör det möjligt att inaktivera lockbrytaren så att skärmen inte stängs av när locket stängs. Standardinställning: Aktivera lockbrytare är valt.
<b>AC Behavior</b>	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.
<b>Aktivera Intel Speed Shift-teknik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivera Intel Speed Shift-teknik</li> </ul> Standardinställning: Enabled (aktiverad)
<b>Auto On Time</b>	Gör det möjligt att ställa in tiden då datorn måste slås på automatiskt. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaktivera</li> <li>• Every day (varje dag)</li> <li>• Weekdays (veckodagar)</li> <li>• Select Days (vissa dagar)</li> </ul> Standardinställning: Disabled (inaktiverad)
<b>USB Wake Support</b>	Här kan du aktivera USB-enheter så att de aktiverar systemet från vänteläget.  <b>OBS:</b> Funktionen kan endast användas när en nätadapter är ansluten. Om nätadaptern kopplas bort i vänteläge kommer strömförsörjningen till alla USB-portar att avbrytas för att spara på batteriet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivera Wake on Dell USB-C Dock (Dell USB-C-dockningsstation med Wake on)</li> </ul>
<b>Wake on LAN</b>	Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen som slår på strömmen från läget av när det utlöses av en LAN-signal. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaktivera</li> <li>• LAN Only (endast LAN)</li> </ul> Standardinställning: Disabled (inaktiverad)
<b>Peak Shift</b>	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.

<b>Alternativ</b>	<b>Beskrivning</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Peak Shift (aktivera Peak Shift) – är inaktiverat</li> <li>• Ställ in ett gränsvärde för batteriet (15 % till 100 %) – 15 % (aktiverat som standard)</li> </ul>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>Med det här alternativet kan du maximera batteritillståndet. Om du aktiverar det använder systemet standardladdningsalgoritmen och annan teknik under de perioder då inget arbete pågår för att förbättra batteritillståndet.</p> <p>Enable Advanced Battery Charge Mode (aktivera läget för avancerad batteriladdning) (inaktiverat)</p>
<b>Battery#1 Charge Configuration (avancerad batteriladdningskonfiguration #1)</b>	<p>Här kan du välja laddningsläge för batteriet. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptive—aktiverat som standard</li> <li>• Standard – laddar batteriet till full laddning med standardhastighet.</li> <li>• ExpressCharge (expressladdning) – Batteriet laddas över en kortare period med hjälp av Dells snabbladdningsteknik.</li> <li>• Primarily AC use (främst vid användning av nätspänning)</li> <li>• Custom (anpassat)</li> </ul> <p>Om Custom Charge väljs kan du även konfigurera Custom Charge Start (anpassad laddning start) och Custom Charge Stop (anpassad laddning stopp).</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Alla laddningslägen kanske inte är tillgängliga för alla batterier. För att aktivera det här alternativet ska du inaktivera alternativet <b>Advanced Battery Charge Configuration</b> (avancerad batteriladdningskonfiguration).</p>
<b>Battery#2 Charge Configuration (avancerad batteriladdningskonfiguration #2)</b>	<p>Här kan du välja laddningsläge för batteriet. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptive—aktiverat som standard</li> <li>• Standard – laddar batteriet till full laddning med standardhastighet.</li> <li>• ExpressCharge (expressladdning) – Batteriet laddas över en kortare period med hjälp av Dells snabbladdningsteknik.</li> <li>• Primarily AC use (främst vid användning av nätspänning)</li> <li>• Custom (anpassat)</li> </ul> <p>Om Custom Charge väljs kan du även konfigurera Custom Charge Start (anpassad laddning start) och Custom Charge Stop (anpassad laddning stopp).</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Alla laddningslägen kanske inte är tillgängliga för alla batterier. För att aktivera det här alternativet ska du inaktivera alternativet <b>Advanced Battery Charge Configuration</b> (avancerad batteriladdningskonfiguration).</p>
<b>Dockbatteriladdningsläge</b>	<p>Här kan du välja laddningsläge för batteriet. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard – aktiverat som standard</li> <li>• ExpressCharge (expressladdning) – Batteriet laddas över en kortare period med hjälp av Dells snabbladdningsteknik.</li> </ul>
<b>Type-C Connector Power</b>	<p>Gör det möjligt att ange den maximala effekten som kan dras från Type-C-kontakten. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7,5 Watts (15 watt) – aktiverat som standard</li> <li>• 15 watt</li> </ul> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Om du ställer in ett högre strömvärde för Type-C-kontakten kan det leda till att systemet begränsas tidigare, om det totala systemströmtrycket överskrider.</p>
<b>Power Usage Mode</b>	<p>Gör det möjligt att välja systemets energianvändningsläge. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Saver</li> <li>• Balanced (balanserat) – aktiverat som standard</li> <li>• Performance (prestanda)</li> <li>• Höga prestanda</li> </ul>

## POST Behavior (beteende efter start)

<b>Alternativ</b>	<b>Beskrivning</b>
<b>Adapter Warnings</b>	Här kan du aktivera eller inaktivera varningsmeddelanden från systeminstallationen (BIOS) när du använder vissa nätadapterar.

Alternativ	Beskrivning
	Standardinställning: Enable Adapter Warnings (aktivera adaptervarningar)
<b>USB-C-varningar</b>	Gör det möjligt att aktivera systemvarningsmeddelanden för USB-C-enheter. Aktivera dockningsvarningsmeddelanden. Det här alternativet är aktiverat som standard.
<b>Keypad (Embedded)</b>	Gör det möjligt att välja en eller två metoder för att aktivera knappsatsen som är inbyggd i det interna tangentbordet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Key Only—aktiverat som standard</li> <li>• By Numlock</li> </ul>
<b>Fn Lock Options</b>	Gör det möjligt att använda kortkommandot Fn + Esc för att låta funktionen hos tangenterna F1–F12 växla mellan standard- och sekundärfunktionerna. Om du inaktiverar det här alternativet kan du inte växla dynamiskt mellan standard- och sekundärfunktionerna hos dessa tangenter. Tillgängliga alternativ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Lock (Fn-lås) – aktiverat som standard</li> <li>• Lock Mode Disable/Standard (låsläge inaktiverat/standard) – aktiverat som standard</li> <li>• Lock Mode Enable/Secondary (aktivera låsläge/sekundär)</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	Gör att du kan snabba upp startprocessen genom att förbigå vissa kompatibilitetssteg. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal</li> <li>• Thorough (grundlig) – aktiverat som standard</li> <li>• Auto</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	Låter dig ange en extra fördröjning före start. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 seconds (0 sekunder) – aktiverat som standard.</li> <li>• 5 seconds (5 sekunder)</li> <li>• 10 seconds (10 sekunder)</li> </ul>
<b>Full Screen Log</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Full Screen Logo (aktivera logotyp på hela skärmen) – inte aktiverat</li> </ul>
<b>Sign of Life Indication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Tablet Button LED Sign of Life (aktivera knappen LED-indikering av livstecken) – aktiverat som standard</li> </ul>
<b>Warnings and errors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prompt on warnings and errors (visa meddelanden vid varningar och fel) – aktiverat som standard</li> <li>• Continue on warnings (fortsätt vid varningar)</li> <li>• Continue on warnings and errors (fortsätt vid varningar och fel)</li> </ul>
<b>MAC Address Pass-Through</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passthrough-MAC-adress – aktiverat som standard</li> <li>• Inaktivera</li> </ul>

## Hanterbarhet

Alternativ	Beskrivning
<b>Intel AMT Capability</b>	Ger dig möjlighet att bestämma att AMT och MEBx-snabbtangentfunktionen är aktiverad under systemstarten. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaktivera</li> <li>• Aktiverat - som standard</li> <li>• Begränsa åtkomst till MEBx</li> </ul>
<b>USB provision</b>	När aktiverad Intel AMT kan distribueras med den lokala distributionsfilen via en USB-lagringsenhet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivera USB-läge - inaktiverat som standard</li> </ul>
<b>MEBX Hotkey</b>	Här kan du ange om funktionen MEBx Hotkey (MEBx-snabbtangent) ska aktiveras under systemstart. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivera MEBx snabbtangent—aktiverad som standard</li> </ul>

## Virtualization Support (virtualiseringsstöd)

Alternativ	Beskrivning
<b>Virtualization</b>	Det här alternativet anger huruvida en VMM (Virtual Machine Monitor) kan utnyttja de villkorsstyrda maskinvarufunktioner som tillhandahålls av Intel Virtualization Technology (Intel Virtualiseringsteknik). Enable Intel Virtualization Technology (aktivera Intel Virtualization-teknik) – aktiverat som standard.
<b>VT for Direct I/O</b>	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)
<b>Trusted Execution</b>	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.

## Trådlös

Här kan du aktivera och inaktivera de interna trådlösa enheterna. Alla alternativ är aktiverade som standard.

Tabell 11. Trådlös

Alternativ	Beskrivningar
WWAN/GPS	Tillåter aktivering/inaktivering av intern WWAN/GPS-enhet
Bluetooth	Tillåter aktivering/inaktivering av intern Bluetooth-enhet
WLAN	Tillåter aktivering/inaktivering av intern WLAN-enhet
Kontaktfritt smartcard/NFC	Tillåter aktivering/inaktivering av intern kontaktfri smartcard-/NFC-enhet

Tabell 12. Antennomkopplare

Alternativ	Beskrivningar
Gäller endast systemantenn	Låter dig aktivera/inaktivera systemantennerna
WLAN(ant. A) och WWAN(ant. B)	Låter dig aktivera/inaktivera WLAN och WWAN
WLAN(ant. A) och GPS(ant. B) – aktiverade som standard	Låter dig aktivera/inaktivera WLAN och GPS
GPS(ant. A) och WWAN(ant. B)	Låter dig aktivera/inaktivera GPS och WWAN
WLAN(ant. A)	Låter dig aktivera/inaktivera WLAN
WWAN(ant. B)	Låter dig aktivera/inaktivera WWAN
GPS(ant. B)	Låter dig aktivera/inaktivera GPS

## Underhållsskärm

Alternativ	Beskrivning
<b>Service Tag</b>	Visar datorns servicenummer.
<b>Asset Tag</b>	Gör att du kan skapa en systeminventariebeteckning om det inte redan har gjorts. Det här alternativet är inte inställt som standard.
<b>BIOS Downgrade</b>	Detta styr flash av systemets inbyggda programvara till tidigare revisioner. Alternativet "Tillåt BIOS-nedgradering" är aktiverat som standard.

Alternativ	Beskrivning
<b>Data Wipe</b>	<p>Det här fältet gör det möjligt för användare att radera data på ett säkert sätt från alla interna lagringsenheter. Alternativet "Databorttagning vid nästa start" är inte aktiverat som standard. Följande är en lista över enheter som påverkas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intern SATA HDD/SSD</li> <li>• Interna M.2 SATA SDD</li> <li>• Intern M.2 PCIe SSD</li> <li>• Internal eMMC (intern eMMC-enhet)</li> </ul>
<b>BIOS Recovery</b>	<p>Detta fält gör det möjligt att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller en extern USB-nyckel. Detta alternativ är aktiverat som standard.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS-återställning från hårddisken - aktiverat som standard</li> <li>• BIOS Auto-Recovery (automatisk återställning av BIOS) (aktiverat som standard)</li> </ul>
<b>Auto Power ON Date</b>	<p>Med det här alternativet kan du ställa in ägandedatum.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Set Ownership Date (inställning av ägandedatum) – avaktiverat som standard</li> </ul>

## System Logs (systemloggar)

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

## SupportAssist-systemupplösning

Tabell 13. SupportAssist-systemupplösning

Alternativ	Beskrivning
<b>Auto OS Recovery Threshold</b>	<p>Inställningsalternativen för Auto OS Recovery-tröskeln styr det automatiska startflödet för SupportAssist System Resolution Console och för Dell OS Recovery Tool.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AV</b></li> <li>• <b>1</b></li> <li>• <b>2</b>- Standard</li> <li>• <b>3</b></li> </ul>
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	<p>Alternativet SupportAssist OS Recovery kommer att aktivera eller inaktivera startflödet för SupportAssist OS-återställningsverktyget i händelse av vissa systemfel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SupportAssist OS Recovery</b></li> </ul> <p>Det här alternativet är inställt som standard.</p>

## Om


Licensinformation: innehåller copyright-information.

## Uppdatera BIOS i Windows

### Förutsättningar

Vi rekommenderar att du uppdaterar BIOS (systeminstallationsprogrammet) när moderkortet byts ut eller om det finns en uppdatering.

## Om denna uppgift


 **OBS:** Om BitLocker är aktiverad måste den avbrytas före uppdatering av system-BIOS och återaktiveras efter att BIOS-uppdateringen är klar.

## Steg

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

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


## Uppdatera BIOS på system med BitLocker aktiverat

 **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 en onödig ominstallation av operativsystemet. Mer information om detta ämne finns i [Kunskapsartikel: https://www.dell.com/support/article/sln153694](https://www.dell.com/support/article/sln153694)

## Uppdatera system-BIOS med hjälp av en USB-flashenhet

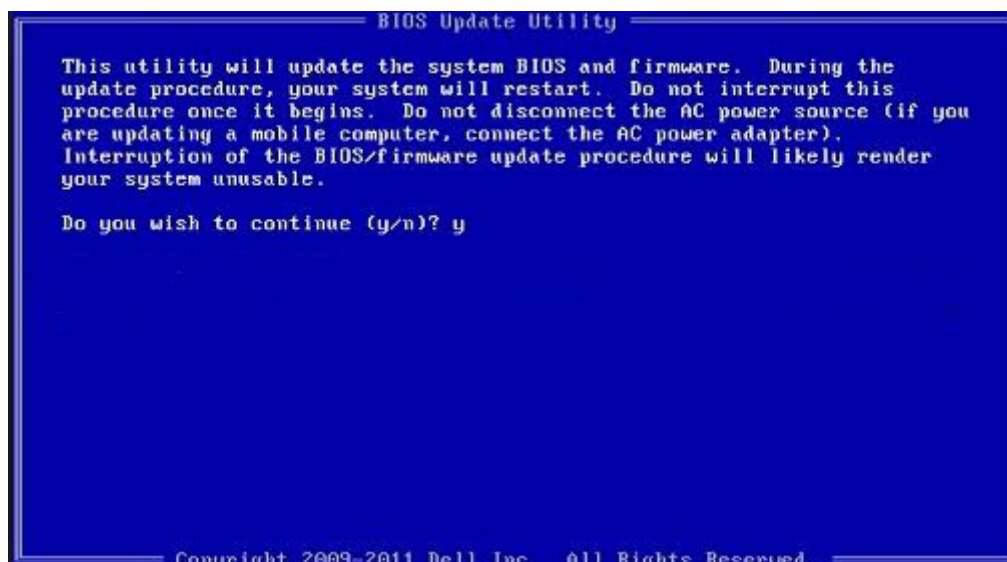
### Om denna uppgift

Om systemet inte kan läsas in i Windows, men du ändå behöver uppdatera BIOS, hämtar du BIOS-filen med hjälp av ett annat system och sparar den på en startbar USB-flashenhet.

 **OBS:** Du behöver använda en startbar USB-flashenhet. Se följande artikel för mer information [Hur du skapar en startbar USB-flashenhet med Dell Diagnostics Deployment Package \(DDDP\)](#).

### Steg

1. Hämta .exe-filen för BIOS-uppdatering till ett annat system.
2. Kopiera filen, t.ex. O9010A12.EXE, till den startbara USB-flashenheten.
3. Sätt i USB-flashenheten i systemet som behöver BIOS-uppdateringen.
4. Starta om systemet och tryck på F12 när startfönstret med Dell-logotypen visas, så att du ser engångsstartmenyn.
5. Använd piltangenterna för att välja **USB Storage Device** (USB-lagringenhet) och klicka på **Enter**.
6. Systemet kommer att starta en Diag C:\>-prompt.
7. Kör filen genom att skriva det fullständiga filnamnet, t.ex. O9010A12.exe, och tryck på **Enter**.
8. BIOS-uppdateringsprogrammet läses in. Följ anvisningarna på skärmen.



Figur 1. DOS-skärmen för BIOS-uppdatering

## Uppdatera BIOS från F12-menyn för engångsstart

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

### Om denna uppgift

#### BIOS-uppdatering

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

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

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

#### Uppdatera från menyn för engångsstart

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

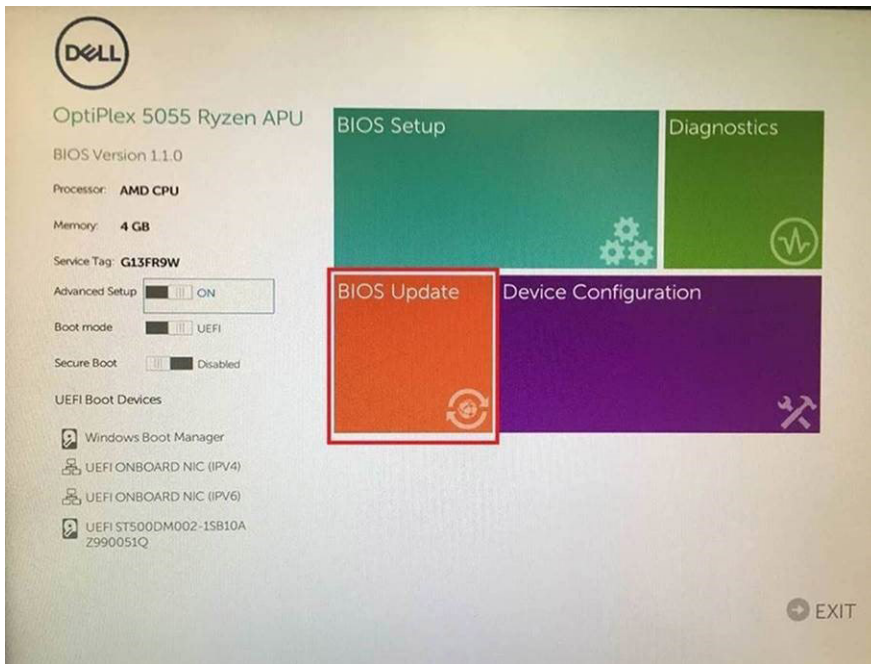
- En USB-enhet som formaterats med FAT32-filsystemet (enheten måste inte vara startbar)
- En körbar BIOS-uppdateringsfil som hämtats från Dells supportwebbplats och kopierats till roten på USB-enheten
- En nätadapter ansluten till datorn
- Ett fungerande systembatteri för att uppdatera BIOS

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

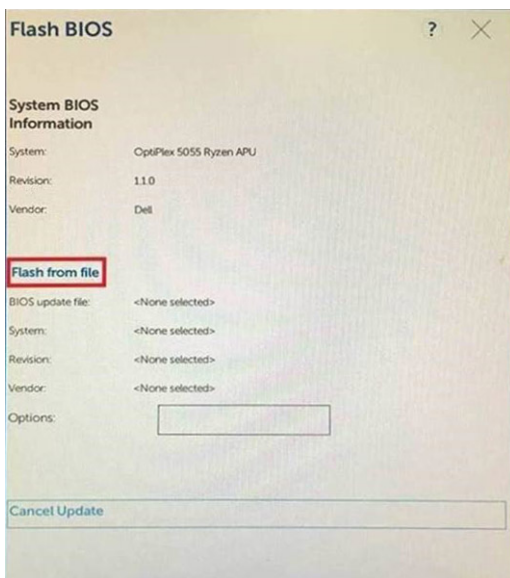
**⚠ CAUTION: Stäng inte av systemet under BIOS-uppdateringen. Om du stänger av systemet går det kanske inte att starta om systemet.**

#### Steg

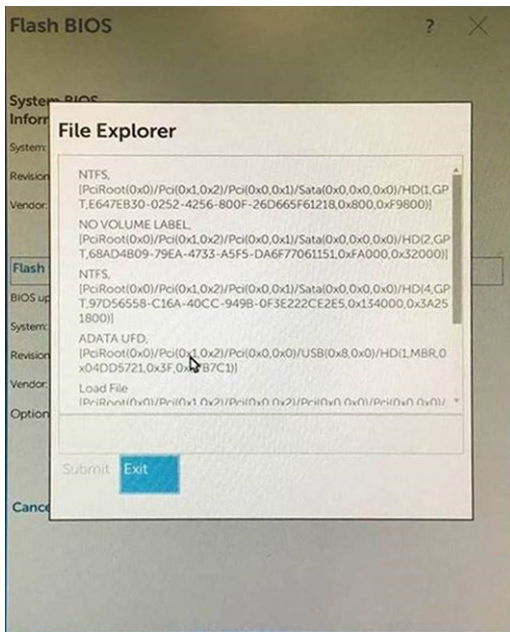
1. Utgå från avstängt läge och sätt i USB-enheten (till vilken du har kopierat uppdateringsfilen) i datorns USB-port.
2. Starta datorn och tryck på F12-tangenten för att komma åt menyn för engångsstart, markera BIOS-uppdatering med hjälp av musen eller piltangenterna och tryck sedan på **Enter**.



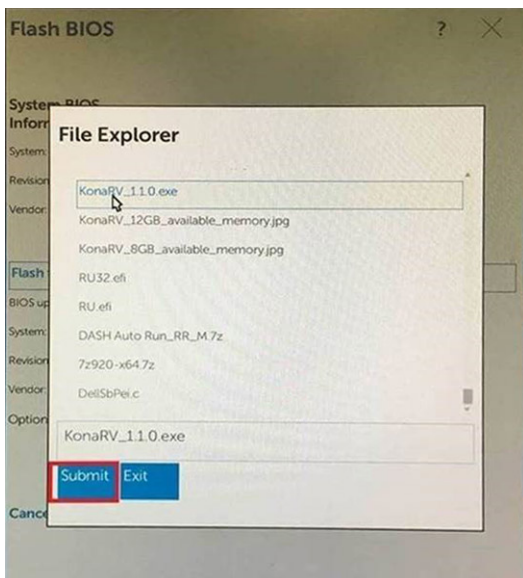
3. Bios-flashmenyn öppnas, efter det ska du klicka på **Flash from file (flasha från fil)**.



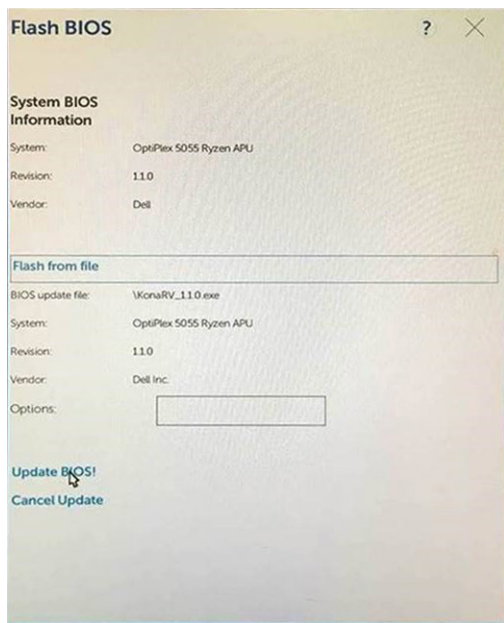
4. Välj extern USB-enhet



5. När du har valt filen ska du dubbelklicka på flash-målfilen, tryck sedan på skicka .



6. Klicka på **Update BIOS** (uppdatera BIOS) så startas datorn om för att flasha BIOS.



7. När processen har slutförts startas systemet om och BIOS-uppdateringen har genomförts.

## System- och installationslösenord

Tabell 14. System- och installationslösenord

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

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

**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

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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

### Steg

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

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

## Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord


### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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

### Steg

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

# Programvara

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

## Ämnen:

- [Drivrutiner och hämtningsbara filer](#)

## Drivrutiner och hämtningsbara filer

Vid felsökning, hämtning eller installation av drivrutiner rekommenderas läsning av Dells kunskapsbasartikel [Vanliga frågor om drivrutiner och hämtningsbara filer 000123347](#).

# Felsökning

## Ämnen:

- Hantera svullna litiumjonbatterier
- Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA)
- Inbyggt självtest (BIST)
- Systemets diagnosindikatorer
- Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ
- Återställ operativsystemet
- 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](#).

# Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA)

## Om denna uppgift

ePSA-diagnostiken (även kallad systemdiagnostik) utför en fullständig kontroll av din maskinvara. ePSA är inbäddad med BIOS och lanseras av BIOS internt. Den inbyggda 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.

## Köra ePSA-diagnostik

### Steg

1. Starta datorn.
2. När datorn startar trycker du på tangenten <F12> när Dell-logotypen visas.
3. Om inget tangentbord är anslutet: Tryck på och håll ned volymhöjningstangenten för att öppna menyn för engångsstart.
4. Välj alternativet **Diagnostics (Diagnostik)** på startmenyskärmen.
5. Klicka på pilen i det nedre vänstra hörnet.  
Startsidan för diagnostik visas.
6. Klicka på pilen i det nedre högra hörnet för att gå till sidlistningen.  
Identifierade objekt visas.
7. Om du vill köra diagnostiktestet på en viss enhet trycker du på <Esc> och klickar på **Yes (Ja)** för att stoppa diagnostiktestet.
8. Välj enheten i den vänstra rutan och klicka på **Run Tests (Kör tester)**.
9. 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 15. 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

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

## LCD-strömskenetest (L-BIST)

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

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

### Hur man startar L-BIST-test:

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

## LCD inbyggda självtestet (BIST)

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

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

### Hur man öppnar LCD-självtest

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

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

# Systemets diagnosindikatorer

## Statuslampa för batteri

Indikerar status för ström och batteriladdning.

**Fast grönt sken** – Nätdaptern är ansluten och batteriet har mer än 5 % laddning.

**Gult sken** — Datorn drivs med batteriet och batteriet har mindre än 5 procent laddning.

## Släckt

- Nätdaptern är ansluten och batteriet är fulladdat.
- Datorn drivs med batteriet och batteriet har mer än 5 procent laddning.
- Datorn är i strömsparläge, viloläge, eller avstängd.

Ström- och statuslampa för batteri blinkar orange tillsammans med pipkoder som indikerar ett fel.

Ström- och batteristatuslampa blinkar till exempel orange två gånger följt av en paus och blinkar sedan vitt tre gånger följt av en paus. Det här 2-3-mönstret upprepas tills datorn stängs av och indikerar att inget minne eller RAM detekteras.

I följande tabell visas ljusmönster för olika ström- och batteristatus samt tillhörande problem.

**Tabell 16. Lysdiodkoder**

Diagnostikindikatorer	Problembeskrivning
2,1	Fel på processorn
2,2	Moderkort: Fel på BIOS eller ROM (Read-Only Memory)
2,3	Inget minne eller RAM (Hårddiskminne) har hittats
2,4	Fel på Minne eller RAM (Hårddiskminne)
2,5	Ogiltigt installerat minne
2,6	Fel på moderkort eller kretsuppsättning
2,7	Bildskärmsfel
2,8	LCD-strömskenefel. Byt ut moderkortet
3,1	Fel på knappcells batteriet
3,2	Fel på PCI/videokort/krets
3,3	Återställningsbild hittades inte
3,4	Återställningsbild hittades men ogiltig
3,5	Strömskenefel
3,6	System-BIOS Flash ofullständig
3,7	Fel på Management Engine (ME)

**Kamerastatuslampa:** Anger om kameran används.

- Fast vitt sken - Kameran används.
- Av - Kameran används inte.

**Caps Lock-lampa:** Anger om Caps Lock är aktiverat eller inaktiverat.

- Fast vitt sken - Caps Lock aktiverat.
- Av - Caps Lock inaktiverat.

## 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](#).

# 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](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Klicka på **SupportAssist** och klicka sedan på **SupportAssist OS Recovery**.

## WiFi-cykel

### Om denna uppgift

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.

### Steg

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)

### Om denna uppgift

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)

### Steg

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](http://www.dell.com/support).

# Få hjälp och kontakta Dell

## Resurser för självhjälp

Du kan få information och hjälp för Dell-produkter och tjänster med följande resurser för självhjälp:


**Tabell 17. Resurser för självhjälp**

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
My Dell-appen	
Tips	
Kontakta support	I Windows skriver du <b>Contact Support</b> och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .  Mer information om hur du hittar service tag för din dator finns i <a href="#">Hitta servicetaggen på din dator</a> .
Artiklarna i Dells kunskapsdatabas innehåller information om en rad olika datorproblem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gå till <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Välj <b>Support &gt; Kunskapsdatabas</b> i menypanelen längst upp på sidan Support.</li> <li>3. I sökfältet på sidan Kunskapsdatabas skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.</li> </ol>

## Kontakta Dell

Om du vill kontakta Dell med frågor om försäljning, teknisk support eller kundtjänst, se [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **OBS:** Tillgängligheten varierar mellan land/region och produkt och vissa tjänster kanske inte finns tillgängliga i ditt land/din region.

 **OBS:** Om du inte har en aktiv internetanslutning kan du hitta kontaktinformationen på ditt inköpskvitto, packsedeln, fakturan eller i Dells produktkatalog.