

Dell Latitude 14 Rugged – 5414

Ägarens handbok

Regleringsmodell: P46G
Regleringstyp: P46G002



Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar



OBS: Obs! ger viktig information som kan hjälpa dig att få ut mer av datorn.



VIKTIGT!: VIKTIGT! Indikerar risk för skada på maskinvaran eller förlust av data, samt ger information om hur du undviker problemet.



VARNING: En varning signalerar risk för egendomsskada, personskada eller dödsfall.

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

2016 - 06

Rev. A00

Innehåll

1 Arbeta med datorn.....	8
Säkerhetsinstruktioner.....	8
Innan du arbetar inuti datorn.....	8
Stänga av datorn.....	9
Stänga av datorn – Windows 7.....	9
Stänga av datorn – Windows 8.....	9
Stänga av datorn – Windows 10.....	10
När du har arbetat inuti datorn.....	10
Systemöversikt.....	11
3 Ta bort och installera komponenter.....	15
Rekommenderade verktyg.....	15
Luckor med tryckspärr.....	15
Öppna tryckspärrluckorna.....	15
Stänga tryckspärrluckorna.....	15
Ta bort tryckspärrluckorna.....	16
Installera tryckspärrluckorna.....	16
Pekpenna och rem.....	16
Ta bort pekpenan och remmen.....	16
Installera pekpenan och remmen.....	17
Batteriet.....	17
Batteri som kan bytas under användning.....	17
Ta bort batteriet.....	18
Installera batteriet.....	18
Hårddisk.....	18
Ta bort hårddisken.....	18
Installera hårddisken.....	19
Optisk enhet.....	19
Ta bort den optiska enheten.....	19
Installera den optiska enheten.....	20
Kåpan.....	20
Ta bort kåpan.....	20
Installera kåpan.....	21
Kontakt för optisk enhet.....	21
Ta bort kontakten för den optiska enheten.....	21
Installera kontakten för den optiska enheten.....	22
Hårddiskfack.....	22
Ta bort hårddiskfacket.....	22

Installera hårddiskfacket.....	23
Smartkortmodul.....	24
Ta bort smartkortläsaren.....	24
Installera smartkortläsaren.....	24
Tangentbord.....	24
Ta bort tangentbordet.....	24
Installera tangentbordet.....	25
minnesmodulen.....	26
Ta bort minnesmodulen.....	26
Installera minnesmodulen.....	26
Dockningskort.....	26
Ta bort dockningskortet.....	26
Installera dockningskortet.....	27
Grafikprocessorenheten (GPU).....	28
Ta bort GPU-kortet.....	28
Installera GPU-kortet.....	28
SIM-kort (Subscriber Identity Module).....	29
Ta bort SIM-modulen.....	29
Installera SIM-modulen.....	29
WLAN-kortet.....	30
Ta bort WLAN-kortet.....	30
Installera WLAN-kortet.....	30
WWAN-kortet.....	31
Ta bort WWAN-kortet.....	31
Installera WWAN-kortet.....	31
GPS-kort.....	32
Ta bort GPS-kortet.....	32
Installera GPS-kortet.....	32
Kylfläns.....	33
Ta bort kylflänsen.....	33
Installera kylflänsen.....	33
Systemfläkt.....	34
Ta bort systemfläkten.....	34
Installera systemfläkten.....	34
RF-kabelhållare.....	35
Ta bort RF-hållaren.....	35
Installera RF-hållaren.....	35
Bildskärmsenhet.....	36
Ta bort bildskärmsmonteringen.....	36
Installera bildskärmsmonteringen.....	38
Bildskärmspanelen.....	38
Ta bort bildskärmen.....	38

Installera bildskärmen.....	39
I/O-kort.....	40
Ta bort I/O-kortet.....	40
Installera I/O-kortet.....	42
Drivkortet.....	42
Ta bort drivkortet.....	42
Installera drivkortet.....	43
Batterikontakt.....	43
Ta bort batterikontakten.....	43
Installera batterikontakten.....	44
Moderkort.....	44
Ta bort moderkortet.....	44
Installera moderkortet.....	47
Strömkontakt.....	48
Ta bort strömbrytaren.....	48
Installera strömbrytaren.....	48
Kamera.....	49
Ta bort kameran.....	49
Installera kameran.....	49
4 Diagnostik.....	51
Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA).....	51
Köra ePSA-diagnostik.....	51
Lampor för enhetsstatus.....	52
Lampor för batteristatus.....	52
5 Använda datorn.....	53
Använda det bakgrundsbelysta tangentbordet.....	53
Slå tangentbordets bakgrundsbelysning på/av och justera ljusstyrkan.....	53
Byta färg på tangentbordets bakgrundsbelysning.....	53
Anpassa det bakgrundsbelysta tangentbordet i systeminstallationsprogrammet (BIOS).....	54
Funktionen tangentlås för Fn-tangenten.....	54
Dolt läge.....	55
Slå dolt läge på/av.....	55
Inaktivera dolt läge i systeminstallationsprogrammet (BIOS).....	55
Aktivera och inaktivera den trådlösa funktionen (WiFi).....	56
6 Teknik och komponenter.....	57
Nätadapter.....	57
Processorer.....	57
Identifiera processorer i Windows 10.....	57
Identifiera processorer i Windows 8.....	57

Identifiera processorer i Windows 7.....	58
Verifierar processoranvändningen i Aktivitetshanteraren.....	58
Verifierar processoranvändningen i Resursövervakaren.....	59
Kretsuppsättningar.....	60
Hämta drivrutinen för kretsuppsättning.....	60
Identifiera kretsuppsättningen i Enhetshanteraren i Windows 10.....	60
Identifiera kretsuppsättningen i Enhetshanteraren i Windows 8.....	60
Identifiera kretsuppsättningen i Enhetshanteraren i Windows 7.....	61
Intel HD-grafik 520.....	61
Drivrutiner för Intel HD-grafik.....	62
Visningsalternativ.....	62
Identifiera bildskärmsadapter.....	62
Roter bildskärmen.....	62
Hämta drivrutiner.....	63
Ändra skärmupplösning.....	63
Justera ljusstyrkan i Windows 10.....	64
Justera ljusstyrkan i Windows 8.....	64
Justera ljusstyrkan i Windows 7.....	64
Rengöring av bildskärmen.....	64
Ansluta till externa bildskärmsenheter.....	65
Använda pekskärmen i Windows 8/Windows 10.....	65
Hårddiskalternativ.....	65
Identifiera hårddisken i Windows 10.....	65
Identifiera hårddisken i Windows 8.....	66
Identifiera hårddisken i Windows 7.....	66
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	67
Kamerans funktioner.....	67
Identifiera kameran i Enhetshanteraren i Windows 10.....	67
Identifiera kameran i Enhetshanteraren i Windows 8.....	68
Identifiera kameran i Enhetshanteraren i Windows 7.....	68
Starta kameran.....	68
Starta kameraappen.....	68
Minnesfunktioner.....	70
Kontrollera systemminne	70
Kontrollera systemminnet i inställningarna.....	70
Testa minnet med hjälp av ePSA.....	70
Realtek HD-ljuddrivrutiner.....	70
7 Systeminstallationsprogrammet.....	72
Boot Sequence.....	72
Navigeringstangenter.....	72
Översikt av systeminstallationsprogrammet.....	73


Allmänna skärmalternativ.....	73
Skärmalternativ för systemkonfiguration.....	74
Videoskrämalternativ.....	77
Skärmalternativ för Säkerhet.....	77
Skärmalternativ för säker start.....	79
Skärmalternativ för prestanda.....	80
Skärmalternativ för strömhantering.....	80
Skärmalternativ för POST Behavior (självtestbeteende).....	82
Skärmalternativ för virtualiseringsstöd.....	84
Alternativ för underhållsskärmen.....	84
Alternativ på systemloggskärmen.....	84
Uppdatera BIOS	84
System- och installationslösenord.....	85
Tilldela ett systemlösenord och ett installationslösenord.....	85
Radera eller ändra ett befintligt system- och/eller installationslösenord.....	86
8 Tekniska specifikationer.....	88
Systeminformationsspecifikationer.....	88
Processorspecifikationer.....	88
Minnesspecifikationer.....	88
Batterispecifikationer.....	89
Ljudspecifikationer.....	89
Videospecifikationer.....	90
Kommunikationsspecifikationer.....	90
Port- och kontaktspecifikationer.....	90
Bildskärmsspecifikationer.....	91
Specifikationer för pekplatta.....	91
Specifikationer för tangentbordet.....	92
Adapterspecifikationer.....	92
Fysiska mått, specifikationer.....	92
Miljöspecifikationer.....	93
9 Allmän felsökning.....	94
10 Kontakta Dell.....	97


Arbeta med datorn


Säkerhetsinstruktioner


Följ säkerhetsanvisningarna nedan för att skydda dig och datorn mot potentiella skador. Om inget annat anges förutsätts i varje procedur i det här dokumentet att följande villkor har uppfyllts:


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


 **WARNING: Koppla bort nätströmmen innan du öppnar datorkåpan eller -panelerna. När du är klar med arbetet inuti datorn, sätt tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter nätströmmen.**


 **WARNING: Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsanvisningarna som medföljde datorn. Mer säkerhetsinformation finns på hemsidan för regelefterlevnad på www.dell.com/regulatory_compliance.**

 **VIKTIGT!: Många reparationer får endast utföras av behörig tekniker. Du bör bara utföra felsökning och enkla reparationer som beskrivs i produkt dokumentationen eller instruerats av supportteamet online eller per telefon. Skada som uppstår p.g.a. service som inte godkänts av Dell täcks inte av garantin. Läs och följ säkerhetsanvisningarna som medföljer produkten.**

 **VIKTIGT!: Undvik elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör en omålad metallyta (till exempel en kontakt på datorns baksida) med jämna mellanrum.**

 **VIKTIGT!: 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.**

 **VIKTIGT!: 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. Dra isär kontakterna rakt ifrån varandra så att inga kontaktstift böjs. Se även till att båda kontakterna är korrekt inriktade innan du kopplar in kabeln.**

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

Innan du arbetar inuti datorn


För att undvika att skada datorn ska du utföra följande åtgärder innan du börjar arbeta i den.

1. Se till att följa [Säkerhetsinstruktionerna](#).
2. Se till att arbetsytan är ren och plan så att inte datorkåpan skadas.
3. Stäng av datorn (se [Stänga av datorn](#)).


- Om datorn är ansluten till en dockningsenhet (dockad) som en mediabas (tillval) eller ett extrabatteri (tillval) kopplar du bort den.

 **VIKTIGT!: Nätverkskablar kopplas först loss från datorn och sedan från nätverksenheten.**

- Koppla bort alla externa kablar från datorn.
- Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
- Stäng skärmen och lägg datorn upp och ned på en plan yta.

 **OBS:** När du ska utföra service på datorn ska du först ta ut huvudbatteriet. I annat fall kan moderkortet skadas.


- Ta bort huvudbatteriet.
- Vänd datorn rätt.
- Öppna skärmen.
- Tryck på strömbrytaren så att moderkortet jordas.

 **VIKTIGT!: Jorda dig genom att röra vid en omålad metallyta, till exempel metallen på datorns baksida, innan du vidrör något inuti datorn. Medan du arbetar bör du med jämna mellanrum röra vid en olackerad metallyta för att avleda statisk elektricitet som kan skada de inbyggda komponenterna.**


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

Stänga av datorn


Stänga av datorn — Windows 7


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


- Klicka på **Start**.
- Klicka på **Stäng av**.

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

Stänga av datorn — Windows 8

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


- Stänga av datorn:
 - I Windows 8 (med beröringskänslig enhet):
 - Svep från högerkanten på skärmen, öppna menyn med **snabbknappar** och välj **Inställningar**.
 - Tryck på  och tryck sedan på **Stäng av**
 - I Windows 8 (med mus):
 - Peka på det övre högra hörnet på skärmen och klicka på **Inställningar**.

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

Stänga av datorn – Windows 10


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

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


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

När du har arbetat inuti datorn

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

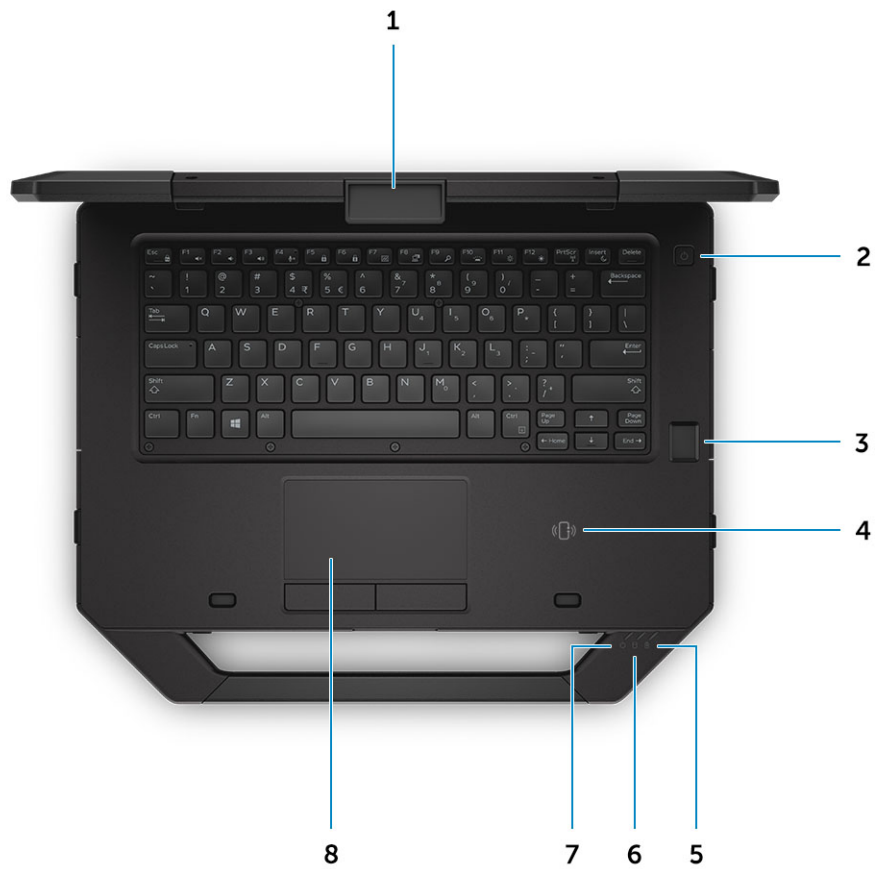
 **VIKTIGT!: Undvik skada på datorn genom att endast använda batteriet som är utformat för den här Dell-datorn. Använd inte batterier som är utformade för andra Dell-datorer.**

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

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

3. Sätt tillbaka batteriet.
4. Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.
5. Starta datorn.

Systemöversikt



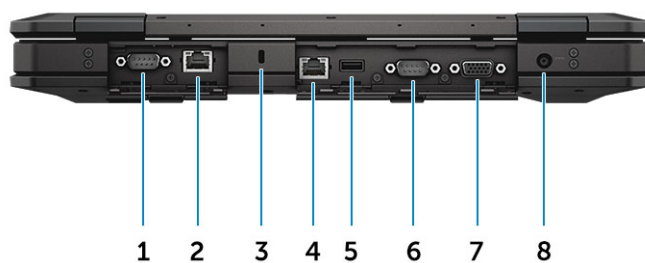
Figur 1. Systemet ovanifrån

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. bildskärmslås | 2. strömbrytare |
| 3. fingeravtrycksläsare (tillval) | 4. NFC (Near Field Communication) |
| 5. statuslampa för batteri | 6. lampa för hårddiskstatus |
| 7. strömstatus | 8. pekskiva |



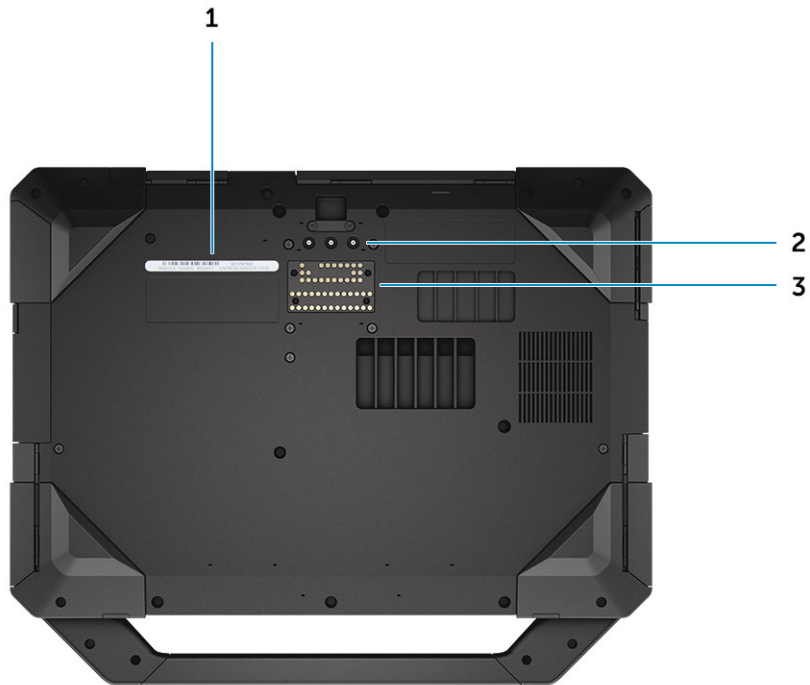
Figur 2. Systemets framsida

- | | |
|---------------------|--|
| 1. mikrofon | 2. sekretesslucka (tillval) |
| 3. kamera (tillval) | 4. statuslampa för kamera (tillval) |
| 5. mikrofon | 6. bildskärm/pekskärm för utomhusläsning |
| 7. högtalare | 8. handtag |



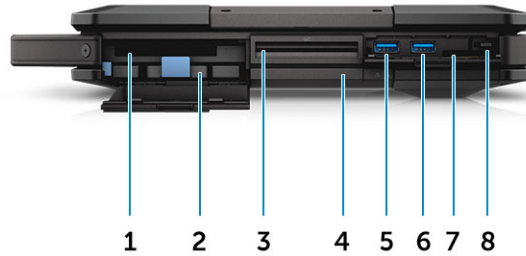
Figur 3. Systemet baksida

- | | |
|------------------------|-----------------|
| 1. serieport | 2. nätverksport |
| 3. säkerhetskabeluttag | 4. nätverksport |
| 5. USB 2.0-port | 6. serieport |
| 7. VGA-port | 8. strömkontakt |



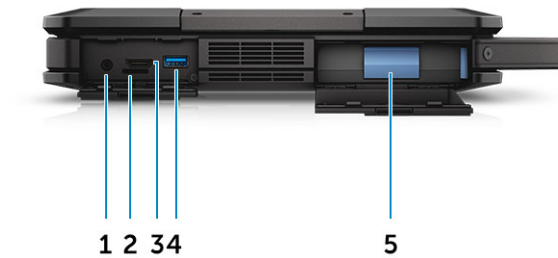
Figur 4. Systemet sett underifrån

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. serviceetikett | 2. genomgångskontakter för radiofrekvens |
| 3. kontakt för dockningsenhet | |



Figur 5. Systemets sida – höger

- | | |
|---|---|
| 1. PCMCIA-/ExpressCard-läsare (tillval) | 2. hårddisk |
| 3. Smartcard-läsare (tillval) | 4. optisk skivenhet (tillval)/bridge-batteri för byte under drift (tillval) |
| 5. USB 3.0-port | 6. USB 3.0-port |
| 7. SD-kortläsaren | 8. pekdatörpenna |



Figur 6. systemets sidovy – vänster

- | | | | |
|----|-----------|----|-----------------------------|
| 1. | ljudport | 2. | SIM-kortplats |
| 3. | HDMI-port | 4. | USB 3.0-port med PowerShare |
| 5. | batteriet | | |



WARNING: Du får inte blockera luftintagen eller stoppa in främmande föremål i dem. Du bör också undvika att damm samlas i uttagen. Förvara inte Dell-datorn i miljöer med begränsad luftcirkulation, t ex i en stängd portfölj, medan den är igång. Om luftcirkulationen hindras kan datorn skadas. Fläkten går igång när datorn blir för varm. Fläktljudet är helt normalt och innebär inte att det är fel på fläkten eller datorn.

Ta bort och installera komponenter

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

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

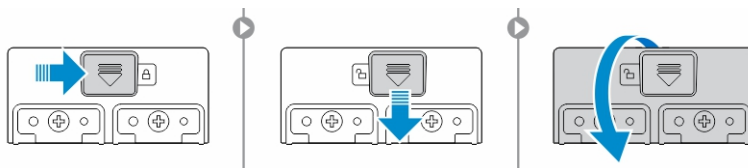
- Liten spårskruvmejsel
- Stjärnskruvmejsel nr 0
- Stjärnskruvmejsel nr 1
- Hex-skruvmejsel
- Liten plastrits

Luckor med tryckspärr

Öppna tryckspärrluckorna

Datorn innehåller sex tryckspärrluckor:

- Tre på baksidan av datorn
 - Två på höger sida av datorn.
 - En på vänster sida av datorn
1. Skjut spärren tills upplåsningssikonen är synlig.
 2. Tryck på spärren och öppna luckan i riktning nedåt.

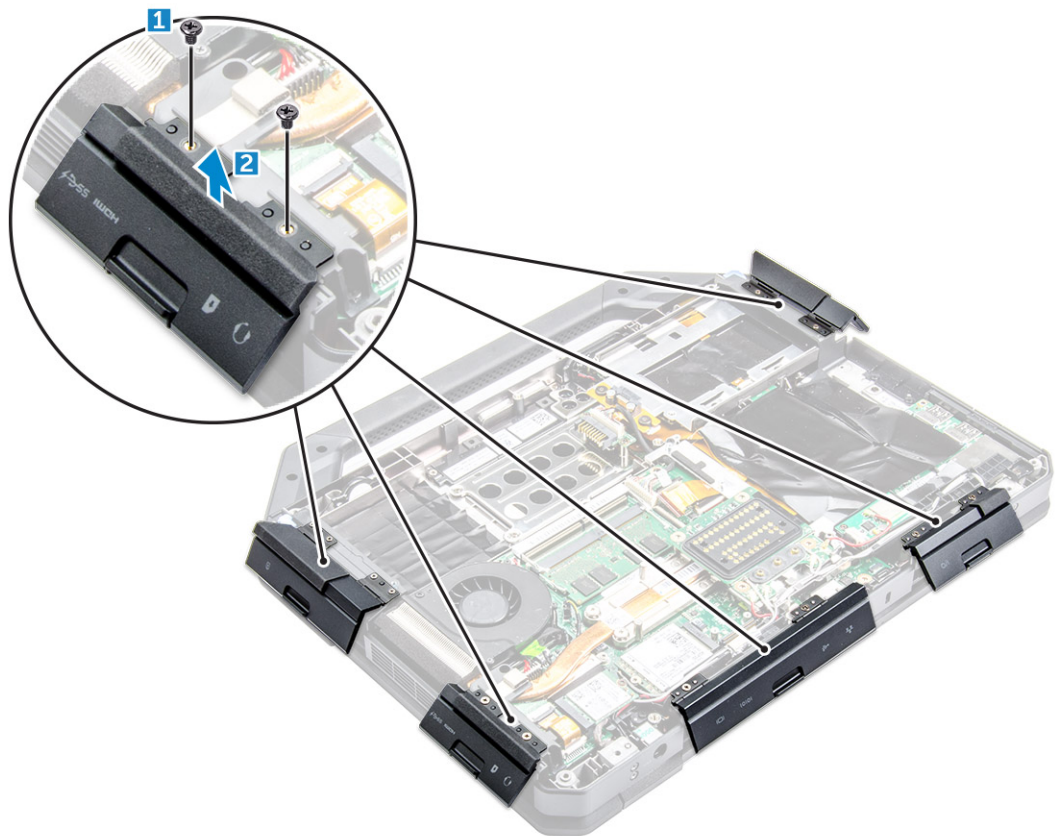


Stänga tryckspärrluckorna

1. Stäng tryckspärrluckan genom att trycka den mot datorn.
2. Skjut spärren tills låsikonen visas för att låsa luckorna.

Ta bort tryckspärrluckorna

Ta bort skruvarna som håller fast luckan med tryckspärr och lyft bort den från datorn [1,2].



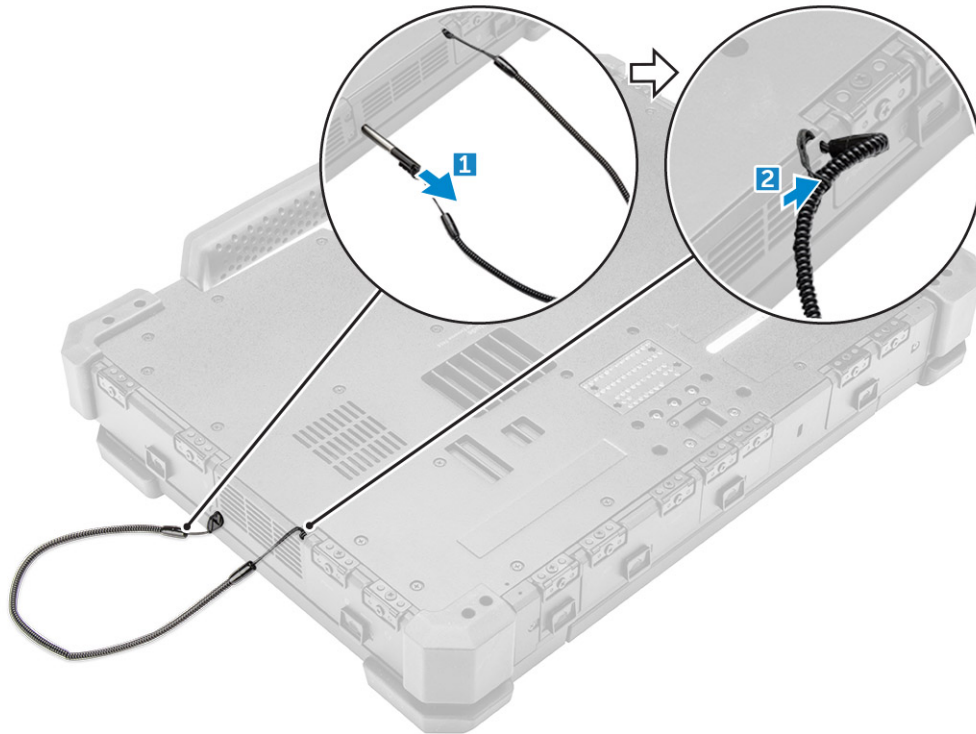
Installera tryckspärrluckorna

1. Rikta in luckan med tryckspärr med skruvhålen på datorn.
2. Dra åt skruvarna som håller fast tryckspärrluckorna.

Pekpenna och rem

Ta bort pekpennan och remmen

1. Dra ut pekpennan från kortplatsen på datorn [1].
2. Lossa och ta bort remmen från datorn [2].



Installera pekpenan och remmen

1. Installera pekpenna på datorn.
2. För in pekpennan i facket och tryck den inåt.

Batteriet

Systemet levereras med ett batteri som inte kan bytas under användning. Du har också möjlighet att välja ett batteri som kan bytas under användning.

 **OBS:** Batteriet är en FRU.

För att kontrollera om batteriet kan bytas under användning ska du gå till **Systeminställningarna** → **Allmänt** → **skärmen Systeminformation**. Batteriet är inte en del som kan bytas av kunden. Om ett batteri som kan bytas under användning finns installerat, är den optiska enheten borttagen.

Batteri som kan bytas under användning

Det här avsnittet förklarar vad som händer när du byter batteriet.

BIOS tillåter 1 minut för att byta ut batteriet som kan bytas ut under användning om det finns tillräcklig med laddning och temperaturen är 0–60 °C. När du byter batteriet slocknar LCD-skärmen, bakgrundsbelysningen och alla lysdioder och processorn går in i energisparläge för att minska systemets strömförbrukning. Batteriets lysdiod blinkar grön/orange (en gång per sekund) de första 45 sekunderna. De sista 15 sekunderna blinkar den grön/orange snabbare för att indikera att tidsgränsen för

att byta är nära. Om tiden på 1 minut överskrids försöker enheten att gå i viloläget (S3). Om användaren har inaktiverat S3 eller om OS misslyckas med att gå till S3 garanteras inte viloläget. När systemet går i viloläget (S3) fortsätter batteriets lysdiod att blinka grön/orange i snabbare takt för att visa för användaren att en strömkälla måste installeras.

Om batteriet som kan bytas ut under användning inte är laddat till en tillräcklig nivå eller temperaturen ligger utanför det nämnda intervallet och användaren utför ett byte, försätter BIOS systemet i viloläget (S3) och batterilampan blinkar snabbare grön/orange.

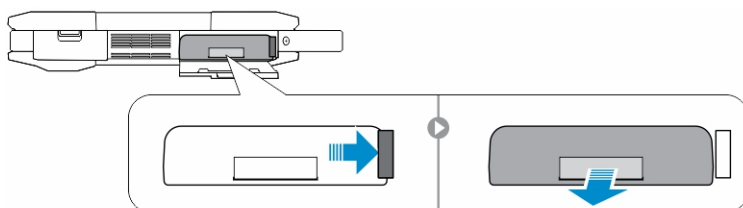
Ta bort batteriet

⚠ VARNING: Om du använder ett inkompatibelt batteri kan risken för brand eller explosion öka. Byt endast ut batteriet till ett kompatibelt batteri från Dell. Batteriet är utformat för att fungera med Dell-datorn. Använd inte batterier från andra datorer med datorn.

⚠ VARNING: Innan du tar bort eller sätter tillbaka batteriet ska du stänga av datorn, koppla bort nätadaptern från eluttaget och datorn, koppla bort modemmet från vägguttaget och datorn och avlägsna alla andra externa kablar från datorn.

⚠ VARNING: Får inte användas i farliga miljöer. Se installationsanvisningarna.

1. Följ proceduren i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Skjut frigöringsknappen för batteriet åt höger och dra samtidigt i plastfliken för batteriet.



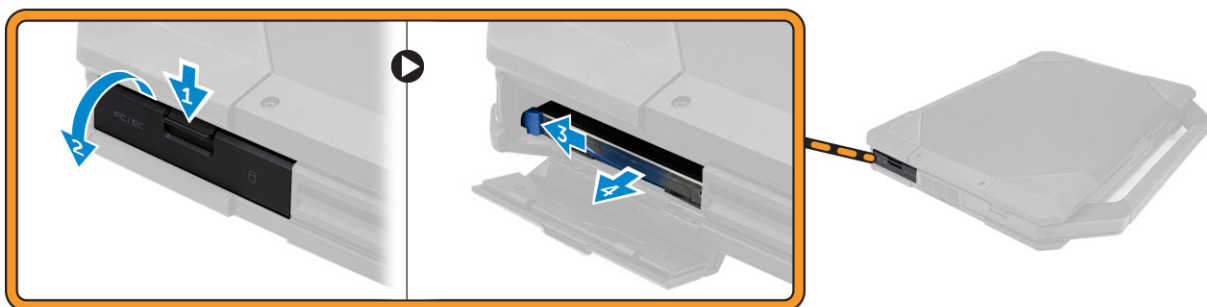
Installera batteriet

1. Skjut in batteriet i facket tills det klickar på plats.
2. Tryck ordentligt på luckan tills ett klick hörs och spärren kopplas in.
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Hårddisk

Ta bort hårddisken.

1. Följ proceduren i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [batteriet](#).
3. Ta bort hårddisken:
 - a. Lås upp luckan med tryckspärr till hårddiskfacket [1].
 - b. Tryck den nedåt så att den öppnas [2].
 - c. Skjut frigöringsknappen för hårddisken åt vänster och dra samtidigt i plastfliken för hårddisken [3].
 - d. Dra ut hårddisken från datorn [4].



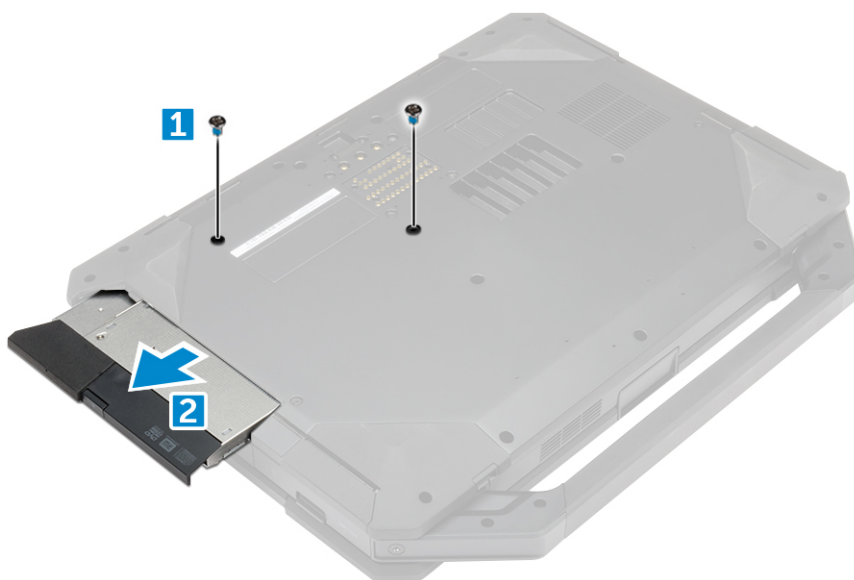
Installera hårddisken

1. Tryck i hårddisken i kortplatsen på datorn.
2. Stäng luckan med tryckspärr till hårddiskfacket.
3. Installera [batteriet](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Optisk enhet

Ta bort den optiska enheten

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
3. Ta bort den optiska enheten så här:
 - a. Ta bort skruvarna som håller fast den optiska enheten i datorn [1].
 - b. Ta bort den optiska enheten från datorn [2].



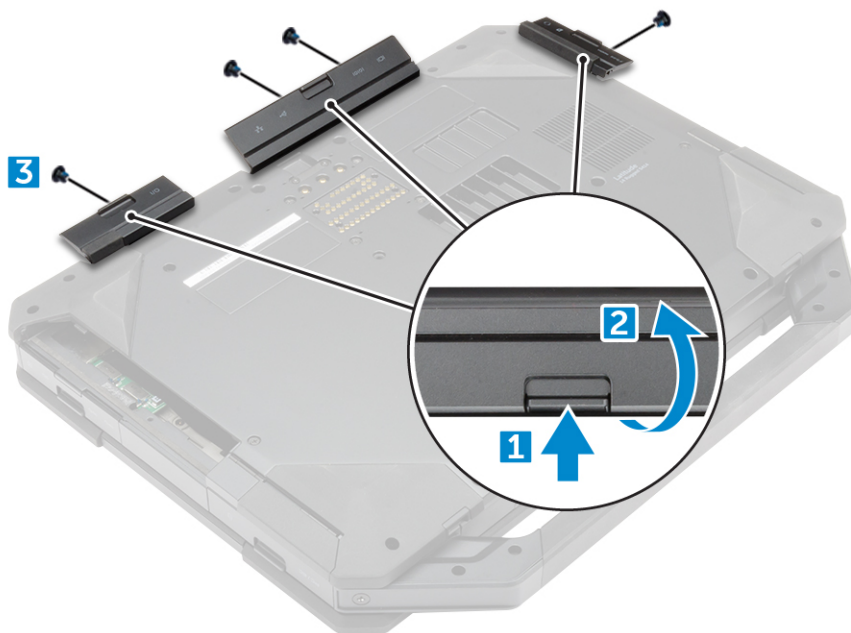
Installera den optiska enheten

1. Sätt i den optiska enheten i kortplatsen på datorn.
2. Dra åt skruvarna som håller fast den optiska enheten i datorn.
3. Installera:
 - a. [hårddisk](#)
 - b. [batteriet](#)
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

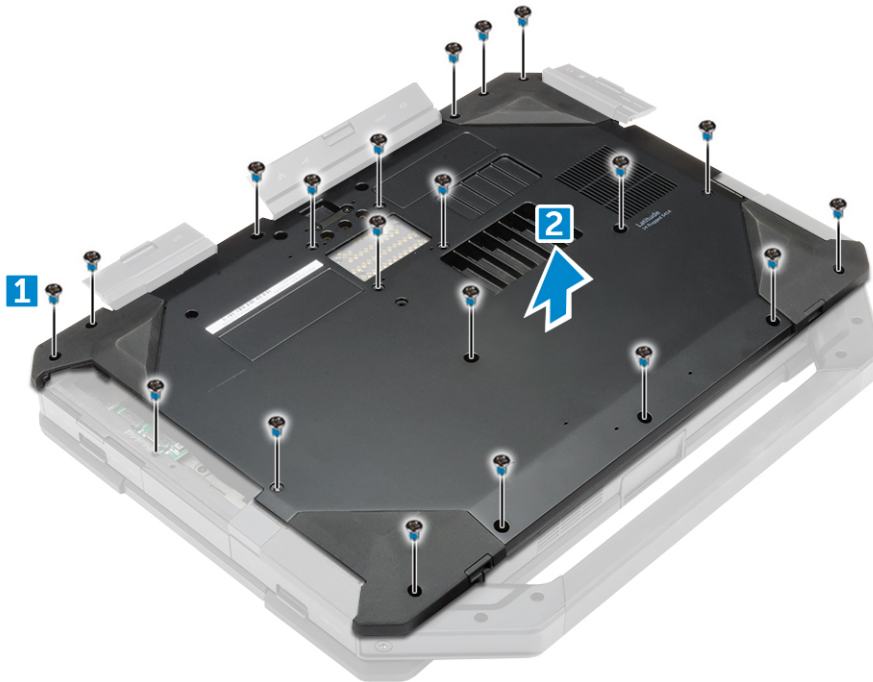
Kåpan

Ta bort kåpan

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
3. Lossa kåpan så här:
 - a. Lås upp I/O-luckan med spärren [1].
 - b. Lyft på luckan med spärren för att öppna den [2].
 - c. Ta bort skruvarna som håller fast kåpan i datorn [3].



4. Så här tar du bort kåpan:
 - a. Ta bort skruvarna som håller fast kåpan [1].
 - b. Lyft bort kåpan från datorn [2].



Installera kåpan

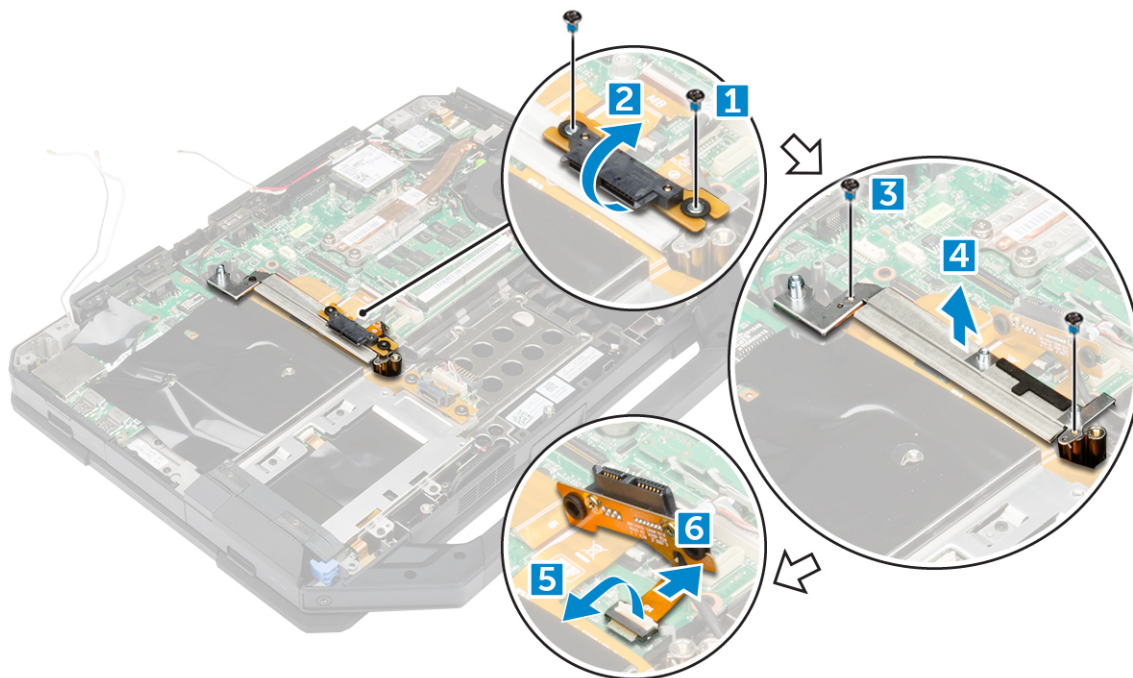
1. Dra åt skruvarna för att hålla fast I/O-luckan, den bakre luckan och HDMI-luckan i datorchassit.
2. Tryck ordentligt på tryckspärren tills ett klick hörs och spärren kopplas in.
3. Placera kåpan på datorbasen.
4. Dra åt skruvarna som håller fast kåpan i datorchassit.
5. Installera:
 - a. [optisk enhet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [batteriet](#)
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kontakt för optisk enhet

Ta bort kontakten för den optiska enheten

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
3. Så här lossar du på den optiska enhetens kontakt:
 - a. Ta bort skruvarna som håller fast kontakten för den optiska enheten i datorn [1].
 - b. Vänd på kontakten [2].

- c. Ta bort skruvarna som håller fast kontakten i datorn [3].
- d. Lyft kontakten uppåt [4].
- e. Lyft upp spärren [5] och koppla bort den optiska enhetens kontaktkabel från kontakten på moderkortet [6].



4. Lyft upp den optiska enhetens kontakt från datorn.

Installera kontakten för den optiska enheten

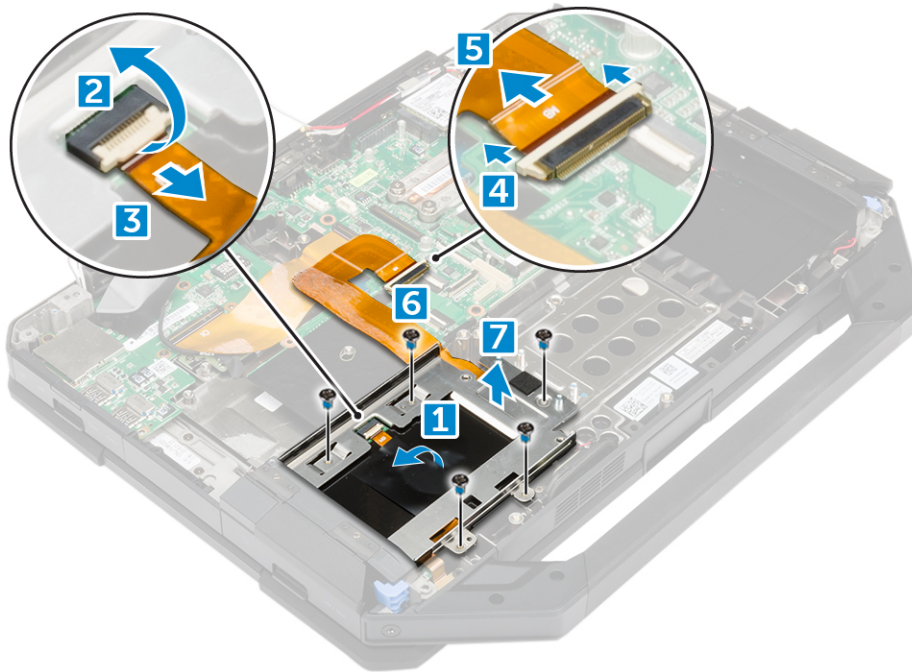
1. Placera den optiska enheten på datorn.
2. Anslut kabeln till kontakten för den optiska enheten.
3. Tryck på låsfliken.
4. Dra åt skruvarna som håller fast den optiska enhetens kontakt i datorn.
5. Vänd kontakten för den optiska enheten upp och ned och sätt den på plats.
6. Dra åt skruvarna som håller fast den optiska enheten i datorn.
7. Installera:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [optisk enhet](#)
 - c. [hårddisk](#)
 - d. [batteriet](#)
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Hårddiskfack

Ta bort hårddiskfacket

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

- a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
3. Ta bort hårddiskfacket så här:
- a. Ta bort tejen [1].
 - b. Lyft upp spärren [2] och koppla bort hårddiskkabeln från kontakten [3].
 - c. Lyft upp spärren [4] och koppla bort moderkortets kabel från kontakten [5].
 - d. Ta bort skruvarna som håller fast hårddiskfacket i datorn [6].
 - e. Lyft bort hårddiskfacket från datorn [7].



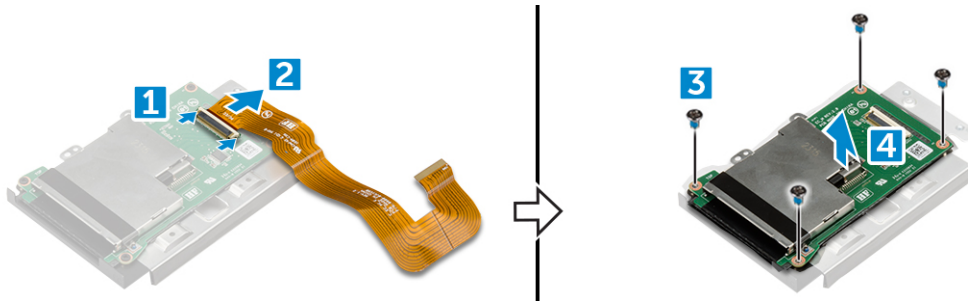
Installera hårddiskfacket

1. Placera hårddiskfacket i datorn.
2. Dra åt skruvarna för att hålla fast hårddiskfacket i datorn.
3. Anslut moderkortets kabel till kontakten.
4. Anslut hårddiskkabeln till kontakten.
5. Fäst tejen.
6. Installera:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [optisk enhet](#)
 - c. [hårddisk](#)
 - d. [batteriet](#)
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Smartkortmodul

Ta bort smartkortläsaren

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
 - e. [hårddiskfack](#)
3. Så här tar du bort smartkortläsaren:
 - a. Lyft upp spärren [2] och koppla bort kabeln från kontakten [3].
 - b. Ta bort skruvarna som håller fast smartkortläsaren [6].
 - c. Lyft bort smartkortläsaren från monteringen [7].



Installera smartkortläsaren

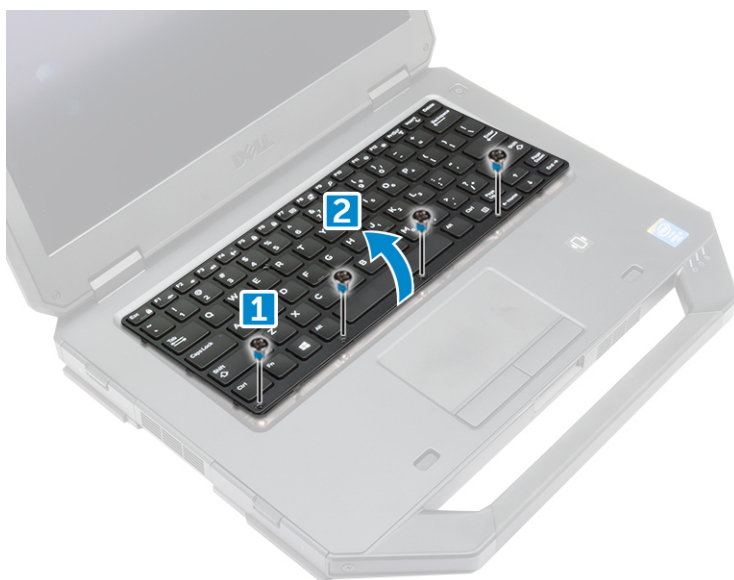
1. Placera smartkortläsaren på monteringen.
2. Dra åt skruvarna för att hålla fast smartkortläsaren i monteringen.
3. Anslut kabeln till kontakten.
4. Installera:
 - a. [hårddiskfack](#)
 - b. [kåpan](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [hårddisk](#)
 - e. [batteriet](#)
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Tangentbord

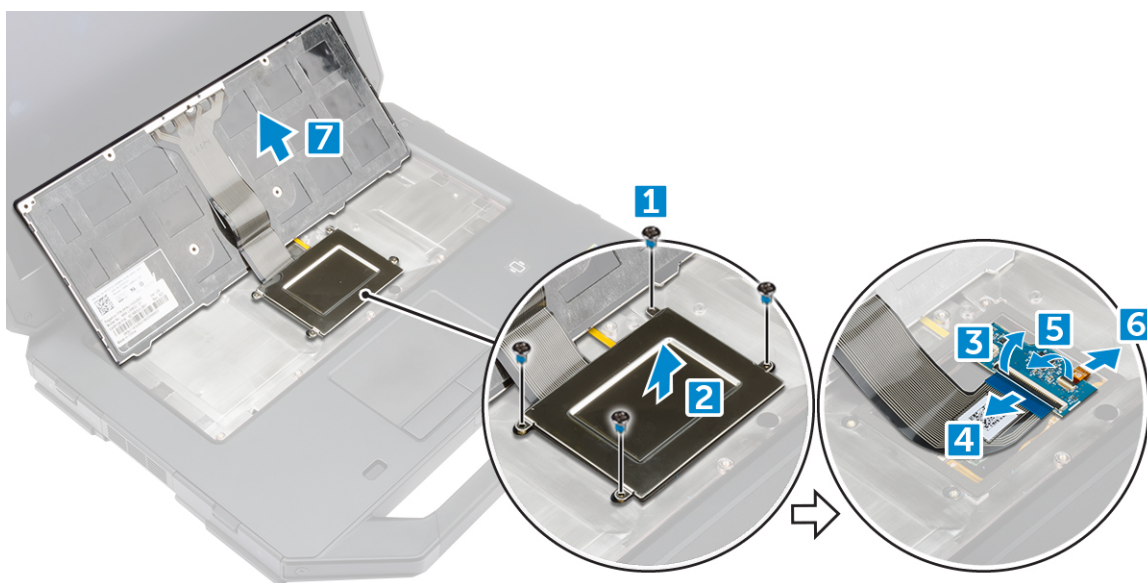
Ta bort tangentbordet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [batteriet](#).
3. Ta bort tangentbordet genom att:
 - a. Ta bort skruvarna som håller fast tangentbordet i datorchassit [1].

- b. Bänd längs kanterna och vänd tangentbordet över bildskärmen [2].



4. Så tar du bort tangentbordet:
- Ta bort skruvarna som håller fast tangentbordsluckan [1].
 - Lyft bort kylflänsens lucka från datorn [2].
 - Lossa spärrarna [3, 5] och koppla bort tangentbordskablar från kontakterna på moderkortet [4, 6].
 - Lyft bort tangentbordet från datorn [7].



Installera tangentbordet

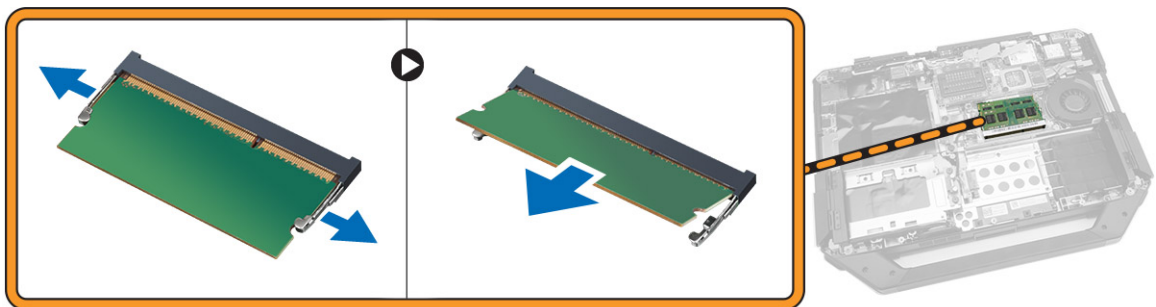
- Anslut tangentbordskablar till kontakterna på moderkortet.
- Placera tangentbordsluckan över kortplatsen på datorn.
- Dra åt skruvarna som håller fast tangentbordsluckan i datorn.

4. Rikta in tangentbordet med facket på datorn.
5. Dra åt skruvarna som håller fast tangentbordet i datorn.
6. Installera [batteriet](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

minnesmodulen

Ta bort minnesmodulen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
3. Bänd bort låsklämmorna från minnesmodulen tills den hoppar upp.
4. Ta bort minnesmodulen från sockeln på moderkortet.



Installera minnesmodulen

1. Sätt in minnesmodulen i minnessockeln.
2. Tryck minnesmodulen nedåt tills den klickar på plats.
3. Installera:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [optisk enhet](#)
 - c. [hårddisk](#)
 - d. [batteriet](#)
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Dockningskort

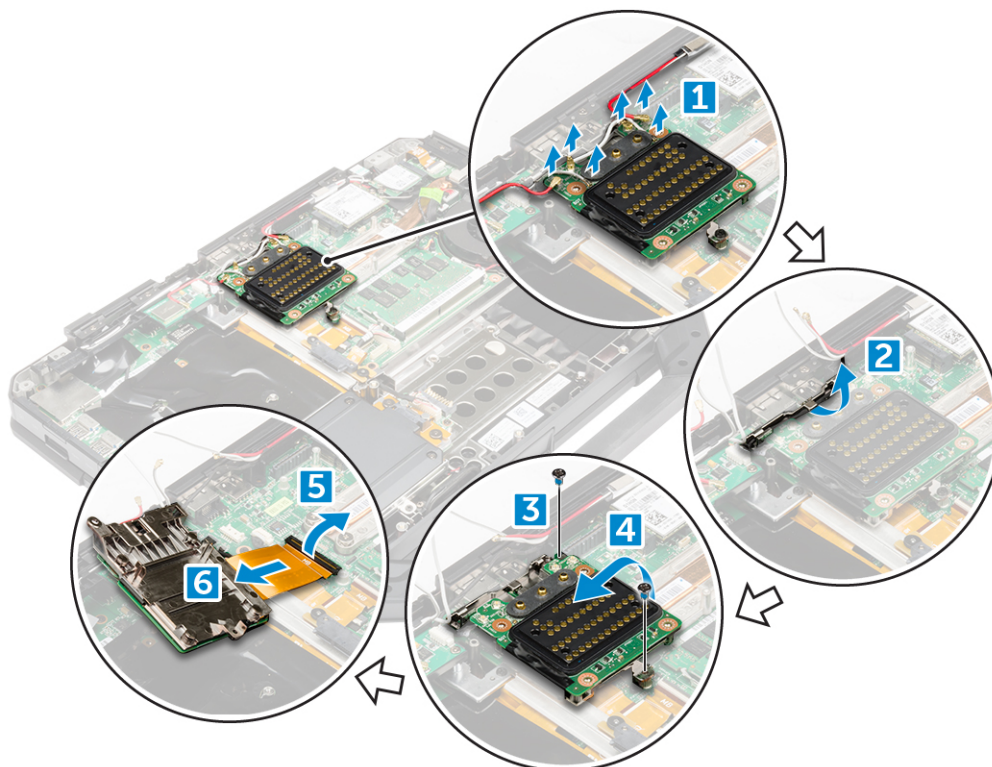
Ta bort dockningskortet

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

- b. [kåpan](#)
3. Ta bort dockningskortet genom att:
- a. Koppla bort antennkablarna från dockningskortet[1].

⚠ VIKTIGT! Var försiktig vid bortkopplingen av antennkablarna. Felaktig borttagning kan resultera i skada/brott på antennkablarna.

- b. Trä ut antennkablarna [2].
- c. Ta bort skruvarna som håller fast dockningskortet i datorn [3].
- d. Vänd dockningskortet upp och ned [4].
- e. Lyft upp frigöringsfliken [5].
- f. Koppla bort kabeln för dockningskortskontakten från moderkortet [6].



4. Lyft bort dockningskortet från datorchassit.

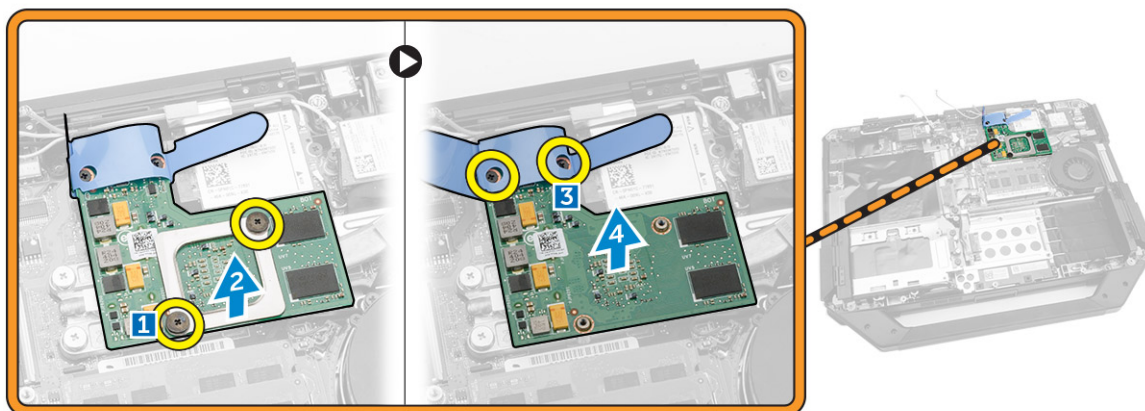
Installera dockningskortet

1. Anslut kontakten för dockningskortet till moderkortet.
2. Placera dockningskortet i kortplatsen.
3. Dra åt skruvarna som håller fast dockningskortet i datorn.
4. Dra antennkablarna.
5. Anslut antennkablarna till dockningskortet.
6. Installera:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [batteriet](#)
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Grafikprocessorenheten (GPU)

Ta bort GPU-kortet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
 - e. [dockningskortet](#)
3. Ta bort GPU-kortet så här
 - a. Ta bort skruvarna som håller fast GPU-sockeln i datorn [1].
 - b. Lyft av GPU-sockeln från kortet [2].
 - c. Ta bort skruvarna som håller fast dragfliken i GPU-kortet [3].
 - d. Lyft bort GPU-kortet från datorn [4].



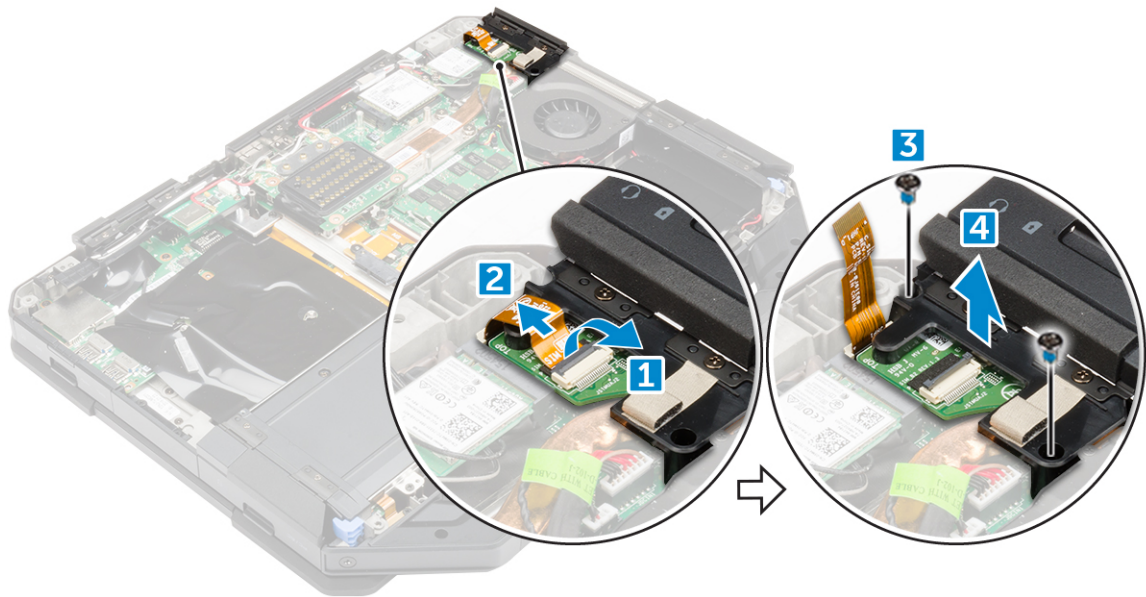
Installera GPU-kortet

1. Placera GPU-kortet på datorn.
2. Dra åt skruvarna för att hålla fast dragfliken på GPU-kortet.
3. Placera GPU-sockeln på kortet.
4. Dra åt skruvarna för att fästa sockeln i datorn.
5. Installera:
 - a. [dockningskortet](#)
 - b. [kåpan](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [hårddisk](#)
 - e. [batteriet](#)
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

SIM-kort (Subscriber Identity Module)

Ta bort SIM-modulen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
3. Ta bort SIM-modulen så här:
 - a. Lyft upp spärren [1] och koppla bort SIM-modulens kabel [2].
 - b. Ta bort skruvarna som håller fast SIM-modulen i datorn [3].
 - c. Ta bort SIM-modulen från datorn [4].



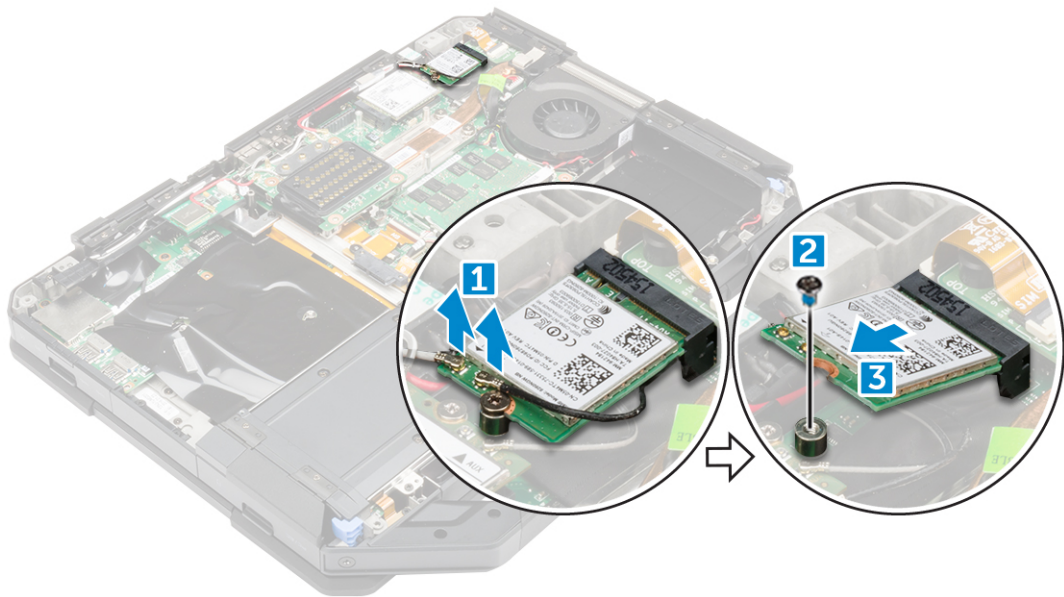
Installera SIM-modulen

1. Skjut in SIM-modulen i kortplatsen på datorn.
2. Dra åt skruvarna för att hålla fast SIM-modulen i datorn.
3. Anslut SIM-modulens kabel till kontakten.
4. Installera:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [optisk enhet](#)
 - c. [hårddisk](#)
 - d. [batteriet](#)
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

WLAN-kortet

Ta bort WLAN-kortet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
3. Ta bort WLAN-kortet genom att:
 - a. Koppla bort antennkablarna från WLAN-kortet [1].
 - b. Ta bort skruven som håller fast WLAN-kortet [2].
 - c. Skjut på WLAN-kortet och lyft upp det från facket [3].



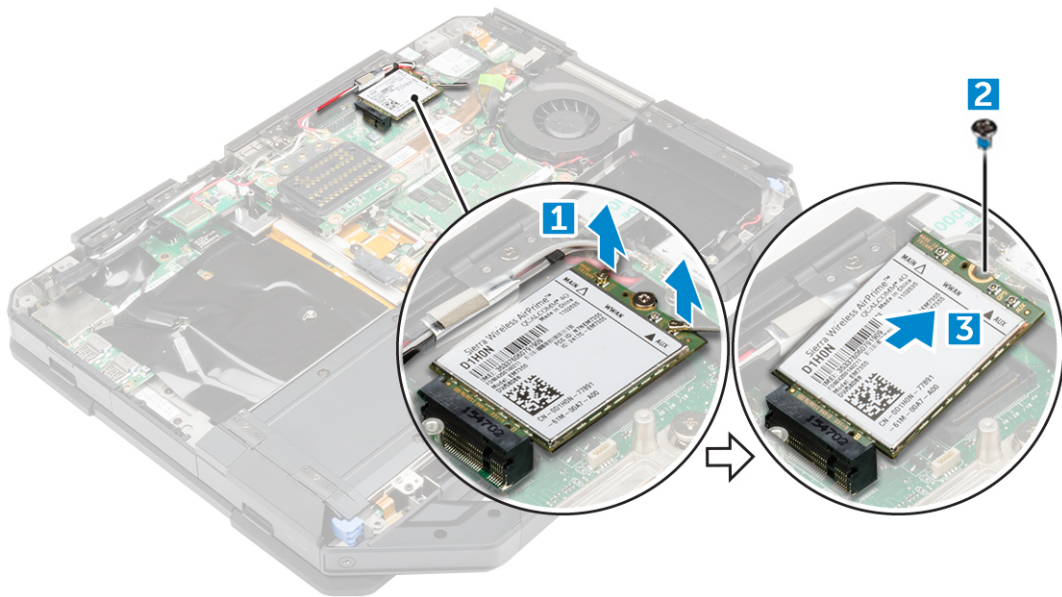
Installera WLAN-kortet

1. Sätt i WLAN-kortet i kortplatsen på moderkortet.
2. Dra åt skruven som håller fast kabelhållaren.
3. Anslut antennkablarna till WLAN-kortet.
4. Installera:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [optisk enhet](#)
 - c. [hårddisk](#)
 - d. [batteriet](#)
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

WWAN-kortet

Ta bort WWAN-kortet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
3. Ta bort WWAN-kortet genom att:
 - a. Koppla bort kablarna från WWAN-kortet [1].
 - b. Ta bort skruven som håller fast WWAN-kortet [2].
 - c. Skjut på WWAN-kortet och lyft bort det från facket [3].



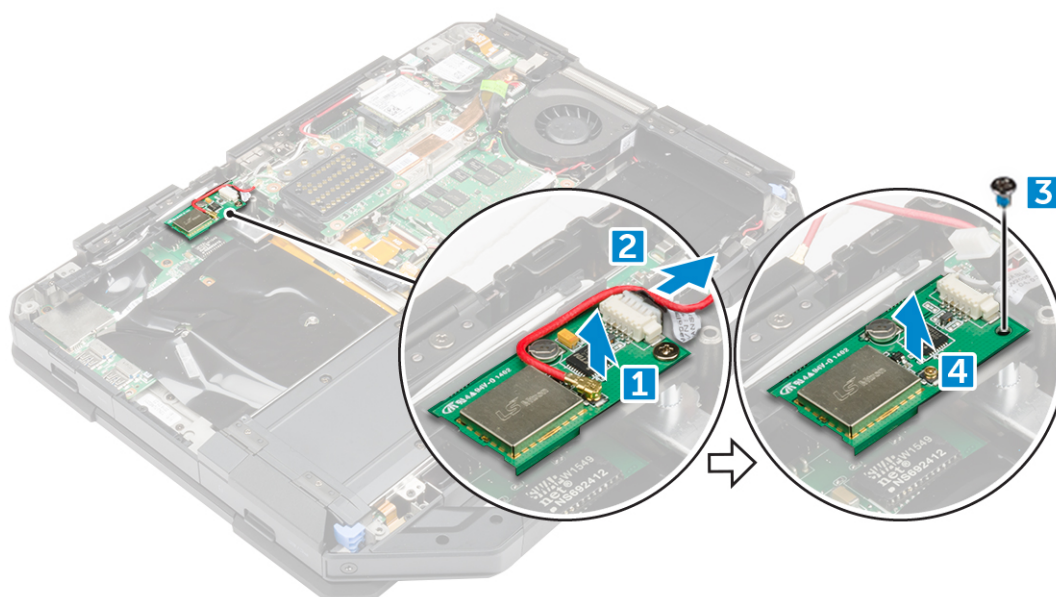
Installera WWAN-kortet

1. Sätt i WWAN-kortet i kortplatsen på moderkortet.
2. Dra åt skruven som håller fast WWAN-kortet i datorn.
3. Anslut antennkablarna till WWAN-kortet.
4. Installera:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [optisk enhet](#)
 - c. [hårddisk](#)
 - d. [batteriet](#)
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

GPS-kort

Ta bort GPS-kortet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
3. Ta bort GPS-kortet så här:
 - a. Koppla bort antennkabeln från GPS-kortet [1].
 - b. Koppla bort GPS-kortets kabel från kontakten [2].
 - c. Ta bort skruvarna som håller fast GPS-kortet i datorn [3].
 - d. Lyft bort GPS-kortet från datorn [4].




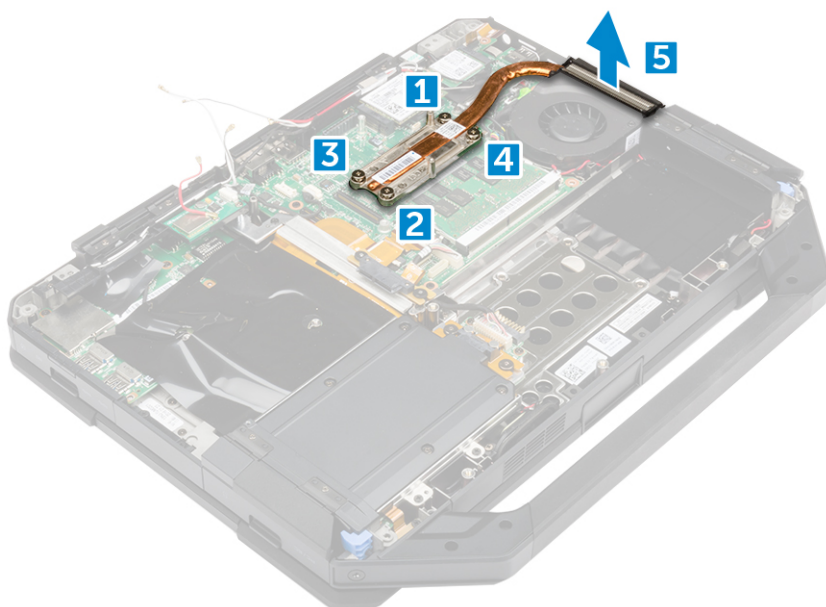
Installera GPS-kortet

1. Placera GPS-kortet i kortplatsen på datorn.
2. Dra åt skruven för att hålla fast GPS-kortet i datorn.
3. Anslut antennkabeln till kontakten på GPS-kortet.
4. Anslut GPS-kortets kabel till kontakten.
5. Installera:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [optisk enhet](#)
 - c. [hårddisk](#)
 - d. [batteriet](#)
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).


Kylfläns

Ta bort kylflänsen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
 - e. [dockningskortet](#)
 - f. [GPU-kortet](#)
 - g. [SIM-modulen](#)
3. Gör så här för att ta bort kylflänsen:
 - a. Lossa på skruvarna som håller fast kylflänsmonteringen i moderkortet [1, 2, 3, 4].
 -  **OBS:** Lossa skruvarna i ordningen på beskrivningsnumren [1, 2, 3, 4]. Dessa skruvar är fästsruvar och kan inte tas bort helt.
 - b. Lyft bort kylflänsfläkten från datorn.



Installera kylflänsen

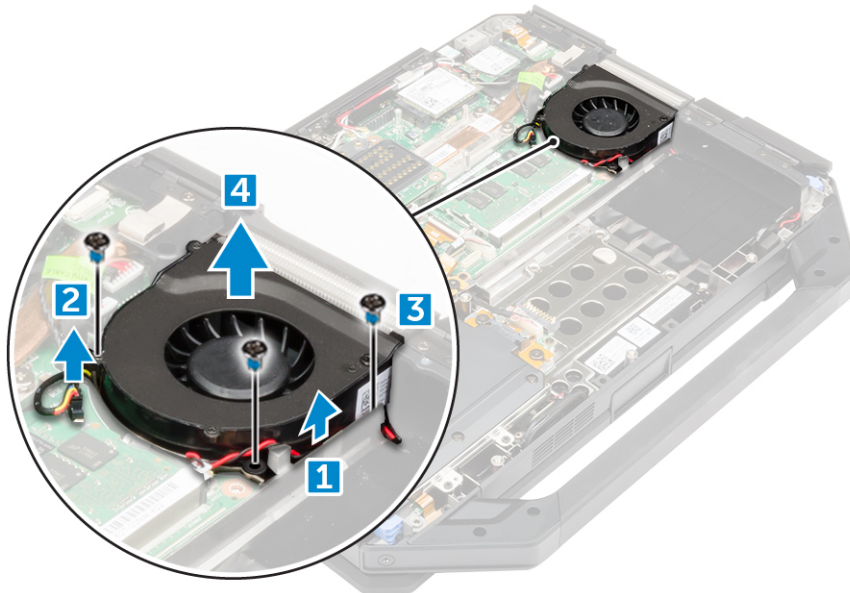
1. Rikta in kylflänsen med moderkortet.
2. Dra åt skruvarna som håller fast kylflänsen på moderkortet.
 -  **OBS:** Dra åt skruvarna i ordningen på beskrivningsnumren [1, 2, 3, 4].
3. Installera:
 - a. [SIM-modulen](#)
 - b. [GPU-kortet](#)

- c. [dockningskortet](#)
 - d. [kåpan](#)
 - e. [optisk enhet](#)
 - f. [hårddisk](#)
 - g. [batteriet](#)
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Systemfläkt

Ta bort systemfläkten

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
3. Ta bort systemfläkten genom att:
 - a. Trä ut systemfläktkabeln [1].
 - b. Koppla bort systemfläktkabeln [2].
 - c. Ta bort skruven som håller fast systemfläkten i datorn [3].
 - d. Lyft bort systemfläkten från datorn [4].



Installera systemfläkten

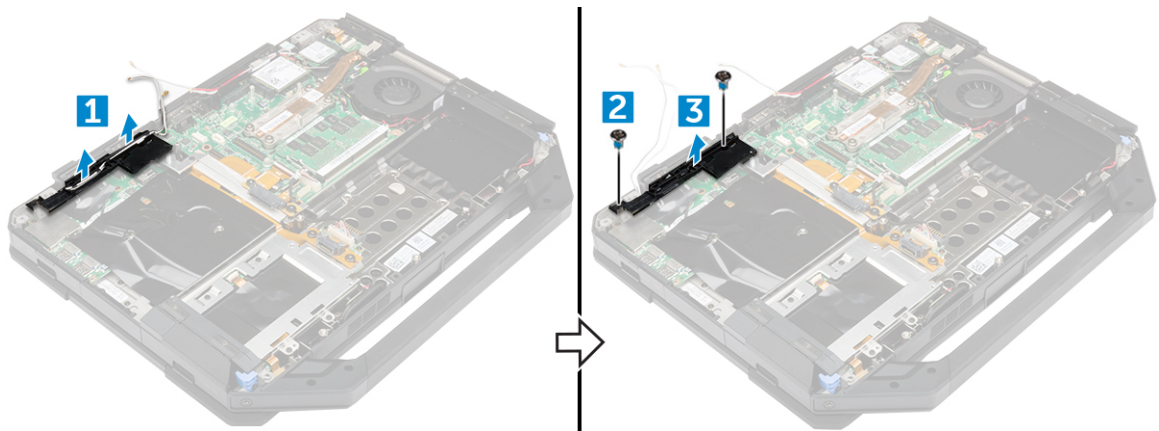
1. Placera systemfläkten i facket på datorchassit.
2. Dra åt skruven som håller fast systemfläkten i datorn.
3. Anslut systemfläktkabeln till datorn.
4. Dra systemfläktkabeln.

5. Installera:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [optisk enhet](#)
 - c. [hårddisk](#)
 - d. [batteriet](#)
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

RF-kabelhållare

Ta bort RF-hållaren

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
 - e. [GPS-kort](#)
 - f. [WLAN-kortet](#)
 - g. [dockningskortet](#)
3. Ta bort RF- så här:
 - a. Trä ut antennkablarna från klämmorna [1].
 - b. Ta bort skruven som håller fast RF-hållaren i datorn [2] .
 - c. Lyft upp och ta bort RF-hållaren från datorn [3] .



Installera RF-hållaren

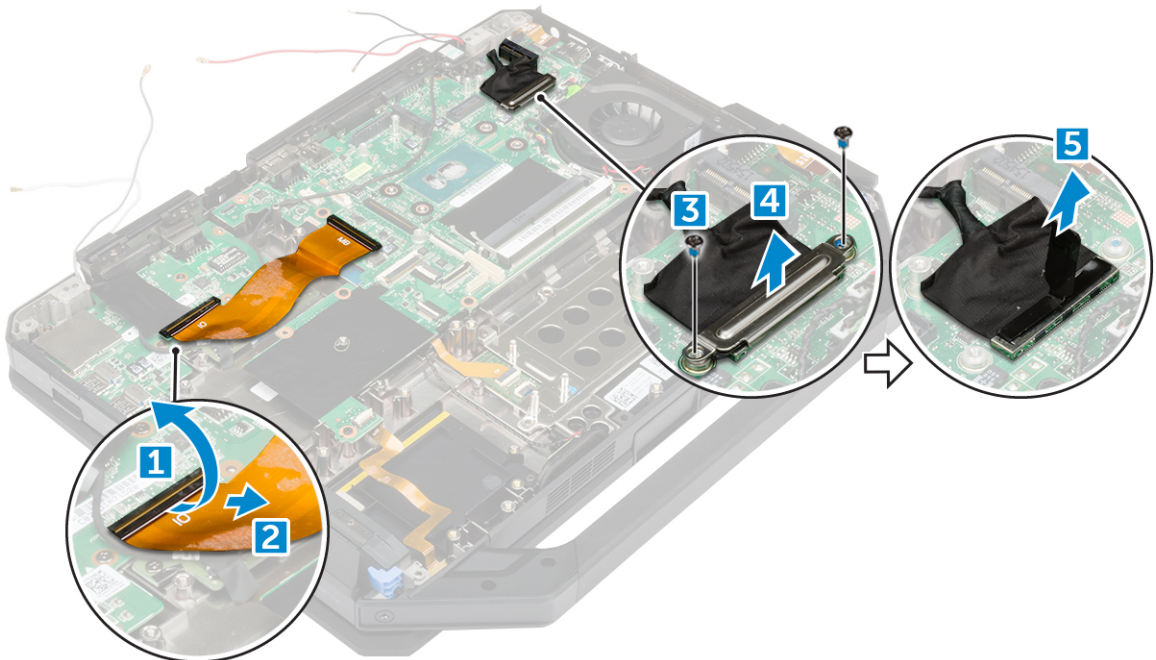
1. Placera RF-hållaren på datorn.
2. Dra åt skruvarna som håller RF-hållaren i datorn.
3. Anslut antennkablarna.
4. Dra antennkablarna.
5. Installera:
 - a. [dockningskortet](#)
 - b. [WLAN-kortet](#)

- c. [GPS-kort](#)
 - d. [kåpan](#)
 - e. [optisk enhet](#)
 - f. [hårddisk](#)
 - g. [batteriet](#)
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

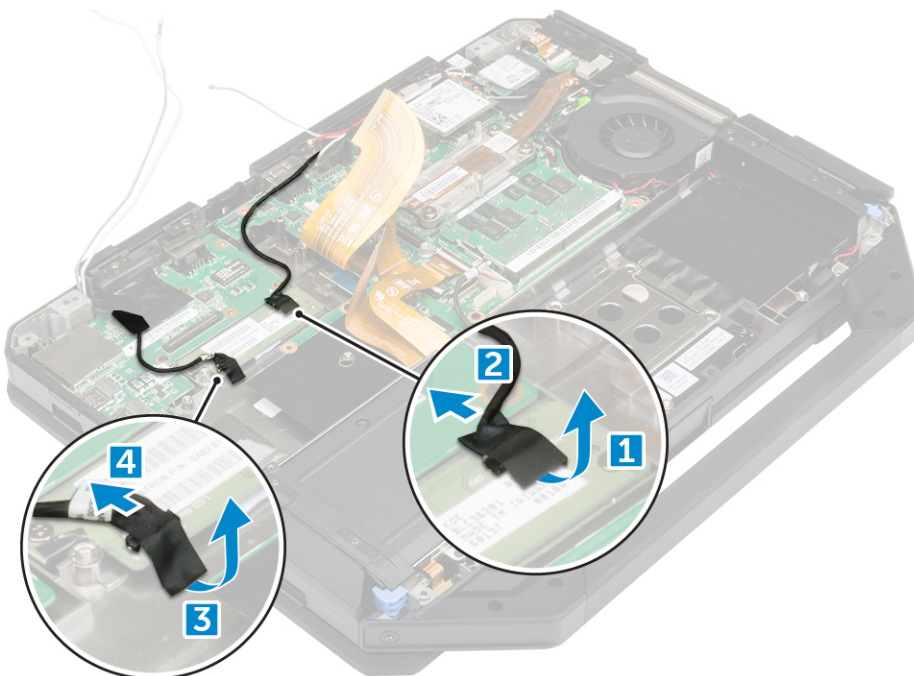
Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsmonteringen

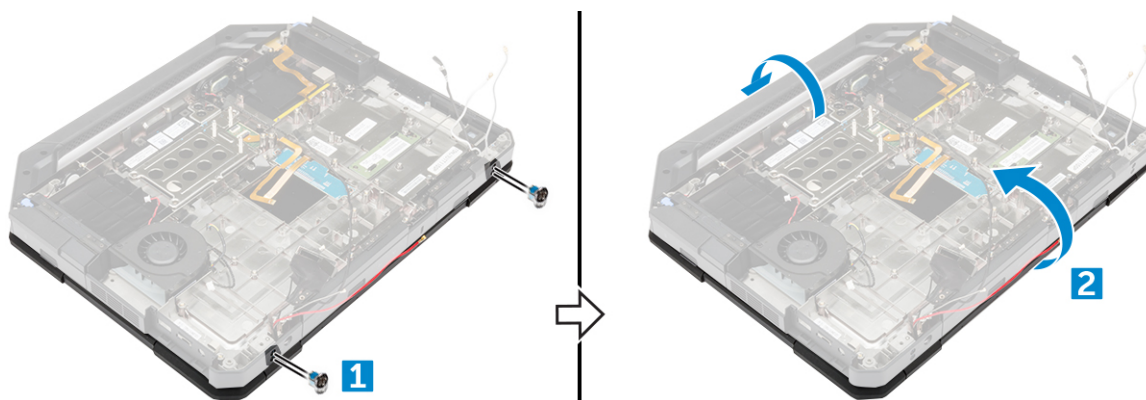
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
3. Lossa bildskärmsmonteringen genom att:
 - a. Lossa spärren [1] och koppla bort I/O-kabeln från kontakten på moderkortet [2].
 - b. Ta bort skruvarna som håller fast metallfliken [3].
 - c. Lyft på metallfliken för att komma åt eDP-kabeln [4].
 - d. Koppla bort eDP-kabeln från moderkortet [4].



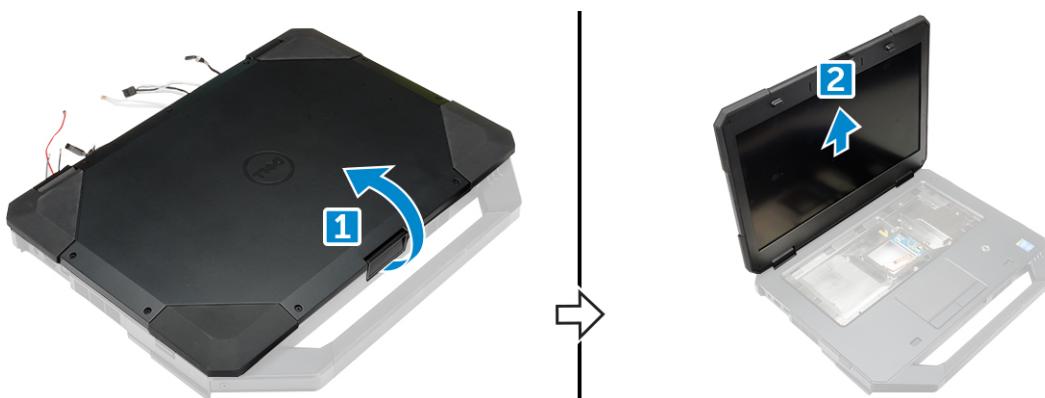
4. Ta bort tejp [1] [3] och koppla bort bildskärmskablar från kontaktarna [2] [4].



5. Ta bort skruvarna som håller fast bildskärmsenheten [1] och vänd på datorn [2].



6. Öppna bildskärmen och lyft bort bildskärmsenheten från datorn.



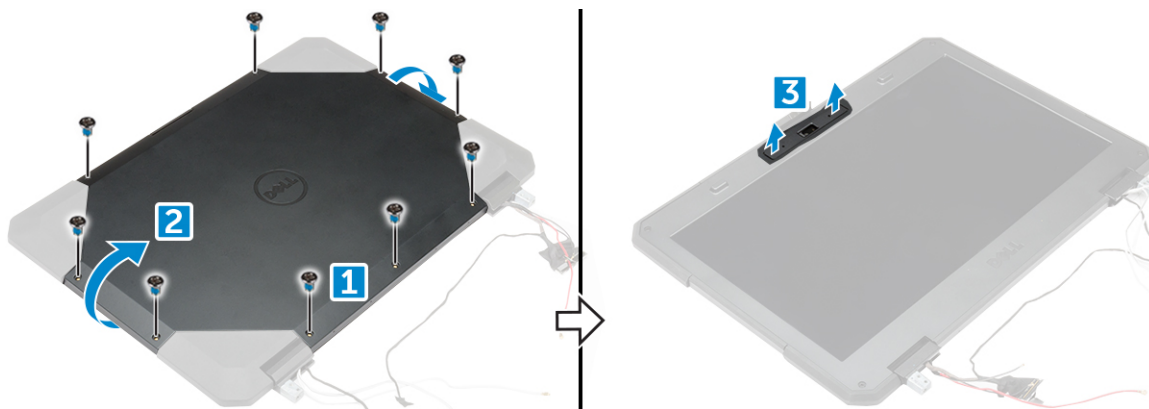
Installera bildskärmsmonteringen

1. Placera bildskärmsmonteringen och stäng bildskärmen.
2. Vänd datorn upp och ned.
3. Dra åt skruvarna som håller fast bildskärmsmonteringen i datorn.
4. Anslut kontakten för bildskärmsmonteringen.
5. Anslut eDP och kablar för bildskärmsmonteringen på moderkortet.
6. Fäst den självhäftande tejen.
7. Installera:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [optisk enhet](#)
 - c. [hårddisk](#)
 - d. [batteriet](#)
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

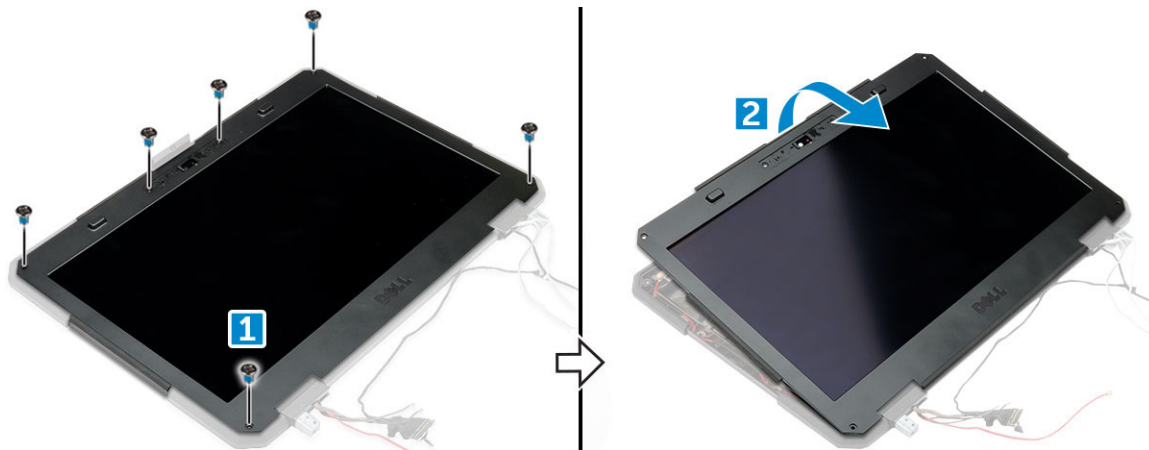
Bildskärmspanelen

Ta bort bildskärmen

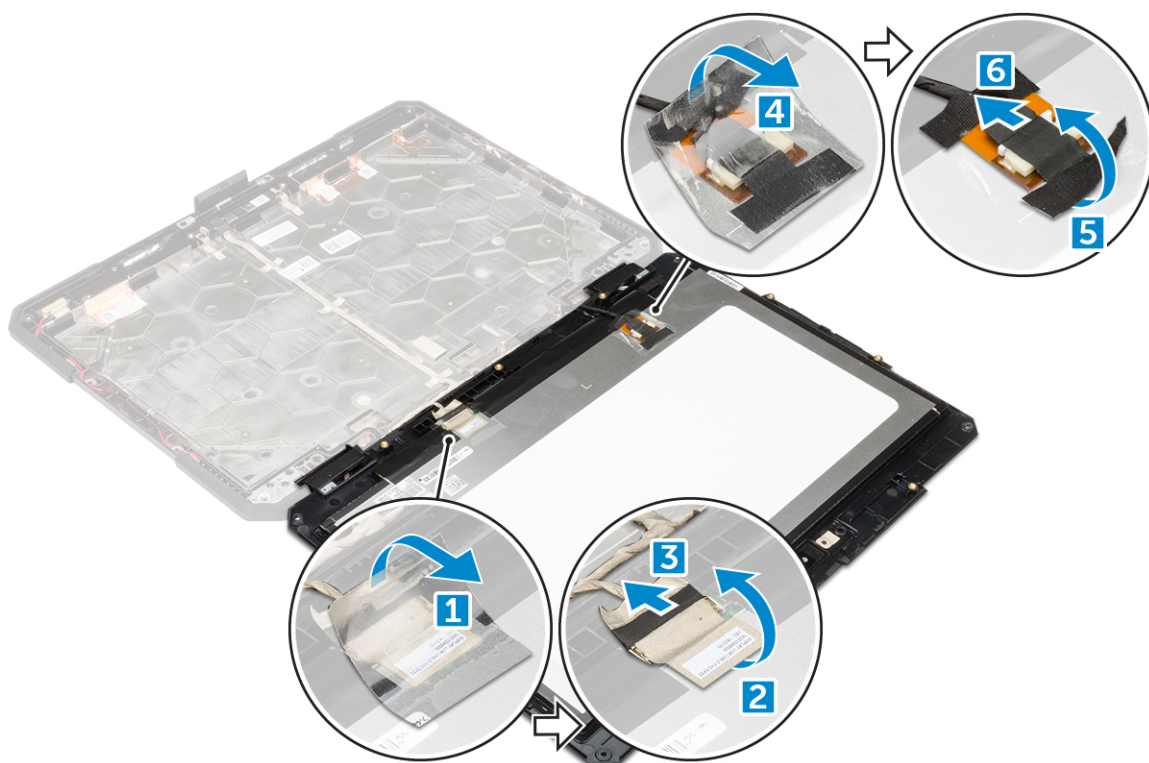
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
 - e. [bildskärmsenhet](#)
3. Lossa bildskärmsmonteringen genom att:
 - a. Ta bort skruvarna som håller fast bildskärmen i bildskärmsenheten [1].
 - b. Vänd på bildskärmsmonteringen [2].
 - c. Ta bort plastfliken från bildskärmsmonteringen [3].



4. Ta bort bildskärmen så här:
 - a. Ta bort skruvarna som håller fast bildskärmen i bildskärmsenheten [1].
 - b. Frigör bildskärmen från bildskärmsmonteringen [2].
 - c. Lyft bildskärmen mot framsidan för att komma åt bildskärmskablar [3].



5. Dra bort tejen [1] [2] [4] [5] och koppla bort bildskärmskablar från kontakterna [3] [6].



Installera bildskärmen

1. Anslut bildskärmskablar till kontakterna och sätt fast tejen.
2. Sätt tillbaka bildskärmen tills den klickar fast i bildskärmsmonteringen.
3. Dra åt skruvarna som håller fast bildskärmen i bildskärmsmonteringen.
4. Placera plastfliken för att sätta fast den i bildskärmsmonteringen.
5. Vänd på bildskärmsmonteringen.
6. Dra åt skruvarna som håller fast bildskärmen i bildskärmsmonteringen.
7. Installera:

- a. [bildskärmsenhet](#)
 - b. [kåpan](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [hårddisk](#)
 - e. [batteriet](#)
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

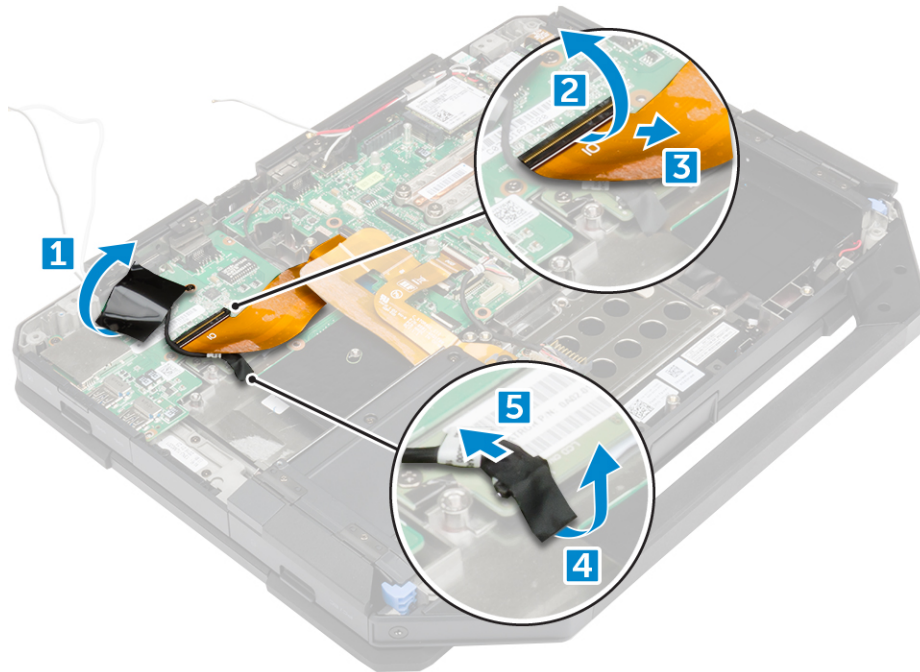
I/O-kort

Ta bort I/O-kortet

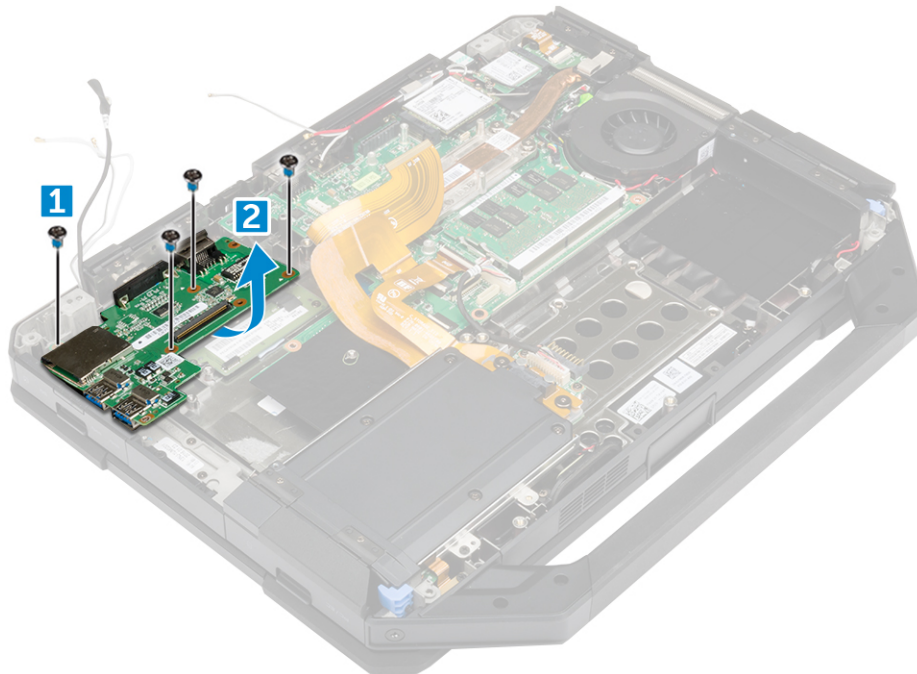
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
3. Komma åt I/O-kortet:
 - a. Lossa luckan med spärren och ta bort skruvarna [1].
 - b. Ta bort tejpen [2].



4. Så här frigör du I/O-kortet:
 - a. Ta bort tejpen [1].
 - b. Lyft upp spärren [1] och koppla bort I/O-kortets kabel från kontakten [2].
 - c. Ta bort tejpen [4] och koppla bort bildskärmskabeln [5].



5. Ta bort I/O-kortet genom att:
- Ta bort skruvarna som håller fast I/O-kortet i datorn [1].
 - Lyft bort I/O-kortet från datorn [2].



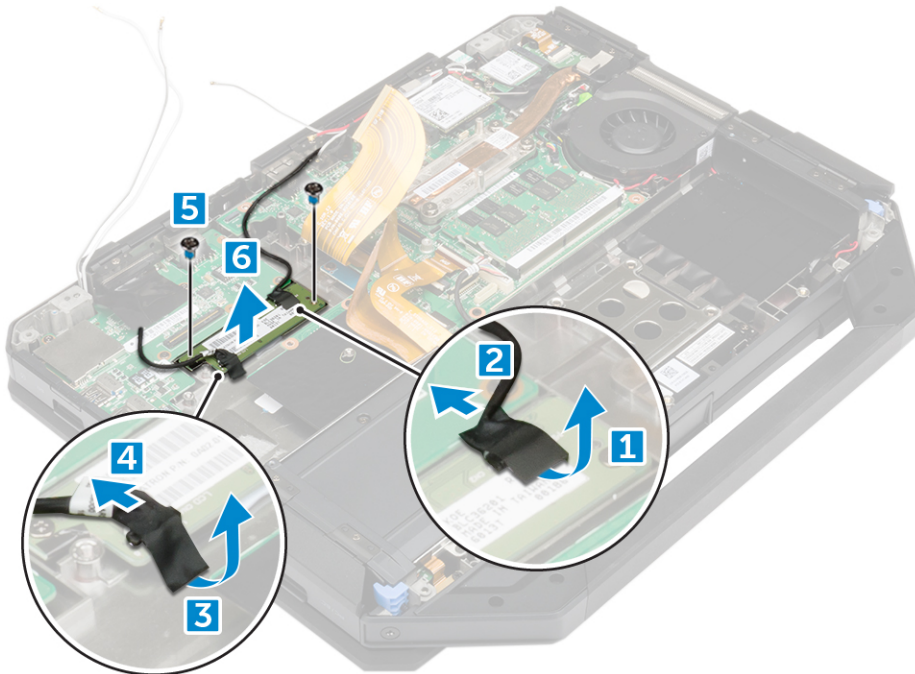
Installera I/O-kortet

1. Sätt I/O-kortet på plats i datorn.
2. Dra åt skruvarna som håller fast I/O-kortet i datorn.
3. Anslut bildskärmsmonteringen till datorn.
4. Anslut I/O-kabeln till datorn.
5. Dra åt skruven som håller fast I/O-kortet.
6. Skjut in I/O-kortet i sitt fack i datorn.
7. Stäng luckan med tryckspärr till I/O-facket.
8. Installera:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [optisk enhet](#)
 - c. [hårddisk](#)
 - d. [batteriet](#)
9. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Drivkortet

Ta bort drivkortet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
3. Så här tar du bort drivkortet:
 - a. Dra bort tejpen för att komma åt bildskärmsmonteringskabel [1].
 - b. Koppla bort kabeln för bildskärmsmonteringen [2].
 - c. Dra bort tejpen för att komma åt I/O-kabeln [3].
 - d. Koppla bort I/O-kabeln [4].
 - e. Ta bort skruvarna som håller fast drivkortet i datorn [5].
 - f. Lyft bort drivkortet från datorn [6].



Installera drivkortet

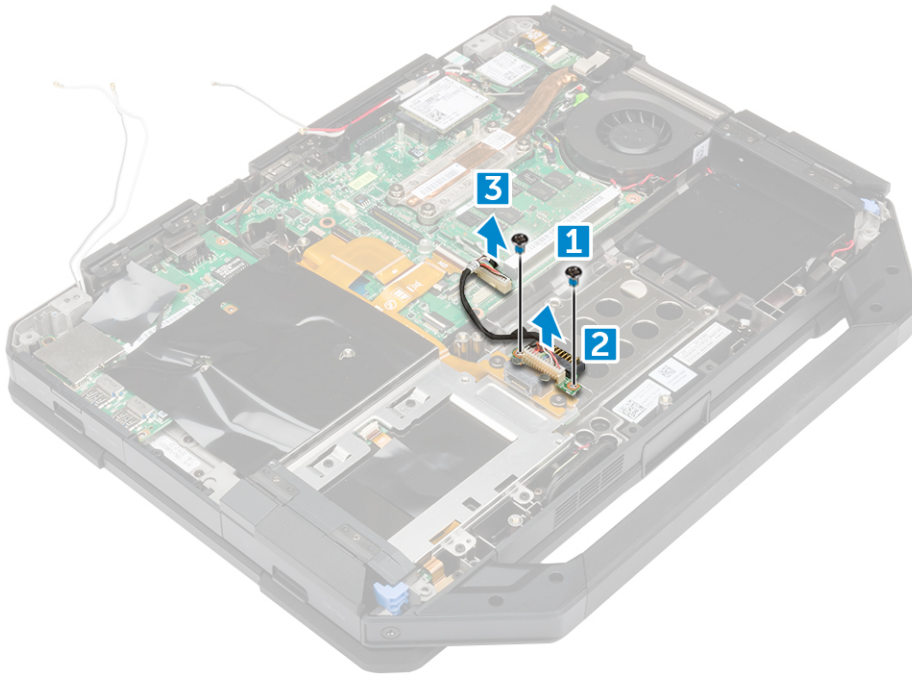
1. Sätt drivkortet på plats i datorn.
2. Dra åt skruvarna som håller fast drivkortet i datorn.
3. Anslut kabeln för I/O-kortet.
4. Sätt fast tejpen.
5. Anslut kabeln för bildskärmsmonteringen.
6. Sätt fast tejpen.
7. Installera:
 - a. [kåpan](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [batteriet](#)
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Batterikontakt

Ta bort batterikontakten

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
 - e. [I/O-kort](#)

3. Ta bort batterikontakten så här:
 - a. Koppla bort kabeln för batterikontakten [1].
 - b. Ta bort skruvarna som håller fast batterikontakten [2].
 - c. Lyft upp batterikontakten [3].



Installera batterikontakten

1. Placera batterikontakten på moderkortet.
2. Dra åt skruvarna som håller fast batterikontakten i datorn.
3. Anslut kabeln för batterikontakten.
4. Installera:
 - a. [I/O-kort](#)
 - b. [kåpan](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [hårddisk](#)
 - e. [batteriet](#)
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

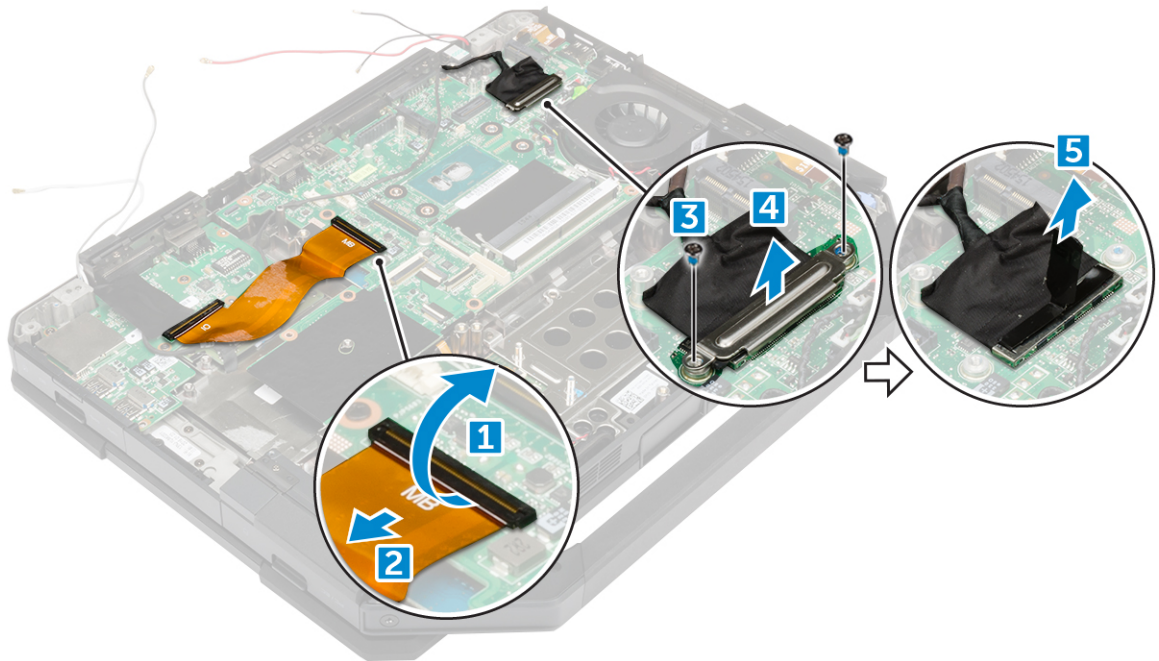
Ta bort moderkortet

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

- d. [kåpan](#)
 - e. [I/O-kort](#)
 - f. [GPS-kort](#)
 - g. [WLAN-kortet](#)
 - h. [WWAN-kortet](#)
 - i. [hårddiskfack](#)
3. Lyft upp spärren [1] och koppla bort kablarna från moderkortet [2].

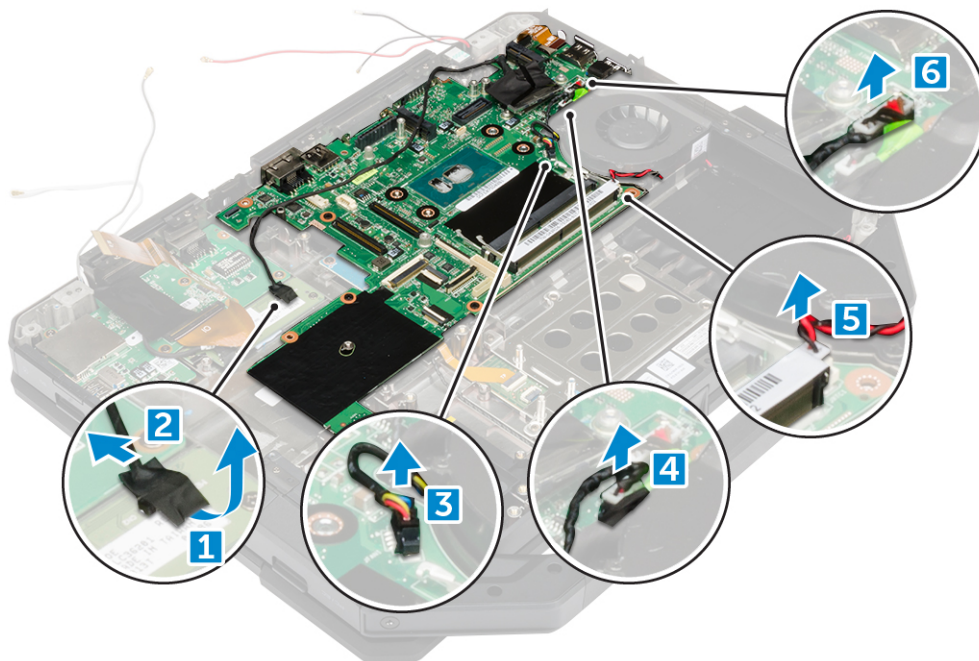


4. Stäng skärmen och vänd datorn upp och ned.
5. Ta bort moderkortet genom att:
- a. Lyft upp spärren [1] och koppla bort I/O-kabeln från moderkortet [2].
 - b. Ta bort skruvarna som håller fast metallfliken [3].
 - c. Lyft på metallfliken för att komma åt eDP-kabeln [4].
 - d. Koppla bort eDP-kabeln från moderkortet [5].



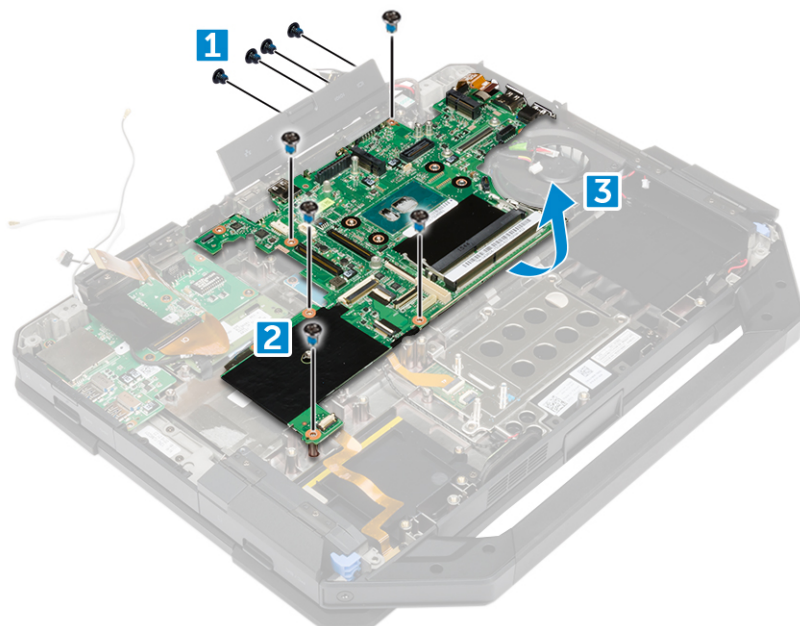
6. Ta bort tejen [1] och koppla bort följande kablar:

- a. bildskärmen [2]
- b. systemfläkten [3]
- c. högtalare [4]
- d. knappcellsbatteriet [5]
- e. strömkontakt [6]



7. Ta bort moderkortet genom att:

- a. Ta bort skruvarna som håller fast DisplayPort i datorchassit [1].
- b. Ta bort skruvarna som håller fast systemkortet på datorchassit [2].
- c. Lyft bort moderkortet från datorchassit [3].



Installera moderkortet

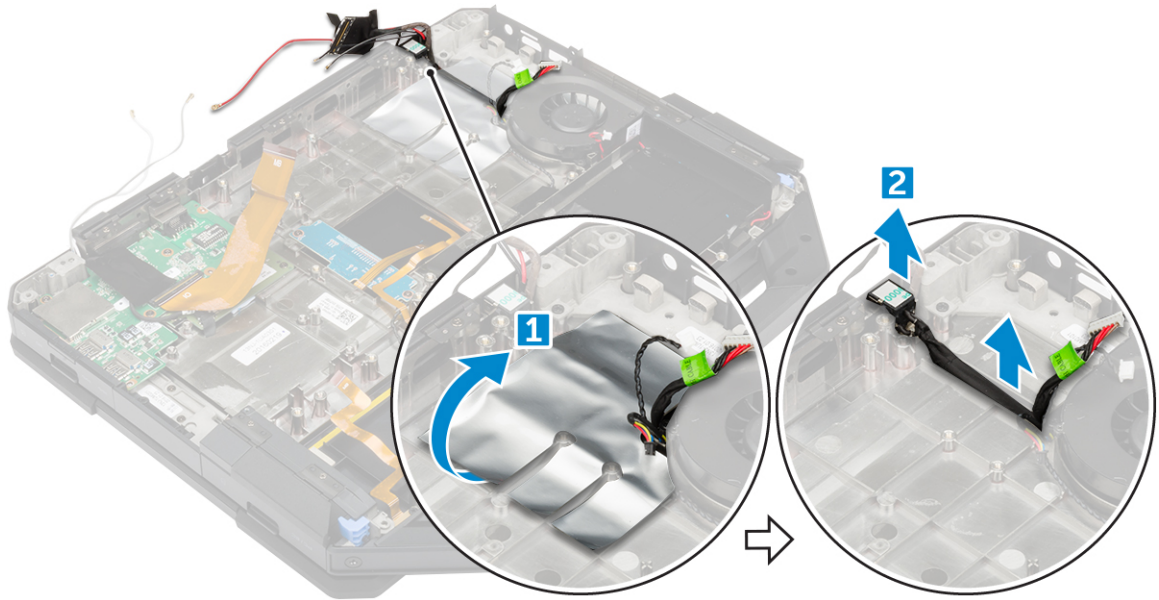
1. Sätt moderkortet på plats i datorn.
2. Dra åt skruvarna som håller fast moderkortet i datorn.
3. Anslut följande kablar till kontakterna på moderkortet:
 - a. strömkontakt
 - b. knappcellsbatteri
 - c. högtalare
 - d. systemfläkten
 - e. bildskärmen
4. Sätt fast tejpen för att hålla fast bildskärmskabeln.
5. Anslut eDP-kabeln till kontakten på moderkortet.
6. Placera metallfliken och dra åt skruvarna för att hålla fast metallfliken.
7. Anslut moderkortets kablar till kontakterna på moderkortet.
8. Vänd på datorn och öppna skärmen.
9. Anslut moderkortets kabel till kontakten på moderkortet.
10. Installera:
 - a. [hårddiskfack](#)
 - b. [WLAN-kortet](#)
 - c. [WWAN-kortet](#)
 - d. [GPS-kort](#)
 - e. [I/O-kort](#)
 - f. [optisk enhet](#)
 - g. [hårddisk](#)

- h. [kåpan](#)
 - i. [batteriet](#)
11. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Strömkontakt

Ta bort strömbrytaren

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [hårddisk](#)
 - c. [optisk enhet](#)
 - d. [kåpan](#)
 - e. [I/O-kort](#)
 - f. [GPS-kort](#)
 - g. [WLAN-kortet](#)
 - h. [WWAN-kortet](#)
 - i. [hårddiskfack](#)
 - j. [moderkort](#)
3. Så här tar du bort strömbrytaren:
 - a. Dra bort den självhäftande tejen för att komma åt strömbrytaren [1].
 - b. Dra och lyft bort strömbrytaren från datorn [2].



Installera strömbrytaren

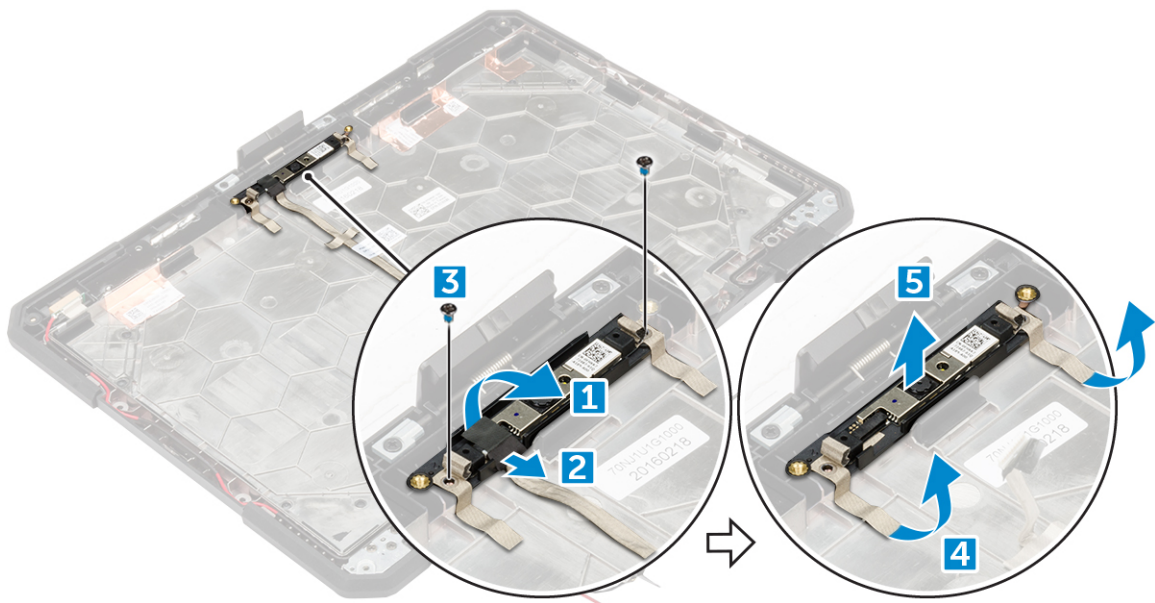
1. Sätt strömbrytaren på plats i datorn.
2. Sätt fast tejen som håller fast strömbrytaren.
3. Installera:

- a. [moderkort](#)
 - b. [hårddiskfack](#)
 - c. [WLAN-kortet](#)
 - d. [WWAN-kortet](#)
 - e. [GPS-kort](#)
 - f. [I/O-kort](#)
 - g. [optisk enhet](#)
 - h. [hårddisk](#)
 - i. [kåpan](#)
 - j. [batteriet](#)
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kamera

Ta bort kameran

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [batteriet](#)
 - b. [bildskärmsenhet](#)
3. Så tar du bort kameran:
 - a. Ta bort tejpens [1] och koppla bort kamerakabeln från kameramodulen [2].
 - b. Ta bort skruvarna som håller fast kameran i bildskärmspanelen [3].
 - c. Ta bort tejpens [4].
 - d. Lyft bort kameran från bildskärmen [5].



Installera kameran

1. Placera kameran på kameramodulen.
2. Fäst tejpens för att hålla fast kameramodulen.

3. Anslut kamerakabeln på kontakten.
4. Dra åt skruvarna som håller fast frontramen i bildskärmspanelen.
5. Fäst tejpén på bildskärmen.
6. Installera:
 - a. [bildskärmsenhet](#)
 - b. [batteriet](#)
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Diagnostik


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

Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA)

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

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




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

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

Köra ePSA-diagnostik

1. Slå på datorn.
2. När datorn startar trycker du på tangenten <F12> när Dell-logotypen visas.
3. Välj alternativet **Diagnostics (Diagnostik)** på startmenyskärmen.
Fönstret **Enhanced Pre-boot System Assessment (Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start)** visas med alla enheter som upptäckts i datorn. Diagnostiken börjar köra tester på alla upptäckta enheter.
4. Om du vill köra diagnostiktestet på en viss enhet trycker du på <Esc> och klickar på **Yes (Ja)** för att stoppa diagnostiktestet.
5. Välj enheten i den vänstra rutan och klicka på **Run Tests (Kör tester)**.
6. Om det finns problem visas felkoderna.
Anteckna felkoden och kontakta Dell.

Lampor för enhetsstatus

Ikon	Beskrivning
	Tänds när du startar datorn och blinkar när datorn är i strömsparläge.
	Tänds när datorn läser eller skriver data.
	Tänds eller blinkar för att visa batteriets tillstånd.

Lampor för batteristatus

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

Växlande blinkande gult och grönt sken	En nätadapter som inte stöds eller som inte är autentiserad och inte är en Dell-nätadapter är ansluten till datorn.
Växlande blinkande gult sken och fast grönt sken	Tillfälligt batterifel med ansluten nätadapter.
Konstant blinkande gult sken	Allvarligt batterifel med ansluten nätadapter.
Släckt lampa	Batteri i fullt laddningsläge med ansluten nätadapter.
grönt sken på	Batteri i laddningsläge med ansluten nätadapter.

Använda datorn

Använda det bakgrundsbelysta tangentbordet

Latitude Rugged-serien är utrustade med ett anpassningsbart bakgrundsbelyst tangentbord. Följande färger är aktiverade:

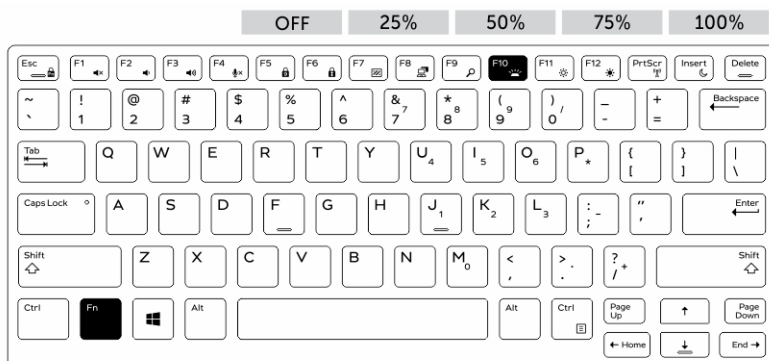
1. Vit
2. Röd
3. Grön
4. Blå

Alternativt kan systemet konfigureras med ytterligare två anpassade färger i systeminställningsprogrammet (BIOS)

Slå tangentbordets bakgrundsbelysning på/av och justera ljusstyrkan

Slå bakgrundsbelysningen på/av och justera inställningarna för bakgrundsbelysningens ljusstyrka så här:

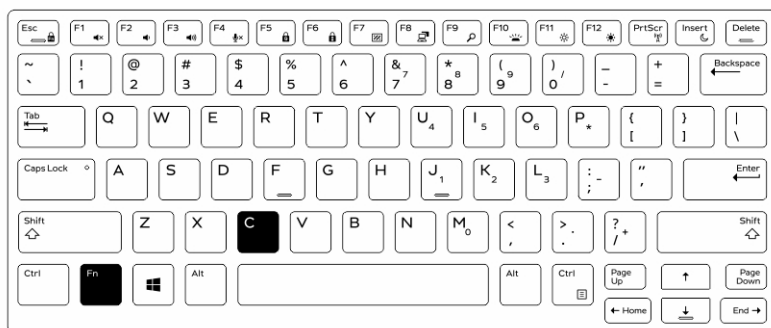
1. Aktivera omkopplaren för tangentbordets bakgrundsbelysning genom att trycka på Fn+F10 (Fn-tangenten är inte nödvändig om -Fn-tangentlåset är aktiverat).
2. Första gången som ovanstående tangentkombination används aktiveras bakgrundsbelysningen med den lägsta inställningen.
3. Upprepande tryckningar på tangentkombinationen går igenom de olika inställningarna för ljusstyrkan med 25 %, 50 %, 75 % och 100 procent.
4. Gå igenom tangentkombinationen för att antingen justera ljusstyrkan eller helt stänga av tangentbordets bakgrundsbelysning.



Byta färg på tangentbordets bakgrundsbelysning

Så här byter du färg på tangentbordets bakgrundsbelysning:


1. Tryck på Fn+C om du vill gå igenom de tillgängliga bakgrundsfärgerna.
2. Vit, röd, grön och blå är aktiva som standard. Upp till två anpassade färger kan läggas till i systeminstallationsprogrammet (BIOS).

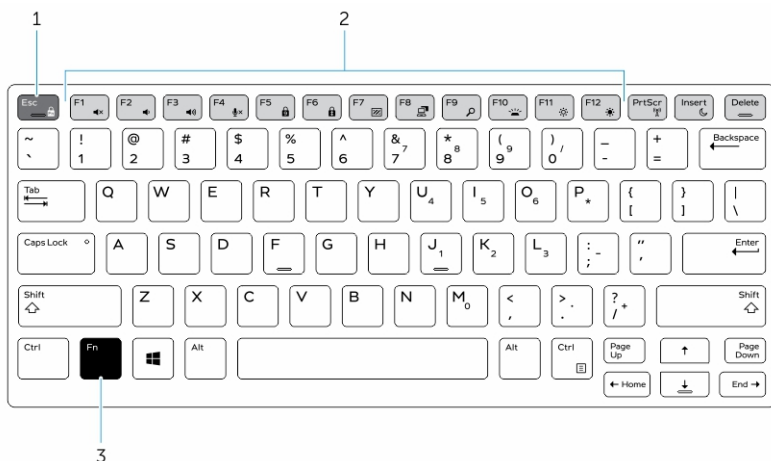


Anpassa det bakgrundsbelysta tangentbordet i systeminstallationsprogrammet (BIOS)

1. Stäng av datorn.
2. Slå på datorn och tryck upprepade gånger på F2-tangenten när Dell-logotypen visas för att öppna menyn för systeminstallationsprogrammet.
3. Välj **RGB Keyboard Backlight (RGB-tangentbordets bakgrundsbelysning)** under **System Configuration (systemkonfiguration)**.
Du kan aktivera/inaktivera standardfärgerna (vit, röd, grön och blå).
4. Om du vill ställa in ett anpassat RGB-värde använder du rutorna till höger på skärmen.
5. Klicka på **Apply changes (använd ändringar)** och klicka på **Exit (avsluta)** för att stänga systeminstallationsprogrammet.


Funktionen tangentlås för Fn-tangenten

 **OBS:** Det går att låsa Fn-tangenten på tangentbordet. När funktionen är aktiverad blir de sekundära funktionerna på den översta tangentraden standard och du behöver inte använda Fn-tangenten.




Figur 7. Benämning på Fn-tangent

1. Fn-låstangent
2. Fn-tangenter som påverkas
3. Fn-tangent


 **OBS:** Fn-låset påverkar endast ovanstående tangenter (F1 till F12). När funktionen är aktiverad behöver du inte trycka på Fn-tangenten för de sekundära funktionerna.

Aktivera Fn-låset (funktionstangent)


1. Tryck på Fn + Esc-tangenterna.
 -  **OBS:** Övriga sekundära funktionstangenter på den översta raden påverkas inte och du måste använda Fn-tangenten.
2. Tryck en gång till på tangenterna Fn + Esc för att avaktivera låset för funktionstangenterna. Funktionstangenterna återgår till standardfunktionerna.

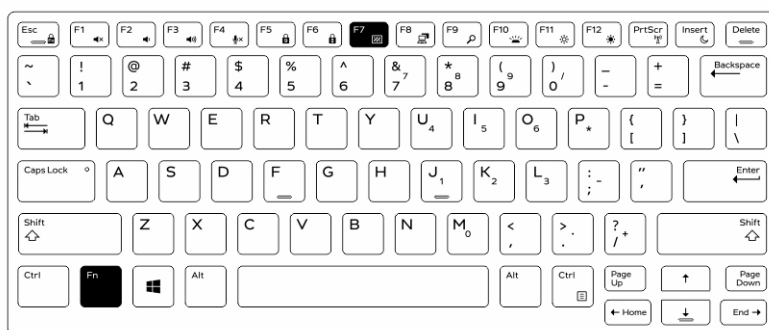
Dolt läge

Latitude Rugged-produkter är utrustade med ett dolt läge. Med det dolda läget kan du stänga av bildskärmen, alla lysdioder, de inbyggda högtalarna, fläkten och all trådlös radio med en enda tangentkombination.

 **OBS:** Det här läget är avsett för dolda åtgärder. När det dolda läget är aktiverat förblir datorn funktionell men avger inte något ljus eller ljud.

Slå dolt läge på/av

1. Tryck på tangentkombinationen Fn + F7 (Fn-tangenten behövs inte om Fn-tangentlåset är aktiverat) för att slå på dolt läge.
 -  **OBS:** Dolt läge är en sekundär funktion för F7-tangenten. Tangenten kan användas för att utföra andra funktioner på datorn när den inte används tillsammans med Fn-tangenten för att aktivera dolt läge.
2. All belysning och allt ljud stängs av.
3. Tryck en gång till på tangentkombinationen Fn + F7 för att stänga av dolt läge.



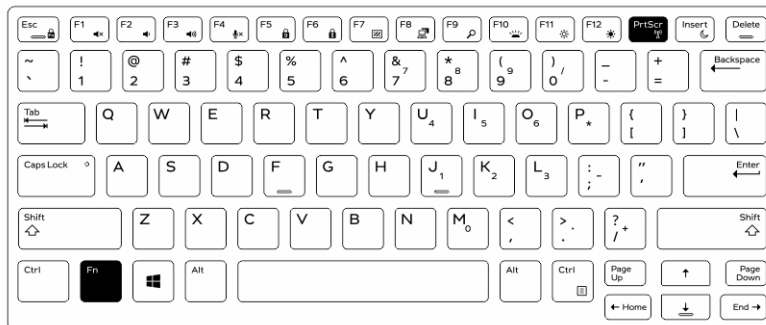
Inaktivera dolt läge i systeminstallationsprogrammet (BIOS)

1. Stäng av datorn.
2. Slå på datorn och tryck upprepade gånger på F2-tangenten när Dell-logotypen visas för att öppna menyn för **systeminstallationsprogrammet**.

3. Expandera och öppna menyn **System Configuration (systemkonfiguration)**.
4. Välj **Stealth Mode Control (kontroll av dolt läge)**.
 - ✎ **OBS:** Dolt läge är aktiverat som standard.
5. Inaktivera dolt läge genom att avmarkera kryssrutan **Aktivera dolt läge**.
6. Klicka på **Verkställ ändringar** och klicka på **Avsluta**.

Aktivera och inaktivera den trådlösa funktionen (WiFi)

1. Aktivera trådlösa nätverk genom att trycka på Fn + PrtScr.
2. Tryck en gång till på tangenterna Fn + PrtScr för att inaktivera trådlösa nätverk.



Teknik och komponenter

Nätadapter

Den här bärbara datorn levereras med 65 W och 90 W nätadapterar.



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



WARNING: Nätadaptern är kompatibel med eluttag i hela världen. Strömkontakter och kontaktdosor är emellertid olika i olika länder. Om du använder felaktiga sladdar eller kopplar sladdar eller kontaktdosor på fel sätt, kan brand eller bestående skada på utrustningen uppstå.

Processorer

Den här bärbara datorn levereras med följande 6:e generationens Intel-processorer:

- Intel Core i3-serien
- Intel Core i5-serien
- Intel Core i7-serien



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

Identifiera processorer i Windows 10

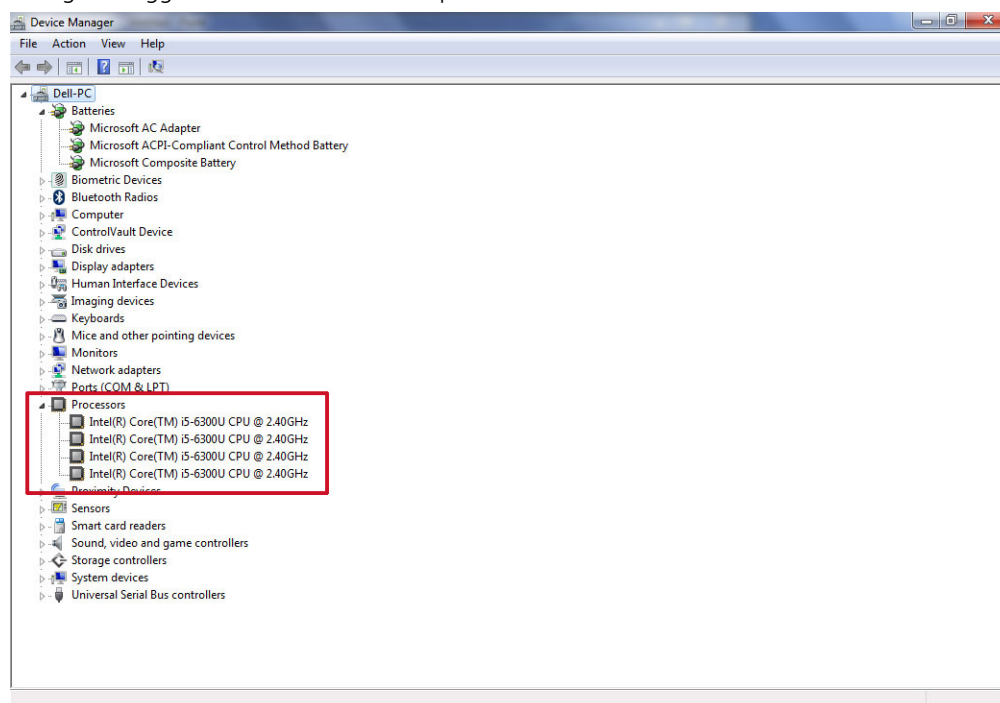
1. Tryck på **Sök på Internet och Windows**.
2. Skriv `Device Manager`.
3. Tryck på **Processor**.

Den grundläggande informationen om processorn visas.

Identifiera processorer i Windows 8

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

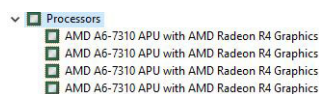
Den grundläggande informationen om processorn visas.



Identifiera processorer i Windows 7

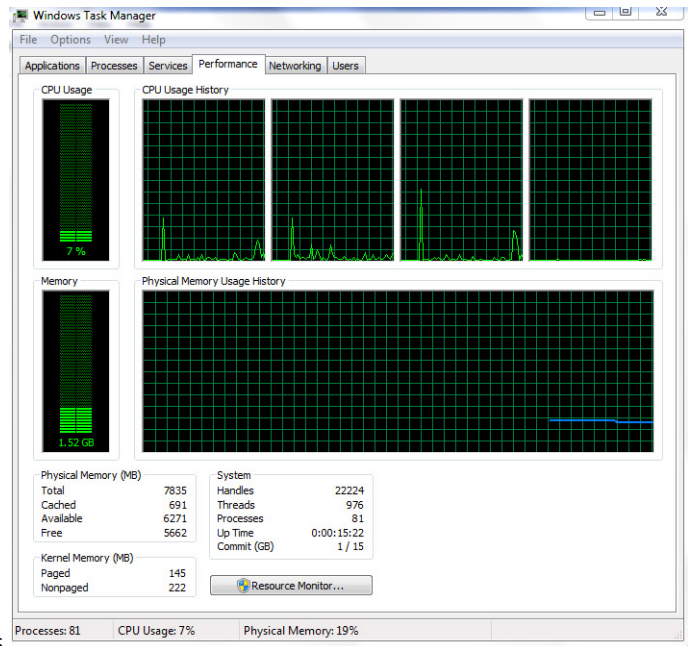
1. Klicka på **Start** → **Kontrollpanelen** → **Enhetshanteraren**.
2. Välj **Processor**.

Den grundläggande informationen om processorn visas.



Verifierar processoranvändningen i Aktivitetshanteraren

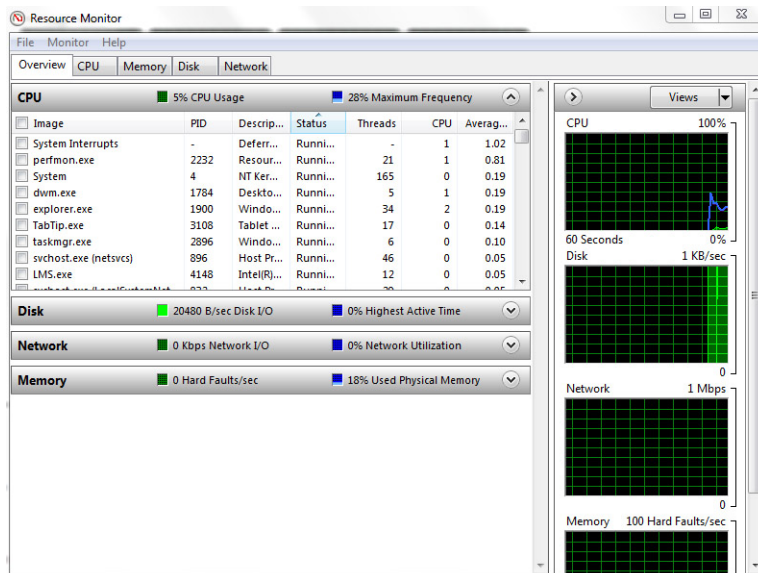
1. Tryck på och håll nere aktivitetsfältet.
2. Välj **Starta Aktivitetshanteraren**.
Fönstret **Aktivitetshanteraren** visas.
3. Tryck på fliken **Prestanda** i fönstret **Aktivitetshanteraren**.



Processorernas prestandadetaljer visas.

Verifierar processoranvändningen i Resursövervakaren

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



Kretsupsättningar

Alla bärbara datorer kommunicerar med processorn genom kretsupsättningen. Den bärbara datorn levereras med Intel 100-seriens kretsupsättning.

Hämta drivrutinen för kretsupsättning


1. Starta den bärbara datorn.
2. Gå till **Dell.com/support**.
3. Klicka på **Product Support (Produktsupport)**, ange servicenumret för din bärbara dator och klicka på **Submit (Skicka)**.




OBS: Om du inte har servicenumret, använd automatisk identifiering eller slå upp din bärbara dator manuellt.

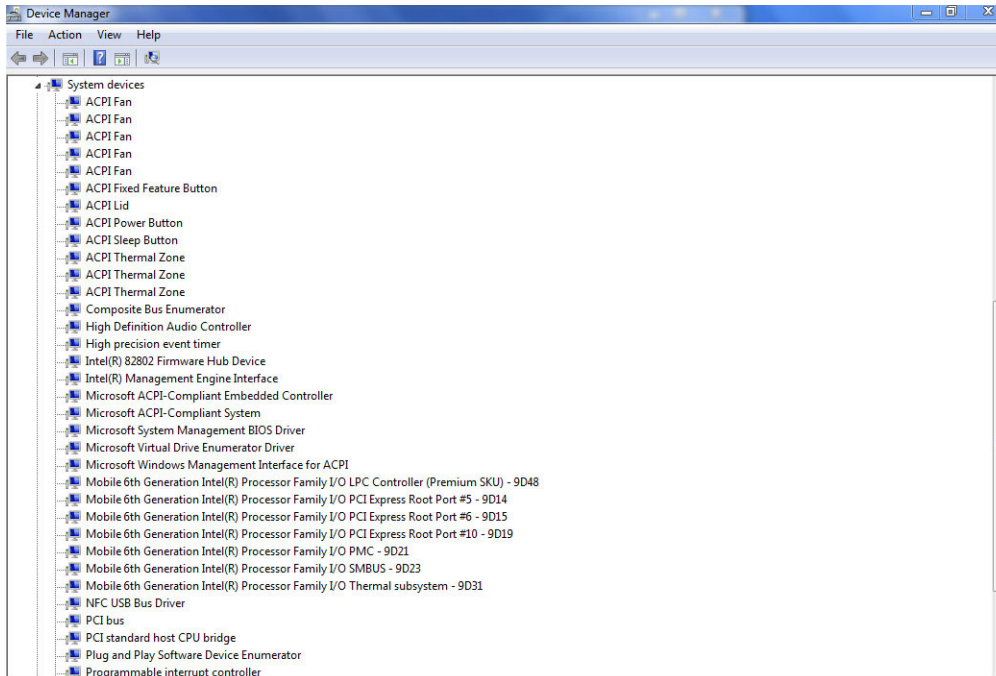
4. Klicka på **Drivers and Downloads (drivrutiner och hämtningar)**.
5. Välj det operativsystem som är installerat på den bärbara datorn.
6. Bläddra nedför sidan, expandera **Chipset (Kretsupsättning)**, och välj drivrutin för kretsupsättningen.
7. Tryck på **Download file (Hämta fil)** för att ladda ner den senaste versionen av drivrutinen för kretsupsättningen till din surfplatta.
8. Navigera till mappen där du sparade drivrutinfilen när hämtningen är klar.
9. Dubbelklicka på ikonen för drivrutinen och följ anvisningarna på skärmen.

Identifiera kretsupsättningen i Enhetshanteraren i Windows 10

1. Klicka på **Alla inställningar**  på Windows 10 Charms-fältet.
2. Från **Kontrollpanelen**, välj **Enhetshanteraren**.
3. Expandera **Systemenheter** och sök efter kretsupsättningen.

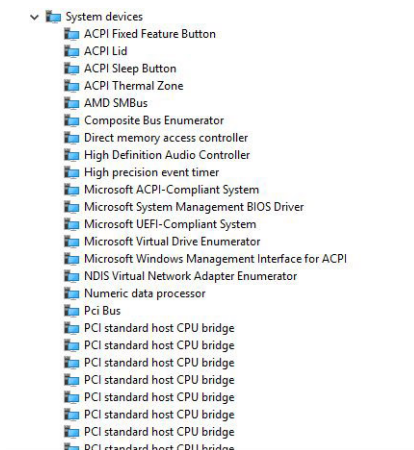
Identifiera kretsupsättningen i Enhetshanteraren i Windows 8

1. Klicka på **Inställningar**  på Windows 8.1 Charms-fältet.
2. Från **Kontrollpanelen**, välj **Enhetshanteraren**.
3. Expandera **Systemenheter** och sök efter kretsupsättningen.



Identifiera kretsupsättningen i Enhetshanteraren i Windows 7

1. Klicka på **Start** → **Kontrollpanelen** → **Enhetshanteraren**.
2. Expandera **Systemenheter** och sök efter kretsupsättningen.



Intel HD-grafik 520

Den här bärbara datorn levereras med Intel HD-grafik 520-grafikuppsättning.

Drivrutiner för Intel HD-grafik

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

Tabell 1. Drivrutiner för Intel HD-grafik

Före installation	Efter installation
	

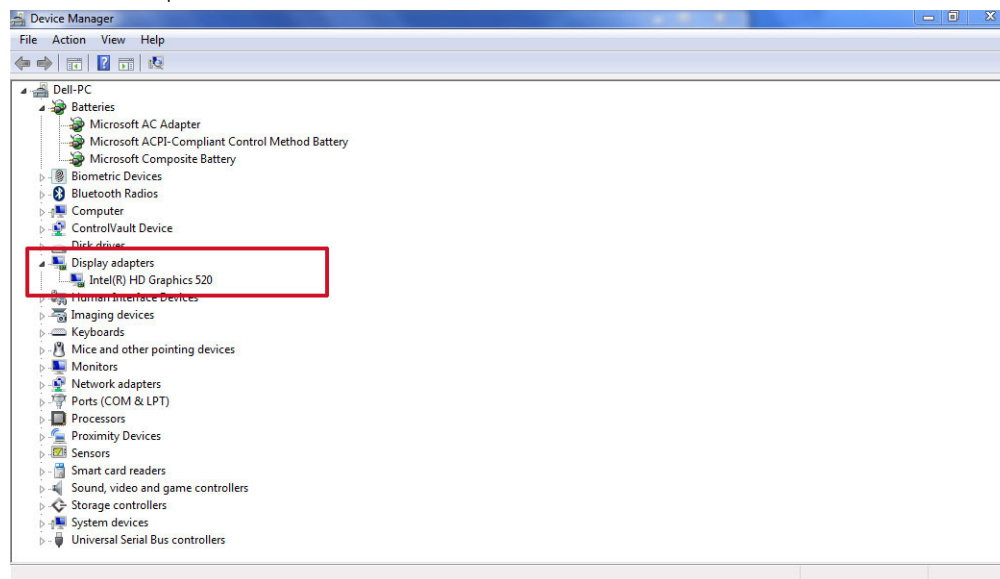
Visningsalternativ

Den här bärbara datorn har 14-tums HD med en upplösning på 1366 x 768 bildpunkter (maximum) och FHD med en upplösning på 1920 x 1080 bildpunkter (maximum).

Identifiera bildskärmsadapter

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


Bildskärmsadapter visas.



Rotera bildskärmen

1. Tryck på och håll på skrivbordsskärmen.
En undermeny visas.
2. Välj **Grafikalternativ** → **Rotation** och välj något av följande:


- Vrid till Normal
- Vrid till 90 grader
- Vrid till 180 grader
- Vrid till 270 grader

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

- Ctrl + Alt + uppåtpil (Roterar till normal)
- Högerpil (Roterar 90 grader)
- Nedåtpil (Roterar 180 grader)
- Vänsterpil (Roterar 270 grader)

Hämta drivrutiner

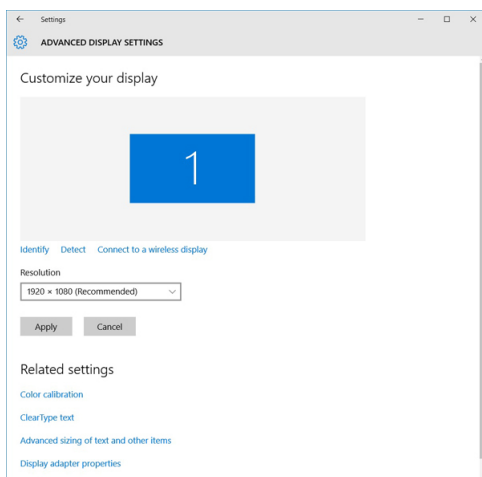
1. Starta den bärbara datorn.
2. Gå till **Dell.com/support**.
3. Klicka på **Product Support (Produktsupport)**, ange servicenumret för din bärbara dator och klicka på **Submit (Skicka)**.

 **OBS:** Om du inte har servicenumret, använd automatisk identifiering eller slå upp din bärbara dator manuellt.

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


Ändra skärmupplösning

1. Tryck på och håll i skrivbordsskärmen och välj **Visa Inställningar**.
2. Tryck eller klicka på **Avancerade inställningar**.
3. Välj den upplösning som krävs från listrutan och klicka på **Verkställ**.



Justera ljusstyrkan i Windows 10


Så aktiverar eller inaktiverar du automatisk justering av skärmens ljusstyrka:

1. Svep inåt från den högra kanten för att öppna Åtgärdscenter.
2. Tryck eller klicka på **Alla inställningar**  → **System** → **Skärm**.
3. Använd skjutreglaget **Justera skärmens ljusstyrka automatiskt** för att aktivera eller inaktivera automatisk justering av ljusstyrka.

 **OBS:** Du kan även använda reglaget **Ljusstyrkenivå** för att justera ljusstyrkan manuellt.

Justera ljusstyrkan i Windows 8

Så aktiverar eller inaktiverar du automatisk justering av skärmens ljusstyrka:

1. Svep inåt från den högra kanten för att öppna menyn med snabbknappar.
2. Tryck eller klicka på **Inställningar**  → **Ändra datorinställningar** → **Dator och enheter** → **Ström och energiläge**.
3. Använd skjutreglaget **Justera skärmens ljusstyrka automatiskt** för att aktivera eller inaktivera automatisk justering av ljusstyrka.

Justera ljusstyrkan i Windows 7

Så aktiverar eller inaktiverar du automatisk justering av skärmens ljusstyrka:

1. Klicka på **Start** → **Kontrollpanelen** → **Bildskärmen**.
2. Använd skjutreglaget **Adjust brightness** (Justera ljusstyrka) för att aktivera eller inaktivera automatisk justering av ljusstyrka.


 **OBS:** Du kan även använda reglaget **Ljusstyrkenivå** för att justera ljusstyrkan manuellt.

Rengöring av bildskärmen

1. Kontrollera om det finns fläckar eller områden som måste rengöras.
2. Använd en mikrofiberduk för att avlägsna uppenbart damm och borsta försiktigt bort eventuella smutspartiklar.
3. Lämpliga rengöringssatser ska användas för rengöring och för att bevara skärmen i rent och ofördärvat skick.

 **OBS:** Spraya aldrig rengöringsmedel direkt på skärmen; spraya den på rengöringsduken.

4. Torka försiktigt av skärmen med cirkelrörelser. Tryck inte hårt på trasan.

 **OBS:** Tryck inte hårt och rör inte vid skärmen med fingrarna; annars kan det uppstå oljiga fingeravtryck och fläckar.

 **OBS:** Lämna inte vätska på skärmen.

5. Ta bort all överflödigt fukt eftersom det kan skada skärmen.
6. Låt bildskärmen torka ordentligt innan du slår på den.
7. För fläckar som är svåra att ta bort ska du upprepa proceduren tills skärmen är ren.

Ansluta till externa bildskärmsenheter

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


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



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

Använda pekskärmen i Windows 8/Windows 10

Följ dessa steg för att aktivera eller avaktivera pekskärmen:

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

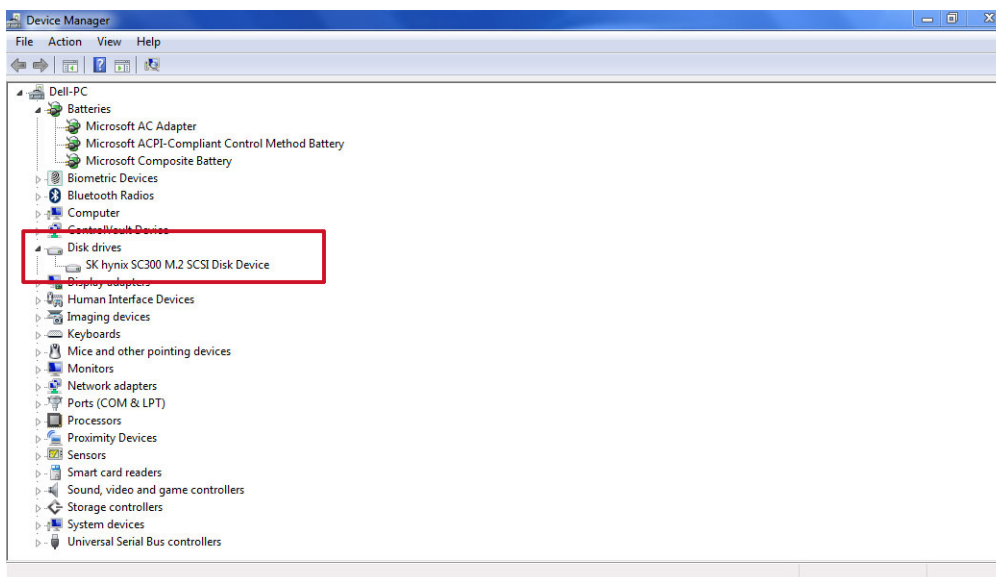
Hårddiskalternativ

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


Identifiera hårddisken i Windows 10

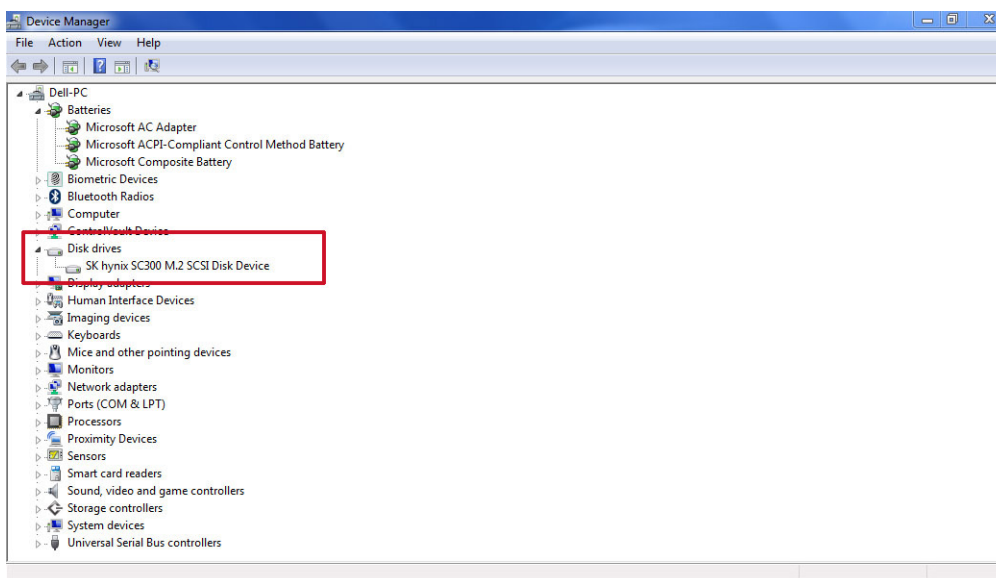
1. Tryck eller klicka på **Alla inställningar**  på Windows 10 Charms-fältet.
2. Tryck på **Kontrollpanelen**, välj **Enhetshanteraren**, och expandera **Hårddiskar**.

Hårddisken visas under **Diskenheter**.



Identifiera hårddisken i Windows 8

1. Tryck eller klicka på **Inställningar**  på Windows 8 Charms-fältet.
2. Tryck eller klicka på **Kontrollpanelen**, välj **Enhetshanteraren**, och expandera **Hårddiskar**.
Hårddisken visas under diskenheter.



Identifiera hårddisken i Windows 7

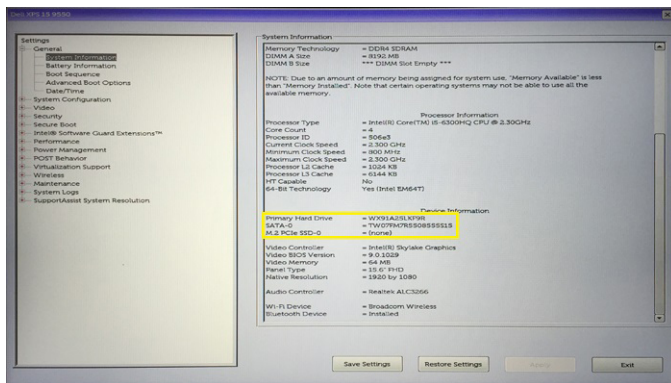
1. Klicka på **Start** → **Kontrollpanelen** → **Enhetshanteraren**.
Hårddisken visas under diskenheter.
2. Expandera **diskenheter**.

- ▼ Disk drives
 - ST1000LM024 HN-M101MBB

Öppna BIOS-inställningsprogrammet


1. Starta eller starta om din bärbara dator.
2. När Dell-logotypen visas, gör något av följande för att öppna BIOS-inställningsprogrammet:
 - Med tangentbord - Tryck på F2 tills meddelandet Öppnar BIOS-inställningsprogram visas. För att öppna startvalsmenyn, tryck på F12.
 - Utan tangentbord - När **F12-startvalsmenyn** visas, tryck på Volym ned-knappen för att öppna BIOS-inställningsprogrammet. För att öppna startvalsmenyn, tryck på Volym Upp-knappen.

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



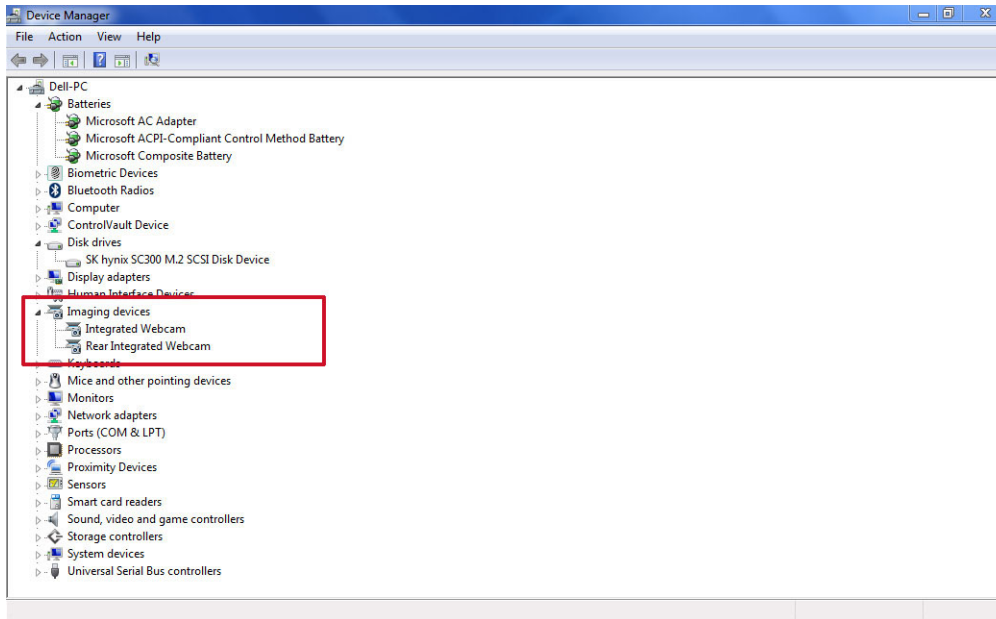
Kamerans funktioner

Den här bärbara datorn levereras med en kamera vänd framåt med en bildupplösning på 1280 x 720 (maximum).

 **OBS:** Kameran finns längst upp i mitten av LCD-skärmen.

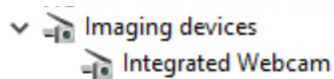
Identifiera kameran i Enhetshanteraren i Windows 10

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



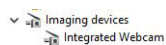
Identifiera kameran i Enhetshanteraren i Windows 8

1. Starta Charms-fältet från skrivbordet.
2. Välj **Kontrollpanelen**.
3. Välj **Enhetshanteraren** och expandera **Bildenheter**.



Identifiera kameran i Enhetshanteraren i Windows 7

1. Klicka på **Start** → **Kontrollpanelen** → **Enhetshanteraren**.
2. Expandera **Bildenheter**.

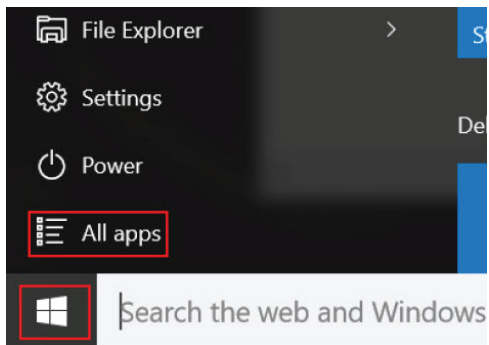


Starta kameran

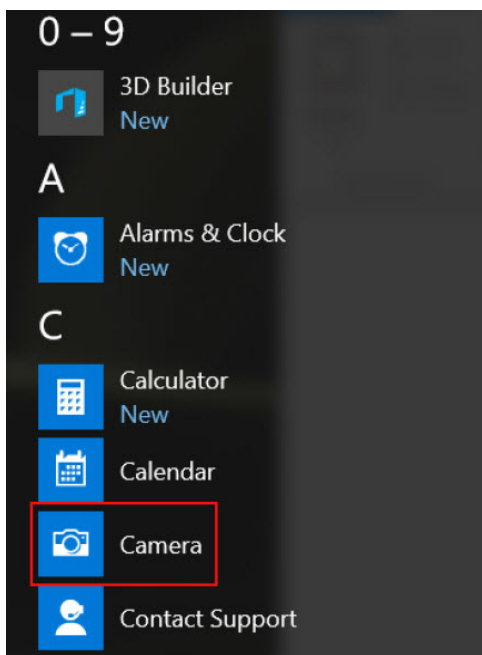
Starta kameran genom att öppna ett program som använder kameran. Om du exempelvis trycker på programvaran Dell Webcam Central eller Skype-programmet som levereras med den bärbara datorn aktiveras kameran. Likaledes, om du chattar på internet och programmet begär att få använda webbkameran aktiveras webbkameran.

Starta kameraappen

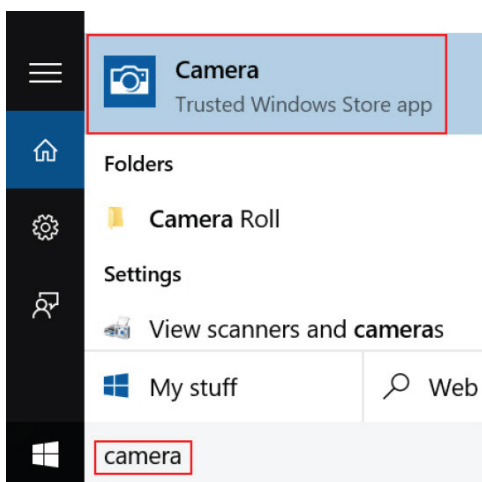
1. Tryck på **Windows**-knappen och välj **Alla appar**.



2. Välj **kamera** från applistan.



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




Minnesfunktioner

Den här bärbara datorn stöder 4–32 GB DDR4 SDRAM-minne, upp till 2133 MHz.

Kontrollera systemminne

Windows 10

1. Tryck på **Windows**-knappen och välj **Alla inställningar**  → **System**.
2. Under **System**, tryck på **Om**.

Windows 8

1. Från skrivbordet, starta **Charms-fältet**.
2. Välj **Kontrollpanelen** och välj sedan **System**.

Windows 7

- Klicka på **Start** → **Kontrollpanelen** → **System**.

Kontrollera systemminnet i inställningarna

1. Starta eller starta om din bärbara dator.
2. Utför en av följande åtgärder när Dell-logotypen visas:
 - Med tangentbord - Tryck på F2 tills meddelandet Öppnar BIOS-inställningsprogram visas. För att öppna startvalsmenyn, tryck på F12.
 - Utan tangentbord - När **F12-startvalsmenyn** visas, tryck på Volym ned-knappen för att öppna BIOS-inställningsprogrammet. För att öppna startvalsmenyn, tryck på Volym Upp-knappen.
3. I den vänstra rutan, välj **Inställningar** → **Allmänt** → **Systeminformation**. Minnesinformationen visas i den högra rutan.

Testa minnet med hjälp av ePSA

1. Starta eller starta om din bärbara dator.
2. Utför en av följande åtgärder när Dell-logotypen visas:
 - Med tangentbord - Tryck på F2.
 - Utan tangentbord - Tryck och håll ned knappen **Volym upp** när Dell-logotypen visas på skärmen. När F12-startvalsmenyn visas, välj **Diagnostik** på startmenyn och tryck sedan på Enter.

Preboot System Assessment (PSA) startar på den bärbara datorn.













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

Realtek HD-ljudrutiner

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

Tabell 2. Realtek HD-ljudrutiner

Före installation	Efter installation
<ul style="list-style-type: none">▼  Audio inputs and outputs<ul style="list-style-type: none"> Microphone (High Definition Audio Device) Speakers (High Definition Audio Device)▼  Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"> High Definition Audio Device Intel(R) Display Audio	<ul style="list-style-type: none">▲  Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"> Bluetooth Hands-free Audio Intel(R) Display Audio Realtek High Definition Audio

Systeminstallationsprogrammet

Med systeminstallationsprogrammet kan du hantera maskinvaran i datorn och ange alternativ för BIOS-nivåer. Från systeminstallationsprogrammet kan du:

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

Boot Sequence

Med startsekvensen kan du förbigå den startsekvens som är definierad i systeminstallationsprogrammet och starta direkt från en specificerad enhet (till exempel optisk enhet eller hårddisk). Under självtestet vid strömtillslag (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. Alternativet i startmenyn är:

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

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallationsskärmen.

Navigeringstangenter


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

Tangenter

Upp-pil

Navigering

Går till föregående fält.

Tangenter	Navigering
Ned-pil	Går till nästa fält.
Enter	Markerar ett värde i det markerade fältet (om sådana finns) eller följer länken i fältet.
Mellanslag	Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.
Tab	Går till nästa fokuserade område.  OBS: Endast för webbläsare med standardgrafik.
Esc	Går till föregående sida tills huvudskärmen visas. När du trycker på Esc på huvudskärmen blir du ombedd att spara osparade ändringar och starta om systemet.
F1	Visar hjälpfilen för systeminstallationsprogrammet.

Översikt av systeminstallationsprogrammet

Med systeminstallationsprogrammet kan du:

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

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

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

Allmänna skärmalternativ

I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn.


Alternativ	Beskrivning
System Information	<ul style="list-style-type: none"> • Systeminformation: Visar BIOS-version, servicenummer, inventariebeteckning, ägarnummer, ägarskapsdatum, tillverkningsdatum och expresskod, snabbt byte av batteri (om installerat). • Minnesinformation: Visar installerat minne, tillgängligt minne, minneshastighet, minneskanalläge, minnesteknik, DIMM A-storlek, DIMM B-storlek. • Processorinformation: Visar processortyp, antal kärnor, processor-ID, nuvarande klockhastighet, minsta klockhastighet, största klockhastighet, processor L2-cacheminne, processor L3-cacheminne, HT-kompatibel och 64-bitarsteknik. • Enhetsinformation: Visar primär hårddisk, MiniCard-enhet, ODD-enhet, docknings-eSATA-enhet, LOM MAC-adress, videostyrenhet, video-BIOS-version, videominne, paneltyp, optimal upplösning, ljudstyrenhet, Wi-Fi-enhet, WiGig-enhet, mobilenhet, Bluetooth-enhet.

Alternativ	Beskrivning
Battery Information	Visar batteristatus och typ av nätadapter som är ansluten till datorn.
Boot Sequence	<p>Boot Sequence Här kan du ändra ordningen som datorn använder när den försöker hitta ett operativsystem. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internal HDD (intern hårddisk) • USB Storage Device (USB-lagringsenhet) • CD/DVD/CD-RW Drive (CD-/DVD-/CD-RW-enhet) • Onboard NIC (inbyggt nätverkskort) <p>Som standard är alla alternativ markerade, Du kan även avmarkera ett alternativ eller ändra startordningen.</p> <p>Boot List Options Här kan du ändra alternativet för startlistan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legacy (tidigare) • UEFI (aktiverat som standard)
Advanced Boot Options	Gör det möjligt att ladda äldre ROM. Som standard är Enable Legacy Option ROMs (aktivera äldre ROM) inaktiverat.
Date/Time	Här kan du ändra datum och tid.

Skärmalternativ för systemkonfiguration

Alternativ	Beskrivning
Integrated NIC	<p>Du kan konfigurera den inbyggda nätverksstyrenheten. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Network Stack (aktivera UEFI-nätverksstack) • Disabled (inaktiverad) • Enabled (aktiverad) • Enabled w/PXE (aktiverad med PXE). Det här alternativet är aktiverat som standard.
Onboard Unmanaged NIC	<p>Du kan styra de inbyggda USB LAN-styrenheterna. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) • Enabled (aktiverat). Det här alternativet är aktiverat som standard.
Parallel Port	<p>Du kan konfigurera parallellporten på dockningsstationen. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) • AT. Det här alternativet är aktiverat som standard. • PS2 • ECP


Alternativ	Beskrivning
Serial Port 1	<p>Du kan konfigurera den inbyggda serieporten. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) • COM1. Det här alternativet är aktiverat som standard. • COM3
Serial Port 2	<p>Du kan konfigurera den inbyggda serieporten. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) • COM2. Det här alternativet är aktiverat som standard. • COM4
SATA Operation	<p>Du kan konfigurera den inbyggda SATA-hårddiskstyrenheten. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) • AHCI • RAID On (RAID på). Det här alternativet är aktiverat som standard.
Drives	<p>Du kan konfigurera SATA-enheterna på kortet. Alla enheter är aktiverade som standard. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-2
SMART Reporting	<p>Du kan styra om hårddiskfel för inbyggda enheter rapporteras under systemstart. Denna teknik är en del av SMART-specifikationen (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology – Teknik för självövervakning och rapportering). Alternativet är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (aktivera SMART-rapportering). Det här alternativet är inaktiverat som standard.
USB/Thunderbolt Configuration	<p>Du kan konfigurera den inbyggda USB-styrenheten. Om Startstöd (Boot Support) är aktiverat kan systemet starta vilken typ av USB-masslagringsenhet som helst (hårddisk eller minneskort).</p> <p>Om USB-porten är aktiverad är enheten som är inkopplade till den här porten aktiverad och tillgängliga för operativsystemet.</p> <p>Om USB-porten är inaktiverad kan operativsystemet inte se enheter som ansluts till den här porten.</p> <p>Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support (aktivera stöd för USB-start) • Enable External USB Ports (aktivera externa USB-portar) • Disable Docking Station Devices except video (inaktivera enheter på dockningsstationen förutom video)

Alternativ	Beskrivning
	 OBS: USB-tangentbordet och USB-musen fungerar alltid i BIOS-inställningarna oavsett dessa inställningar.
USB PowerShare	Du kan konfigurera USB PowerShare-funktionen. Med här alternativet kan du ladda externa enheter med batteriladdningen i systemet via USB PowerShare-porten. Det här alternativet är omarkerat som standard.
Audio	Du kan aktivera eller avaktivera den inbyggda ljudstyrenheten. Alternativet Aktivera ljud är valt som standard.
Keyboard Illumination	Du kan välja operativsystemsläge för tangentbordets belysningsfunktion. Ljusstyrkan för tangentbordet kan ställas in från 25 % till 100 %. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) • Dim. Det här alternativet är aktiverat som standard. • Bright (ljus)
Keyboard Backlight Timeout on AC	Tangentbordets bakgrundsbelysning med eluttagsalternativ påverkar inte tangentbordsbelysningens huvudfunktion. Tangentbordsbelysningen fortsätter att stödja de olika belysningsnivåerna. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> • 5 seconds (5 sekunder) • 10 seconds (10 sekunder). Det här alternativet är markerat som standard • 15 seconds (15 sekunder) • 30 seconds (30 sekunder) • 1 minute (1 minut) • 5 minute (5 minuter) • 15 minute (15 minuter) • Never (aldrig)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Tangentbordets bakgrundsbelysning med batterialternativ påverkar inte tangentbordsbelysningens huvudfunktion. Tangentbordsbelysningen fortsätter att stödja de olika belysningsnivåerna. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> • 5 seconds (5 sekunder) • 10 seconds (10 sekunder). Det här alternativet är markerat som standard • 15 seconds (15 sekunder) • 30 seconds (30 sekunder) • 1 minute (1 minut) • 5 minute (5 minuter) • 15 minute (15 minuter) • Never (aldrig)





Alternativ	Beskrivning
RGB Keyboard Backlight	Du kan konfigurera RGB-funktionen för tangentbordets bakgrundsbelysning. Det finns sex möjliga färger: fyra förinställda (vit, röd, grön och blå) och två färger som användaren kan konfigurera.
Touchscreen	Du kan aktivera eller inaktivera pekskärmen. Det här alternativet är aktiverat som standard.
Stealth Mode Control	Du kan aktivera eller inaktivera dolt läge. Det här alternativet är aktiverat som standard.





Videoskärmaralternativ


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

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

Skärmaralternativ för Säkerhet


Alternativ	Beskrivning
Admin Password	Här kan du ange, ändra eller radera administratörslösenordet.  OBS: Du måste ställa in administratörslösenordet innan du ställer in system- eller hårddisklösenordet. Om administratörslösenordet tas bort automatiskt tas även system- och hårddisklösenordet bort.  OBS: Lösenordsändringar träder ikraft direkt. Som standard finns inget lösenord angivet för disken.
System Password	Här kan du ange, ändra eller radera systemlösenordet.  OBS: Lösenordsändringar träder ikraft direkt. Som standard finns inget lösenord angivet för disken.
Internal HDD Password	Gör det möjligt att ställa in, ändra eller ta bort lösenordet på systemets interna hårddisk.  OBS: Lösenordsändringar träder ikraft direkt. Som standard finns inget lösenord angivet för disken.
Strong Password	Här kan du aktivera funktionen så att lösenord alltid måste vara starka. Standardinställning: Enable Strong Password (aktivera starkt lösenord) är inte valt.

Alternativ	Beskrivning
	 OBS: Om användargränssnitt är aktiverat, måste administratörs- och systemlösenorden innehålla minst ett versalt tecken, ett gement tecken och vara minst 8 tecken långt.
Password Configuration	Här kan du ange min- och maxlängd för administratörs- och systemlösenorden.
Password Bypass	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera lösenordsförbigången för systemlösenordet och lösenordet för den interna hårddisken. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) • Reboot bypass (förbigå omstart) <p>Standardinställning: Disabled (inaktiverad)</p>
Password Change	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera tillståndet att ändra systemlösenordet och lösenordet för den interna hårddisken när det finns ett administratörslösenord.</p> <p>Standardinställning: Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörslösenord) är valt.</p>
Non-Admin Setup Changes	Här kan du ange huruvida ändringar av alternativen i systeminstallationsprogrammet tillåts när ett administratörslösenord är satt. Om alternativet är inaktiverat är alternativen låsta av administratörslösenordet.
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Det här alternativet styr om systemet tillåter BIOS-uppdateringar via UEFI-kapseluppdateringspaket.</p> <p> OBS: Inaktivering av det här alternativet blockerar BIOS-uppdateringar från tjänster som t.ex. Microsoft Windows Update och Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p>
TPM 1.2 Security	<p>Här kan du aktivera modulen för betrodd plattform (TPM) under självtest. Du kan styra huruvida modulen för betrodd plattform (TPM) är synlig för operativsystemet. Alternativet är:</p> <p> VIKTIGT!: För TPM-uppgraderingen/-nedgraderingen rekommenderar vi att slutföra processen med nätadaptern ansluten till datorn. Om uppgraderingen/nedgraderingen utförs utan att nätadaptern är ansluten kan datorn eller hårddisken skadas.</p> <p> OBS: Inaktivering av det här alternativet ändrar inte några inställningar som du gjort till TMP (modulen för betrodd plattform), det raderar inte eller ändrar någon information eller några nycklar som du lagrat i TPM. Ändringar till den här inställningen träder i kraft omedelbart.</p>
Computrace	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera tillvalsprogrammet Computrace. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (avaktivera) • Disable (inaktivera)

Alternativ	<p>Beskrivning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activate (aktivera) <p> OBS: Alternativen aktivera och inaktivera kommer att permanent aktivera eller inaktivera funktionen och inga ytterligare ändringar tillåts.</p> <p>Standardinställning: Deactivate (avaktivera)</p>
CPU XD Support	<p>Här kan du aktivera processorns Execute Disable-läge.</p> <p>Enable CPU XD Support (aktivera CPU XD-stöd) (standardinställning)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Här kan du ställa in ett alternativ så att skärmen för konfiguration av tillvals-ROM kan öppnas med snabbtangenter vid start. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (aktiverad) • One Time Enable (aktivera en gång) • Disabled (inaktiverad) <p>Standardinställning: Enable (aktivera)</p>
Admin Setup Lockout	<p>Här kan du förhindra att användare öppnar systeminstallationsprogrammet när ett administratörslösenord är inställt.</p> <p>Standardinställning: Enable Admin Setup Lockout (aktivera administratörslåsning av systeminställning) är inte valt.</p>

Skärmalternativ för säker start

Alternativ	<p>Beskrivning</p>
Secure Boot Enable	<p>Det här alternativet aktiverar eller inaktiverar funktionen för säker start.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) • Enabled (aktiverad) <p>Standardinställning: Enabled (aktiverad)</p>
Expert Key Management	<p>Här kan du manipulera databaserna för säkerhetsnyckeln endast om systemen står i Custom Mode (anpassat läge). Alternativet Enable Custom Mode (Aktivera anpassat läge) har avaktiverats som standard. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx <p>Om Custom Mode (anpassat läge) aktiveras visas de relevanta alternativen för PK, KEK, db, och dbx. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (spara till fil) – Sparar nyckeln till en fil som väljs av användaren


Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> • Replace from File (ersätt från fil) – ersätter den aktuella nyckeln med en nyckel från en fil som väljs av användaren • Append from File (bifoga från fil) – bifogar en nyckel till den aktuella databasen från en fil som väljs av användaren • Delete (ta bort) – tar bort nyckeln som har valts • Reset All Keys (återställ alla nycklar) – återställer till standardinställning • Delete All Keys (ta bort alla nycklar) – tar bort alla nycklar <p> OBS: Om Custom Mode (anpassat läge) avaktiveras kommer alla ändringar som har gjorts att raderas och nycklarna återställs till standardinställningarna.</p>


Skärmalternativ för prestanda

Alternativ	Beskrivning
Multi Core Support	<p>Det här fältet anger huruvida processorn har en eller alla kärnor aktiverade. Prestanda för vissa program förbättras med ytterligare kärnor. Det här alternativet är aktiverat som standard. Här kan du aktivera eller inaktivera flerkärnssupport för processorn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Multi Core Support (aktivera Multi Core Support) <p>Standardinställning: Alternativet är aktiverat.</p>
Intel SpeedStep	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera processorläget Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (aktivera Intel SpeedStep) <p>Standardinställning: Alternativet är aktiverat.</p>
C-States Control	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera de extra strömsparlägena för processorn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C States (C-lägen) <p>Standardinställning: Alternativet är aktiverat.</p>
HyperThread Control (hypertrådstyrning)	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera hypertrådstyrning i processorn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) • Enabled (aktiverad) <p>Standardinställning: Enabled (aktiverad)</p>

Skärmalternativ för strömhantering


Alternativ	Beskrivning
AC Behavior	<p>Du kan aktivera eller inaktivera funktionen att datorn startar automatiskt när en nätadapter ansluts. Alternativet är:</p>

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> • Wake on AC (aktivera vid nätström) <p>Det här alternativet är inte markerat som standard.</p>
Auto On Time	<p>Du kan ange den tidpunkt när datorn ska starta automatiskt. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverat). Det här alternativet är markerat som standard. • Every day (varje dag) • Weekdays (veckodagar) • Select Days (vissa dagar)
USB Wake Support	<p>Du kan aktivera USB-enheter så att de aktiverar systemet från vänteläget.</p> <p> OBS: Den här funktionen fungerar bara när nätadaptern är ansluten. Om nätadaptern tas bort under vänteläget bryts strömförsörjningen till alla USB-portar för att spara på batterikraft.</p> <p>Alternativet är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support <p>Det här alternativet är inaktiverat som standard.</p>
Wireless Radio Control	<p>Du kan aktivera eller inaktivera funktionen som automatiskt växlar mellan fasta och trådlösa nätverk beroende på den fysiska anslutningen. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN Radio (kontroll WLAN-radio) • Control WWAN Radio (kontroll WWAN-radio) <p>Det här alternativet är inaktiverat som standard.</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>Du kan aktivera eller inaktivera funktionen som slår på datorn från det avslagna läget:</p> <ul style="list-style-type: none"> • När den aktiveras av en LAN-signal • Från viloläget när den aktiveras via en speciell trådlös LAN-signal <p>Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverat). Det här alternativet är inställt som standard. • LAN Only (endast LAN) • WLAN Only (endast WLAN) • LAN or WLAN (LAN eller WLAN)
Block Sleep	<p>Du kan blockera övergången till strömsparläge (S3-läge) i operativsystemmiljön. Alternativet är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Block Sleep (S3 state) (blockera viloläget (S3-tillståndet)) <p>Det här alternativet är inaktiverat som standard.</p>

Alternativ	Beskrivning
Peak Shift	<p>Du kan begränsa strömförbrukningen under vissa tider på dygnet. När alternativet har aktiverats körs systemet endast på batteri även när nätsladden är inkopplad. Alternativet är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Peak Shift (aktivera Peak Shift) <p>Det här alternativet är inaktiverat som standard.</p>
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Du kan få optimal batterihälsa. Genom att aktivera alternativet använder systemet standardladdningsalgoritmen och andra tekniker under icke-arbetsid för att förbättra batterihälsan. Alternativet är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Advanced Battery Charge Mode (aktivera avancerat batteriladdningsläge) <p>Det här alternativet är inaktiverat som standard.</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Du kan välja laddningsläget för batteriet. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (adaptivt). Det här alternativet är inställt som standard. • Standard – Laddar batteriet helt med standardhastigheten. • ExpressCharge (expressladdning) – Batteriet laddas över en kortare period med hjälp av Dells snabbbladdningsteknik. • Primarily AC use (främst vid användning av nätspänning) • Custom (anpassat) <p>Om Custom Charge (anpassad laddning) väljs kan du även konfigurera Custom Charge Start (anpassad laddning start) och Custom Charge Stop (anpassad laddning stopp).</p> <p> OBS: Alla laddningslägen kanske inte är tillgängliga för alla batterier. För att aktivera det här alternativet ska du inaktivera alternativet Avancerad batteriladdningskonfiguration.</p>

Skärnalternativ för POST Behavior (självtestbeteende)

Alternativ	Beskrivning
Adapter Warnings	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera varningsmeddelanden från systeminstallationen (BIOS) när du använder vissa nätadapterar.</p> <p>Standardinställning: Enable Adapter Warnings (aktivera adaptervarningar)</p>
Keypad (Embedded)	<p>Välj en eller två metoder för att aktivera knappsatsen som är inbyggd i det interna tangentbordet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (endast Fn-tangent): Det här alternativet är aktiverat som standard. • By Numlock

Alternativ	Beskrivning
	 OBS: När installationen körs har detta alternativ ingen effekt. Installationen fungerar i läget Fn Key Only (endast funktionstangent).
Mouse/Touchpad	<p>Här kan du ange hur systemet hanterar signaler från mus och pekskiva. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serial Mouse (seriell mus) • PS2 Mouse (PS2-mus) • Touchpad/PS-2 Mouse (pekskiva/PS-2-mus): Det här alternativet är aktiverat som standard.
Numlock Enable	<p>Här kan du aktivera Numlock-alternativen under start.</p> <p>Enable Network (aktivera nätverk). Det här alternativet är aktiverat som standard.</p>
Fn Key Emulation	<p>Här kan du sätta alternativet där Scroll Lock-tangenten används för att simulera Fn-tangentfunktionen.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (aktivera emulering av Fn-tangent) (standard)</p>
Fn Lock Options	<p>Gör att du kan låta snabbtangentkombinationer Fn + Esc byta primärfunktionen för F1–F12 mellan standardfunktionerna och de sekundära funktionerna. Om du inaktiverar alternativet kan du inte dynamiskt byta den primära funktionen för dessa tangenter. Tillgängliga alternativ är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock (Fn-lås). Det här alternativet är valt som standard. • Lock Mode Disable/Standard (låsläge inaktiverat/sekundär) • Lock Mode Enable/Secondary (aktivera låsläge/sekundär)
MEBx Hotkey	<p>Här kan du ange om funktionen MEBx Hotkey (MEBx-snabbtangent) ska aktiveras under systemstart.</p> <p>Standardinställning: Enable MEBx Hotkey (aktivera MEBx-snabbtangent)</p>
Fastboot	<p>Gör att du kan snabba upp startprocessen genom att hoppa över vissa kompatibilitetssteg. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal • Utförlig (standard) • Auto
Extended BIOS POST Time	<p>Här kan du skapa en ytterligare förstartsfördröjning. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 sekunder. Det här alternativet är aktiverat som standard. • 5 seconds (5 sekunder) • 10 seconds (10 sekunder)

Skärmalternativ för virtualiseringsstöd

Alternativ	Beskrivning
Virtualization	Här kan du aktivera eller inaktivera Intel Virtualization-tekniken. Enable Intel Virtualization Technology (aktivera Intels virtualiseringsteknik) (standard)
VT for Direct I/O	Aktiverar eller inaktiverar VMM (Virtual Machine Monitor) vad gäller användning av ytterligare maskinvarufunktioner från Intel® Virtualization-teknik för direkt-I/O. Enable Intel VT for Direct I/O (aktivera Intel VT för direkt-I/O) (standard)
Trusted Execution	Det här alternativet anger om en MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) kan utnyttja de ytterligare maskinvarufunktioner som tillhandahålls av Intel Trusted Execution Technology. TPM Virtualization Technology och Virtualization Technology for Direct I/O måste vara aktiverade för att kunna använda den här funktionen. Trusted Execution — inaktiverad som standard.

Alternativ för underhållsskärmen

Alternativ	Beskrivning
Service Tag	Visar datorns servicenummer.
Asset Tag	Här kan du skapa en inventariebeteckning för systemet om den inte redan finns. Det här alternativet är inte inställt som standard.


Alternativ på systemloggskärmen


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

Uppdatera BIOS

Vi rekommenderar att du uppdaterar BIOS (systeminstallationsprogrammet) när moderkortet har bytts ut eller om det finns en uppdatering. För bärbara datorer ser du till att batteriet är fulladdat och anslutet till ett eluttag.

1. Starta om datorn.
2. Gå till [Dell.com/support](https://www.dell.com/support).
3. Ange **Service Tag (Servicenummer)** eller **Express Service Code (Expresskod)** och klicka på **Submit (Skicka)**.

 **OBS:** För att lokalisera servicenumret, klicka på **Where is my Service Tag? (Var är mitt servicenummer?)**

 **OBS:** Om du inte hittar servicenumret klickar du på **Detect My Produkt (Detektera min produkt)**. Gå vidare med anvisningarna på skärmen.

- Om du inte kan hitta servicenumret klickar du på Product Category (Produktkategori) för din dator.
- Välj **Product Type (Produkttyp)** från listan.
- Välj datormodell. Nu visas sidan **Product Support (Produktsupport)** för din dator.
- Klicka på **Get drivers (Skaffa drivrutiner)** och klicka på **View All Drivers (Visa alla drivrutiner)**. Sidan Drivers and Downloads (Drivrutiner och hämtningar) visas.
- På skärmen med drivrutiner och hämtningar, under listrutan **Operating System (Operativsystem)**, väljer du **BIOS**.
- Identifiera den senaste BIOS-filen och klicka på **Download File (Hämta fil)**.
Du kan även analysera vilka drivrutiner som behöver en uppdatering. För att göra det för din produkt klickar du på **Analyze System for Updates (Analysera systemet för uppdateringar)** och följer anvisningarna på skärmen.
- Välj den hämtningsmetod du föredrar i **Please select your download method below window (Välj hämtningsmetod)**; klicka på **Download File (Hämta fil)**.
Fönstret **File download (Filhämtning)** visas.
- Klicka på **Save (Spara)** för att spara filen på datorn.
- Klicka på **Run (Kör)** för att installera de uppdaterade BIOS-inställningarna på datorn.
Följ anvisningarna på skärmen.

 **OBS:** Det rekommenderas att inte uppdatera BIOS-versionen mer än 3 revisioner. Till exempel: Om du vill uppdatera BIOS från 1.0 till 7.0, installerar du först version 4.0 och sedan version 7.0.

System- och installationslösenord

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

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


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

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

 **OBS:** När datorn levereras är funktionen för system- och installationslösenord inaktiverad.

Tilldela ett systemlösenord och ett installationslösenord

Du kan endast ange ett nytt **systemlösenord** och/eller **installationslösenord** eller ändra ett befintligt **systemlösenord** och/eller **installationslösenord** när **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Upplåst)**. Om Password Status (Lösenordstatus) är **Locked (Låst)** kan du inte ändra systemlösenordet.

 **OBS:** Om lösenordsbygeln är inaktiverad raderas det befintliga systemlösenordet och installationslösenordet och du måste inte ange systemlösenordet för att logga in till datorn.


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

1. På skärmen **System BIOS (System-BIOS)** eller **System Setup (Systeminstallation)** väljer du **System Security (Systemssäkerhet)** och trycker på Enter.
Skärmen **System Security (Systemssäkerhet)** visas.
2. På skärmen **System Security (Systemssäkerhet)** kontrollerar du att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Upplåst)**.
3. Välj **System Password (Systemlösenord)**, ange systemlösenordet och tryck på Enter eller Tab.
Använd följande rekommendationer för systemlösenordet:
 - Ett lösenord kan ha upp till 32 tecken
 - Lösenordet kan innehålla siffrorna 0 till 9
 - Endast små bokstäver är giltiga, stora bokstäver är inte tillåtna.
 - Endast följande specialtecken är tillåtna, blanksteg, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), (|), (\), (|), (`).Skriv in lösenordet igen när du blir ombedd.
4. Skriv in systemlösenordet som du angav tidigare och tryck på **OK**.
5. Välj **Setup Password (Installationslösenord)**, skriv in ditt systemlösenord och tryck på Enter eller Tab.
Du blir ombedd att skriva in installationslösenordet igen.
6. Skriv in installationslösenordet som du angav tidigare och tryck på **OK**.
7. Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
8. Tryck på Y för att spara ändringarna.
Datorn startar om.

Radera eller ändra ett befintligt system- och/eller installationslösenord


Kontrollera att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Upplåst)** (i systeminstallationsprogrammet) innan du försöker radera eller ändra ett befintligt system- och/eller installationslösenord. Du kan inte radera eller ändra ett befintligt system- och/eller installationslösenord om **Password Status (Lösenordstatus)** är **Locked (låst)**.

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

1. På skärmen **System BIOS (System-BIOS)** eller **System Setup (Systeminstallation)** väljer du **System Security (Systemssäkerhet)** och trycker på Enter.
Skärmen **System Security (Systemssäkerhet)** visas.
2. På skärmen **System Security (Systemssäkerhet)**, 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 installationslösenordet måste du skriva in det nya lösenordet igen. Om du raderar system- och/eller installationslösenordet måste du bekräfta raderingen.
5. Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.

6. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet.
Datorn startar om.

Tekniska specifikationer

 **OBS:** Erbjudanden kan variera mellan olika regioner. För mer information om datorns konfiguration i:

- Windows 10, klicka eller tryck på **Start**  → **Inställningar** → **System** → **Om**.
- Windows 8.1 och Windows 8, utgå från snabbknapparna och klicka eller tryck på **Inställningar** → **Ändra datorinställningar**. I fönstret **PC-inställningar**, välj **Dator och enheter** → **PC Info**.
- Windows 7, klicka på **Start** , högerklicka på **Datorinformation** och välj **Egenskaper**.

Systeminformationsspecifikationer

Funktion	Specifikation
DRAM-bussbredd	64 bitar
Flash EPROM	SPI 128 Mbits
PCIe 3.0-buss	8,0 GHz

Processorspecifikationer



Funktion	Specifikation
Typ	Intel Core i3/i5/i7-serien
L3-cacheminne	upp till 4 MB
Extern bussfrekvens	2133 MHz

Minnesspecifikationer

Funktion	Specifikation
Minneskontakt	Två SODIMM-socklar
Minneskapacitet	4 GB, 8 GB och 16 GB
Minnestyp	DDR4 SDRAM
Hastighet	2133 MHz
Minsta minne	4 GB

Funktion	Specifikation
Största minne	32 GB

Batterispecifikationer

Funktion	Specifikation
Typ	6-cells eller 9-cells smart litiumjonbatteri
Djup	80 mm (3,14 tum)
Höjd	21 mm (0,82 tum)
Bredd	166,9 mm (6,57 tum)
Vikt	<ul style="list-style-type: none"> 6-cells: 365,5 g (0,80 pund) 9-cells: 520 g (1,14 pund)
Spänning	14,8 V DC
Livstid	300 urladdnings-/laddningscykler
Temperaturinterval	
Drift	<ul style="list-style-type: none"> Laddning: 0 °C till 60 °C (32 °F till 140 °F) Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)
Avstängd	<p>-51 °C till 71 °C (-60 °F till 160°F)</p> <p> OBS: Batteriet klarar säkert av ovanstående förvaringstemperaturer med 100 % laddning.</p> <p> OBS: Batteriet klarar även av förvaringstemperaturer från -20 °C till +60 °C utan prestandaförsämring.</p>
Knappcellsbatteri	3 V CR2032-litiumcellbatteri

Ljudspecifikationer

Funktion	Specifikation
Typ	fyrkanaligt högkvalitativt ljud
Styrenhet	HDA - ALC3235
Stereokonvertering	24-bitars (analog-till-digital och digital-till-analog)

Funktion	Specifikation
Gränssnitt (internt)	HD-ljud
Gränssnitt (externt)	kontakt för mikrofoningång/stereohörlurar/externa högtalare
Högtalare	en monohögtalare
Intern högtalarförstärkare	2 W (RMS)
Volymkontroller	knappar för volym upp/volym ned

△ VIKTIGT! En ändring av volymkontrollen, såväl som tonkontrollen i operativsystemet och/eller programvara för tonkontroll, till en annan inställning än mittläget kan höja volymen i öronsnäckorna och/eller hörlurarna och orsaka hörselskador eller hörselnedsättning.

Videospecifikationer

Funktion	Specifikation
Typ	inbyggt på moderkortet
Styrenhet (UMA) - Intel Core i3/i5/i7	Intel HD-grafik 520
Separat	AMD Radeon R7 M360 separat grafikkort

Kommunikationsspecifikationer

Funktion	Specifikation
Nätverksadapter	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Wireless (trådlöst)	<ul style="list-style-type: none"> WLAN med Bluetooth 4.1 aktiverad WWAN

Port- och kontaktspecifikationer

Funktion	Specifikation
Audio	en kontakt för mikrofon/stereohörlurar/högtalare
Video	<ul style="list-style-type: none"> en 19-stifts HDMI-port en 15-stifts VGA-port
Nätverksadapter	två RJ45-kontakter
Seriell port	två DB9-stifts seriella portar
Dockningsport	ett

Funktion	Specifikation
USB-portar	<ul style="list-style-type: none"> • en 4-stifts USB 2.0 kompatibel kontakt • en 9-stifts USB 3.0-kompatibel port med PowerShare • två USB 3.0-portar med nio stift
SIM-kortplats	en micro-SIM-kortplats med säkerhetsfunktion

Bildskärmsspecifikationer

Funktion	Specifikation
Typ	WLED-bildskärm
Storlek	14,0 tum
Höjd	190,00 mm (7,48 tum)
Bredd	323,5 mm (12,59 tum)
Diagonalt	375,2 mm (14,77 tum)
Aktivt område (X/Y)	309,4 mm x 173,95 mm
Maximal upplösning	1366 x 768 bildpunkter
Uppdateringshastighet	60 Hz
Driftvinkel	0° (stängd) till 180°
Maximal betraktningvinkel (horisontellt)	+/- 70° minimum för HD
Maximal betraktningvinkel (vertikalt)	+/- 70° minimum för HD
Bildpunktstäthet	0,1875 mm

Specifikationer för pekplatta

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

Specifikationer för tangentbordet

Funktion	Specifikation
Antal tangenter	<ul style="list-style-type: none">• 83 tangenter: engelska USA, thailändska, kanadensisk franska, koreanska, ryska, hebreiska, internationell engelska• 84 tangenter: brittisk engelska, kanadensisk franska Quebec, tyska, franska, spanska (Latinamerika), nordiska, arabiska, Kanada tvåspråkig• 85 tangenter: brasiliansk portugisiska• 87 tangenter: japanska
Layout	QWERTY/AZERTY/Kanji

Adapterspecifikationer

Funktion	Specifikation
Typ	65 W och 90 W
Inspänning	100–240 VAC
Inström (maximal)	<ul style="list-style-type: none">• 65 W – 1,7 A• 90 W – 1,5 A
Infrekvens	50–60 Hz
Utström	<ul style="list-style-type: none">• 65 W - 3,34 A• 90 W - 4,62 A
Nominell utspänning	19,5 V likström
Temperaturintervall (drift)	0 °C till 40 °C (32 °F till 104°F)
Temperaturintervall (avstängd)	- 40 °C till 70 °C (- 40 °F till 158 °F)

Fysiska mått, specifikationer

Funktion	Specifikation
Höjd	44,4 mm (1,75 tum)
Bredd	243 mm (9.56 tum)
Längd	347 mm (13.66 tum)

Funktion	Specifikation
Vikt (minimum konfiguration)	6,55 kg (2,95 kg)


Miljöspecifikationer


Funktion	Specifikationer
Temperatur – drift	-29 °C till 60 °C (-20 °F till 140°F)
Temperatur - förvaring	-51 °C till 71 °C (-60 °F till 160°F)
Relativ luftfuktighet (maximal) – drift	10 till 90 % (utan kondens)
Relativ luftfuktighet (maximal) – förvaring	0 % till 95 % (icke-kondenserande)
Höjd över havet (maximal) – drift	-15,24 m till 4572 m (-50 fot till 15 000 fot)
Höjd över havet (maximal) - avstängd	-15,24 m till 9144 m (-50 fot till 30 000 fot)
Luftburen föroreningsnivå	G1 enligt ISA-71.04-1985

Allmän felsökning


Tabell 3. Allmän felsökning

Problem	Föreslagna felsökningssteg
Ladda batteriet	<p>Batteriet bör laddas medan systemet är avstängt för att laddningen ska gå snabbare. Användare kan lägga märke till längre laddningstider när systemet är påslaget och kör grafikintensiva program.</p> <p>△ VIKTIGT!: Det finns risk för att ett nytt batteri exploderar om det installeras felaktigt. Ersätt endast batteriet med samma eller motsvarande typ som rekommenderas av tillverkaren. Kassera använda batterier enligt tillverkarens anvisningar.</p>
Inget självttest (POST)	<p>Det första BIOS gör när en användare startar den bärbara datorn är att utföra självtestet (POST). Självtestet (POST) är ett inbyggt diagnostikprogram som kontrollerar maskinvaran för att kontrollera att allt finns och fungerar innan BIOS påbörjar den verkliga starten.</p> <p>Om systemet inte utföra ett självttest finns det olika saker som du kan titta efter:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera att systemet har en strömlampa. 2. Om systemet inte har någon strömlampa ska du se till att det är anslutet till ett eluttag. 3. Ta bort batteriet. Se till att strömmen är avstängd och att systemet är bortkopplat. 4. Ta bort alla CRU:er från systemet och återanslut nätadaptern till systemet och försök igen. 5. Kör ePSA-diagnostiken.
Video	<p>Om systemets LCD-skärm inte visar någon bild eller har andra problem finns det några grundläggande steg som du kan genomföra:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Om LCD-skärmen inte visar video eller videon är förvrängd ska du köra ePSA-diagnostiken. 2. Om LCD-skärmen inte visar någon video ska du ansluta en extern bildskärm för att utesluta ett icke-självttestproblem. En bra bild på den externa bildskärmen utesluter ett problem med bildskärmskortet eller ett självttestproblem. 3. Anslut en extern bildskärm, om möjligt, för alla LCD-relaterade problem för att utesluta ett eventuellt problem med program eller grafikkort. 4. Om LCD-skärmen har mörk video ska du justera ljusstyrkan eller ansluta en nätadapter för att utesluta en energisparinställning för strömhantering i BIOS.

Problem	Föreslagna felsökningssteg
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Om LCD-skärmen har linjer ska du kontrollera systemet under självtestet och installationsprogrammet för att avgöra om det finns linjer i alla lägen. Kör ePSA-diagnostiken. 6. Om LCD-skärmen har problem med färgerna ska du köra ePSA-diagnostiken. 7. Om LCD-skärmen har brända bildpunkter ska du kontrollera att LCD-skärmen fortfarande är inom LCD-standardiserade riktlinjer. Interna Dell-användare ska klicka här.
BIOS	Om användare har problem när de använder den bärbara datorn kan problemen vara relaterade till BIOS-inställningar som är felaktigt konfigurerade i BIOS/Systeminstallationsprogrammet. Kontrollera systeminstallationssidorna för att bekräfta inställningarna på varje sida. Prova att återställa BIOS till standardinställningarna genom att trycka på Alt+F.
Pekplattan och tangentbordet	<p>För att felsöka problem relaterade till pekplattan och tangentbordet kan du utföra följande steg:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anslut en extern mus eller ett tangentbord för att kontrollera funktionalitet för kringutrustning. 2. Kör ePSA-diagnostiken.
Integrated NIC	<p>Om systemet inte kan identifiera något nätverk efter att nätverkskabeln har anslutits till nätverksporten, kan du prova följande felsökningssteg:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se till att nätverksdrivrutinerna har installerats och fungerar korrekt. 2. Kontrollera att nätverkets lysdioder svarar. 3. Kontrollera systeminstallationsprogrammet för att se till att NIC är aktiverat. 4. Prova att sätta tillbaka kabeln. 5. Försök med en tillförlitlig kabel om en sådan finns tillgänglig. 6. Om ett fungerande systemet finns tillgängligt ska du kontrollera om systemet ansluter till nätverket. 7. Kör ePSA-diagnostiken på nätverksporten. <p> OBS: Om den inbyggda maskinvarulösningen för nätverk är defekt eller inte fungerar ska du byta ut moderkortet.</p>
VGA	<p>Inga ytterligare drivrutiner eller uppdateringar behövs för VGA-funktionalitet. När du felsöker en extern bildskärm ska du ta dessa tips i åtanke:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera båda ändarna av kabeln för en tät anslutning till den bärbara datorn och till den externa bildskärmen. • Justera kontrasten och ljusstyrka på den externa bildskärmen. • Kontrollera att den bärbara datorn inte är inställd till endast intern visning. • Byt till en kabel du vet fungerar. • Försök med en extern bildskärm du vet fungerar. Kontrollera den externa enhetens dokumentation för eventuella ytterligare steg som krävs för funktionalitet.

Problem	Föreslagna felsökningssteg
	 OBS: Om porten för VGA-maskinvaran är defekt eller inte fungerar ska du byta ut moderkortet.

Kontakta Dell

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

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

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