Latitude 9450 2-i-1

Bruksanvisning

Regleringsmodell: P166G Regleringstyp: P166G002 Mars 2024 Rev. A00



Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

MARNING: En VARNING visar på en potentiell risk för egendoms-, personskador eller dödsfall.

© 2024 Dell Inc. eller dess dotterbolag. Med ensamrätt. Dell Technologies, Dell och andra varumärken är varumärken som tillhör Dell Inc. eller dess dotterbolag. Andra varumärken kan vara varumärken som tillhör respektive ägare.

Innehåll

Kapitel 1: Vyer av Latitude 9450 2-i-1	6
Höger	
Vänster	6
Ovansida	
Framsida	
Underdel	
Service tag	
Lägen	
Batteriladdnings- och statuslampan	
Kapitel 2: Konfigurera Latitude 9450 2-i-1	14
Kapitel 3: Specifikationer för Latitude 9450 2-i-1	16
Mått och vikt	
Processor	
Kretsuppsättning	
Operativsystem	17
Minne	
Externa portar	
Interna kortplatser	
Ljud	
Lagring	
Tangentbord	
Tangentbordsgenvägar för Latitude 9450 2-i-1	
Kamera	
Clickpad	
Nätaggregat	
Batteri	
Bildskärm	
Fingeravtrycksläsare (tillval)	
Sensor	
GPU—integrerad	
Stödmatris för flera bildskärmar	
Säkerhet för maskinvara	27
Drift- och lagermiljö	
Dells supportpolicy	
SafeShutter	
ComfortView Plus	
Kapitel 4: Arbeta inuti datorn	
Säkerhetsanvisningar	
Serviceläge	
Innan du arbetar inuti datorn	
Säkerhetsföreskrifter	

Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd	34
ESD-fältservicekit	
Transport av känsliga komponenter	
När du har arbetat inuti datorn	
BitLocker	
ekommenderade verktva	
ruvlista	36
uvudkomponenter i Latitude 9450 2-i-1	
el 5: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er)	39
ano-SIM-kortfack	
Tar bort Nano-SIM-kortfacket	
Installerar Nano-SIM-kortfack	
ina.	42
Ta hort kåpan	42
Installera kånan	
äkt	45
Ta bort den högra fläkten	۵۲ ۵5
Installera den högra fläkten	
Ta hort vänster fläkt	0- 10
Installera den vänstra fläkten	, - ۸۵
ND-diek	0 ۵۷
Ta hort SSD-diskon	۵۲- ۵۷ ۵۷
Installera SSD_disken	51 51
MAN_kort (trådlöst alahalt nätvark)	51
Ta bort WW/AN-kortat	51
Installera WWAN Kontet	
nistallera www.iv-kortet	
	55
el 6: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er) htteri	
Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier	
I a bort batteriet	
l a bort batteriet Installera batteriet	
I a bort batteriet Installera batteriet Ifläns	
I a bort batteriet Installera batteriet Ifläns Ta bort kviflänsen	
I a bort batteriet Installera batteriet Ifläns Ta bort kylflänsen Installera kylflänsen	
I a bort batteriet Installera batteriet Ifläns Ta bort kylflänsen Installera kylflänsen dskärmsenhet.	
I a bort batteriet Installera batteriet Ifläns Ta bort kylflänsen Installera kylflänsen dskärmsenhet Ta bort bildskärmsenheten.	
I a bort batteriet Installera batteriet Ifläns Ta bort kylflänsen Installera kylflänsen dskärmsenhet Ta bort bildskärmsenheten Installera bildskärmsenheten	57 57 57 60 63 63 63 63 64 64 64
I a bort batteriet Installera batteriet Ta bort kylflänsen Installera kylflänsen dskärmsenhet Ta bort bildskärmsenheten Installera bildskärmsenheten oderkort	57 57 60 63 63 63 64 64 64 64 64 64
I a bort batteriet Installera batteriet Ifläns Ta bort kylflänsen Installera kylflänsen dskärmsenhet Ta bort bildskärmsenheten Installera bildskärmsenheten Dderkort Ta bort moderkortet	57 57
I a bort batteriet Installera batteriet Ifläns Ta bort kylflänsen Installera kylflänsen dskärmsenhet Ta bort bildskärmsenheten Installera bildskärmsenheten oderkort Ta bort moderkortet Installera moderkortet	57 57
I a bort batteriet Installera batteriet Ta bort kylflänsen Installera kylflänsen dskärmsenhet Ta bort bildskärmsenheten Installera bildskärmsenheten oderkort Ta bort moderkortet Installera moderkortet Installera moderkortet	57
I a bort batteriet Installera batteriet Ta bort kylflänsen Installera kylflänsen Idskärmsenhet Ta bort bildskärmsenheten Installera bildskärmsenheten oderkort Ta bort moderkortet Installera moderkortet Installera moderkortet Installera moderkortet Installera moderkortet Installera moderkortet Installera moderkortet Installera moderkortet Installera moderkortet	57
I a bort batteriet Installera batteriet Ifläns Ta bort kylflänsen Installera kylflänsen Idskärmsenhet Ta bort bildskärmsenheten Installera bildskärmsenheten oderkort Ta bort moderkortet Installera moderkortet Installera moderkortet Installera moderkortet Installera moderkortet Installera moderkortet Installera moderkortet Installera enheten med strömbrytare och fingeravtrycksläsare Installera enheten med strömbrytare och fingeravtrycksläsare	57

Ta bort höger högtalare	
Installera den högtalaren	
Handledsstöds- och tangentbordsenhet	
Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten	
Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten	85
u u u u u u u u u u u u u u u u u u u	
Kapitel 7: Programvara	87
Operativsystem	87
Drivrutiner och hämtningsbara filer	
Kapitel 8: BIOS-inställningar.	
Öppna BIQS-inställningsprogrammet.	
Navigeringstangenter.	
F12-menv för engångsstart	
Visa avancerade inställningsalternativ	89
Visa servicealternativ.	
Alternativ för systemkonfiguration	
Uppdatera BIOS	
Uppdatera BIOS i Windows	
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows	
Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart	
System- och installationslösenord	
Tilldela ett systeminstallationslösenord	
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord	
Kvittera chassiintrångsvarning	
Återställa CMOS-inställningar	
Rensa BIOS (systemkonfiguration) och systemlösenord	
Kapitel 9: Felsökning	117
Hantera svullna uppladdningshara litiumionbatterier	117
Hitta servicetaggen eller expresstiänstkoden för din Dell-dator.	
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start	
Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start	
Inbyggt självtest (BIST)	
M-BIST	
LCD-strömskenetest (L-BIST)	
Inbyggt självtest för LCD (BIST)	119
Systemets diagnosindikatorer	120
Återställ operativsystemet	
Återställ operativsystemet	
Realtidsklocka (RTC-återställning)	
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ	122
Wi-Fi-strömcykel	
Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning)	
Kapitel 10: Få hjälp och kontakta Dell	

Vyer av Latitude 9450 2-i-1

Höger



Figur 1. Höger vy

1. Universell ljudport

Anslut ett par hörlurar eller ett headset (kombination med hörlurar och mikrofon).

2. Thunderbolt 4.0 med DisplayPort alternativt läge/USB Typ C/USB4/Power Delivery

Stöder USB4, DisplayPort 2.1, Thunderbolt 4 och låter dig även ansluta till en extern bildskärm med hjälp av en skärmadapter. Ger dataöverföringshastigheter på upp till 40 Gbit/s för USB4 och Thunderbolt 4.

OBS: Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till Thunderbolt 4-portar. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.

(i) OBS: En adapter för USB Typ C till DisplayPort (säljs separat) krävs för att ansluta till en DisplayPort-enhet.

(i) OBS: USB4 är bakåtkompatibelt med USB 3.2, USB 2.0 och Thunderbolt 3.

(i) OBS: Thunderbolt 4 stöder två 4K-skärmar eller en 8K-skärm.

3. Kilformat låsspår

Här kan en säkerhetskabel anslutas för att förhindra att obehöriga flyttar datorn.

Vänster



Figur 2. Vänster vy

1. Thunderbolt 4.0 med DisplayPort alternativt läge/USB Typ C/USB4/Power Delivery

Stöder USB4, DisplayPort 2.1, Thunderbolt 4 och låter dig även ansluta till en extern bildskärm med hjälp av en skärmadapter. Ger dataöverföringshastigheter på upp till 40 Gbit/s för USB4 och Thunderbolt 4.

- OBS: Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till Thunderbolt 4-portar. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.
- (i) OBS: En adapter för USB Typ C till DisplayPort (säljs separat) krävs för att ansluta till en DisplayPort-enhet.
- (i) OBS: USB4 är bakåtkompatibelt med USB 3.2, USB 2.0 och Thunderbolt 3.
- (i) OBS: Thunderbolt 4 stöder två 4K-skärmar eller en 8K-skärm.

2. Thunderbolt 4.0 med DisplayPort alternativt läge/USB Typ C/USB4/Power Delivery

Stöder USB4, DisplayPort 2.1, Thunderbolt 4 och låter dig även ansluta till en extern bildskärm med hjälp av en skärmadapter. Ger dataöverföringshastigheter på upp till 40 Gbit/s för USB4 och Thunderbolt 4.

- **OBS:** Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till Thunderbolt 4-portar. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.
- (i) OBS: En adapter för USB Typ C till DisplayPort (säljs separat) krävs för att ansluta till en DisplayPort-enhet.
- (i) OBS: USB4 är bakåtkompatibelt med USB 3.2, USB 2.0 och Thunderbolt 3.
- (i) OBS: Thunderbolt 4 stöder två 4K-skärmar eller en 8K-skärm.

3. Statuslampa för batteri

Visar batteriets laddningsstatus.

- När datorn är ansluten till ett eluttag har batterilampan följande funktion:
 Fast vitt sken batteriet laddas. När laddningen är färdig slocknar LED.
- Om datorn körs på ett batteri fungerar batterilampan enligt följande:

Av – batteriet är tillräckligt laddat eller så är datorn avstängd.

Fast orange sken – Batteriladdningen är kritiskt låg (cirka 30 minuter eller mindre återstår av batteriets livslängd).

4. Nano-SIM-kortplats (tillval)

Sätt i ett nano-SIM-kort för att ansluta till ett mobilt bredbandsnätverk.

(i) OBS: Tillgängligheten för nano-SIM-kortplatsen beror på regionen och konfigurationen som beställts.

Ovansida



Figur 3. Övre vy

1. Mikrofoner

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

2. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval

Tryck på den här knappen om du vill starta datorn när den är avstängd, i strömsparläge eller i viloläge.

- () OBS: När datorn är påslagen trycker du på strömbrytaren för att försätta datorn i viloläge. Tryck och håll ned strömbrytaren i 10 sekunder för att tvinga datorn att stängas av.
- () OBS: Strömstatuslampan på strömbrytaren är endast tillgänglig på datorer utan fingeravtrycksläsare. Datorer som levereras med fingeravtrycksläsaren integrerad i strömbrytaren har ingen strömstatuslampa på strömbrytaren.
- (i) OBS: Du kan anpassa strömbrytarens funktion i Windows.

3. Tangentbord utan mellanrum med batteribesparande bakgrundsbelysning

4. Höger högtalare

Ger ut ljud.

- 5. Kontroll av mikrofonavstängning (endast stöd för Zoom-appen och Teams för arbete eller skola (Windows-skrivbord)) Tryck för att sätta på eller stänga av mikrofonen. Ikonen blir vit när mikrofonen är på och röd när den är avstängd.
- Kontroll av chattruta (endast stöd för Zoom-appen och Teams för arbete eller skola (Windows-skrivbord))
 Tryck för att visa eller dölja chattfönstret. Ikonen blinkar när du får ett nytt chattmeddelande.
- 7. Kontroll av skärmdelning (endast stöd för Zoom-appen och Teams för arbete eller skola (Windows-skrivbord)) Tryck en gång för att dela skärmen. Tryck igen för att sluta dela.
- 8. Kontroll av webbkamera (endast stöd för Zoom-appen och Teams för arbete eller skola (Windows-skrivbord)) Tryck för att slå på eller stänga av kameran. Ikonen blir vit när kameran är på och röd när den är avstängd.
- 9. Haptisk styrplatta för samarbete

Samarbetsikoner syns endast när ett Zoom- eller Teams-samtal pågår. Kompatibla applikationer för videokonferenser kan komma att ändras.

10. Vänster högtalare

Ger ut ljud.

Framsida



Figur 4. Vy framifrån

1. ToF-sensor

ToF-sensorn (Time-of-Flight) känner av användarens frånvaro och låser systemet för att säkra datorn och minska strömförbrukningen.

2. ToF-sensor

ToF-sensorn (Time-of-Flight) känner av användarens frånvaro och låser systemet för att säkra datorn och minska strömförbrukningen.

3. Omgivningsljussensor

Sensorn detekterar omgivande ljus och justerar automatiskt skärmens ljusstyrka.

4. Infraröd sändare

Sänder infrarött ljus, vilket gör att den infraröda kameran känner av och spårar rörelser.

5. Statuslampa för kamera

Tänds när kameran används.

6. Infraröd kamera

Ökar säkerheten vid sammankoppling med Windows Hello-ansiktsautentisering.

7. RGB-kamera

Gör det möjligt att videochatta, ta bilder och spela in video.

8. Infraröd sändare

Sänder infrarött ljus, vilket gör att den infraröda kameran känner av och spårar rörelser.

Underdel



Figur 5. Nedre vy

1. Högtalare

Ljudutgång.

2. Luftintag

Luftintagen ger ventilation till datorn. Tilltäppta luftintag kan orsaka överhettning och kan påverka datorns prestanda och eventuellt orsaka maskinvaruproblem. Håll luftintagen fria från hinder och rengör dem regelbundet för att förhindra ansamling av damm och smuts. Om du vill ha mer information om hur du rengör luftintagen kan du söka efter artiklar i

kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.

3. Etikett med service tag

Service tag är en unik alfanumerisk identifierare som gör det möjligt för en Dell-servicetekniker att identifiera hårdvarukomponenterna i datorn och komma åt garantiinformation.

Service tag

Service tag-numret är en unik alfanumerisk identifiering som gör det möjligt för en Dell-servicetekniker att identifiera hårdvarukomponenterna i datorn och komma åt garantiinformation.



Figur 6. Plats för service tag

Lägen

Följande lägen gäller för Latitude 9450 2-i-1-datorn.

Bärbar dator



Figur 7. Läge för bärbar dator

Surfplatta



Figur 8. Surfplatteläge

Stativ



Figur 9. Stående läge



Figur 10. Tältläge

Batteriladdnings- och statuslampan

I följande tabell visas batteriladdnings- och statuslampans beteende för din Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 1. Batteriladdnings- och statuslampans beteende

Strömkälla	Lysdiodbeteende	Systemets strömtillstånd	Batteriladdningsnivå
Nätadapter	Off (av)	S0-S5	Fulladdad
Nätadapter	Solid White	S0–S5	< Fulladdat
Batteri	Off (av)	S0-S5	11–100 %
Batteri	Fast orange sken (590 +/- 3 nm)	S0-S5	< 10 %

• S0 (PÅ) – Systemet är påslaget.

• S4 (viloläge) – Systemet förbrukar minst ström jämfört med alla andra strömsparlägen. Datorn är nästan avstängd, bortsett från en liten mängd ström. Kontextdata skrivs till en hårddisk.

• S5 (AV) – Systemet är i avstängt läge.

2

Konfigurera Latitude 9450 2-i-1

Om denna uppgift

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

Steg

1. Anslut nätaggregatet och tryck på strömbrytaren.



Figur 11. Ansluta nätaggregatet

- OBS: Batteriet kan övergå till strömsparläget under transporten för att spara på batteriladdningen. Säkerställ att nätaggregatet har anslutits till datorn första gången du slår på den.
- 2. Slutför installationen av operativsystemet.

För Windows:

Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra konfigurationen. Vid konfigurationen rekommenderar Dell Technologies att du:

- Ansluter till ett nätverk för Windows-uppdateringar.
 OBS: Om du ansluter till ett säkert trådlöst nätverk ska du ange lösenordet för åtkomst till det trådlösa nätverket när du uppmanas göra det.
- Logga in med eller skapa ett Microsoft-konto om du är ansluten till internet.
- Ange dina kontaktuppgifter på skärmen Support och skydd.
- 3. Hitta och använd Dell-appar från Windows Start-menyn rekommenderas.

Tabell 2. Hitta Dell-appar i Windows

Resurser	Beskrivning
-\$	Dell Command Update Uppdaterar datorn med viktiga korrigeringar och de senaste enhetsdrivrutinerna när de blir tillgängliga. Mer information om hur man använder Command Dell Update finns i produktguider och licensdokument från tredje part på www.dell.com/support.
	Dell Digital Delivery Hämta program som köpts men inte förinstallerats på datorn. Om du vill ha mer information om hur du använder Dell Digital Delivery kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.
8	SupportAssist SupportAssist identifierar proaktivt och prediktivt hård- och mjukvaruproblem på datorn och automatiserar åtgärdsprocessen med Dells tekniska support. Den åtgärdar prestanda- och stabiliseringsproblem, förhindrar säkerhetshot och övervakar och upptäcker hårdvarufel. Mer information finns i <i>Bruksanvisningen</i> <i>för SupportAssist for Home PCs</i> på www.dell.com/support/home/product-support/product/dell- supportassist-pcs-tablets/docs. () OBS: I SupportAssist klickar du på upphörandedatumet för garantin för att förnya eller uppgradera din garanti.

3

Specifikationer för Latitude 9450 2-i-1

Mått och vikt

l följande tabell visas höjd, bredd, djup och vikt för din Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 3. Mått och vikt

в	eskrivning	Värden
Н	öjd:	
	Främre höjd	14,92 mm (0,59 tum)
	Bakre höjd	16,28 mm (0,64 tum)
В	redd	310,5 mm (12,22 tum)
D	up	215 mm (8,46 tum)
V (kt OBS: Vikten på din dator beror på den beställda konfigurationen och variationer i tillverkningen.	1,54 kg (3,38 lb)

Processor

I nedanstående tabell finns information om de processorer som stöds av Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 4. Processor

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Processortyp	Intel Core Ultra 7 165U	Intel Core Ultra 5 135U	Intel Core Ultra 5 125U
Processorns wattal	15 W	15 W	15 W
Totalt antal processorkärnor	10	10	10
Performance-kärnor	2	2	2
Efficient-kärnor	8	8	8
Totalt antal processortrådar	12	12	12
(j) OBS: Intel Hyper-Threading- teknik är endast tillgänglig på Performance-kärnor.			
Processorhastighet	1,7 GHz-4,9 GHz	0,8–4,3 GHz	1,3 GHz till 4,3 GHz
Frekvens för Performance-kärnor			
Processorns basfrekvens	1,7 GHz	1,6 GHz	1,3 GHz
Maximal turbofrekvens	4,9 GHz	4,4 GHz	4,3 GHz

Tabell 4. Processor (fortsättning)

Besk	rivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Frek	vens för Efficient-kärnor			
	Processorns basfrekvens	1,2 GHz	1,1 GHz	0,8 GHz
	Maximal turbofrekvens	3,4 GHz	3,2 GHz	3,2 GHz
Term	iiskt läge/Thermal Design Pov	ver (TDP)		
	Sval	12 W–20 W	12 W–20 W	12 W–20 W
	Optimized	15 W–35 W	15 W-35 W	15 W–35 W
	Tyst	12 W–20 W	12 W–20 W	12 W–20 W
	Ultra Performance	22 W-40 W	22 W-40 W	22 W-40 W
(j) OBS: Processorns klockhastigheter och värmedesignen varierar beroende på vilket värmeläge som valts i appen My Dell på datorn.		peroende på vilket värmeläge		
Proc	essorcacheminne	12 MB	12 MB	12 MB
Integ	rerad grafik	Intel grafik	Intel grafik	Intel grafik

Kretsuppsättning

l följande tabell finns information om den kretsuppsättning som stöds av Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 5. Kretsuppsättning

Beskrivning	Värden
Kretsuppsättning	Inbyggd med processorn
Processor	Intel Core Ultra 5/7
DRAM-bussbredd	64-bitars
Flash EPROM	64 MB
PCle-buss	Upp till Gen4

Operativsystem

Din Latitude 9450 2-i-1 stöder följande operativsystem:

- Windows 11 22H2
- Windows 11 23H2

Minne

I följande tabell visas minnesspecifikationerna för din Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 6. Minnesspecifikationer

Beskrivning	Värden
Minnesplatser	Inbyggt minne (i) OBS: Det integrerade minnet kan inte uppgraderas.
Minnestyp	LPDDR5x
Minneshastighet	7 467 MT/s
Maximum minneskonfiguration	64 GB
Minimum minneskonfiguration	16 GB
Minneskonfigurationer som stöds	 16 GB, LPDDR5x, 7 467 MT/s, dubbla kanaler, integrerat 32 GB, LPDDR5x, 7 467 MT/s, dubbla kanaler, integrerat 64 GB, LPDDR5x, 7 467 MT/s, dubbla kanaler, integrerat

Externa portar

I följande tabell visas de externa portarna för din Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 7. Externa portar

Beskrivning	Värden
Nätverksport	Stöds inte
USB-portar	Tre Thunderbolt 4 med Power Delivery och DisplayPort (USB Typ C) (j) OBS: Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till någon av de tre portarna. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support
Ljudport	En universell ljudport
Videoport	Stöds via USB-C
Mediakortläsare	Stöds inte
Nätaggregatsport	DC-in via en av de tre Thunderbolt 4 USB Typ C-portarna
Säkerhetskabeluttag	Ett kilformat låsspår
SIM-kortplats	Nano-SIM-kortplats (tillval)

Interna kortplatser

I följande tabell visas de interna kortplatserna för din Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 8. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
M.2	 Inbyggt Wi-Fi och Bluetooth En M.2 3052-kortplats för WWAN En M.2 2230-kortplats för SSD-disk

Tabell 8. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
	() OBS: Om du vill lära dig mer om funktionerna för olika typer av M.2-kort kan du läsa kunskapsdatabasartikeln på www.dell.com/support.

Ljud

I följande tabell visas ljudspecifikationerna för din Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 9. Ljudspecifikationer

Beskrivning		Värden	
Ljudstyrenhet		Waves MaxxAudio Pro 13-utgång	
Stereokonvertering		Stöds	
Internt ljudgränssnitt		SoundWire-gränssnitt	
Externt ljudgränssnitt		Universell ljudkontakt	
Antal högtalare		Fyra	
Intern högtalarförstärkare		Realtek ALC1318	
Externa volymkontroller		Kortkommando-kontroll	
Högtalaruteffekt:			
	Genomsnittlig högtalaruteffekt	2 W	
	Max högtalaruteffekt	2,5 W	
Uteffekt för bashögtalare		Stöds	
Mikrofon		Mikrofon med dubbla matriser på FPC	

Lagring

l det här avsnittet visas lagringsalternativen på din Latitude 9450 2-i-1.

Din dator stöder en M.2 2230 SSD-disk

Tabell 10. Lagringsspecifikationer

Lagringstyp	Gränssnittstyp	Kapacitet
M.2 2230, klass 35-SSD-disk	Gen 4 PCle x4 NVMe	256 GB/512 GB/1 TB
M.2 2230, klass 35 SSD-disk, självkrypterande enhet	Gen 4 PCle x4 NVMe	512 GB
M.2 2230, klass 25 SSD-disk	Gen 4 PCle x4 NVMe	2 TB

Tangentbord

I följande tabell visas specifikationerna för ditt tangentbord Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 11. Specifikationer för tangentbordet

Beskrivning	Värden
Tangentbordstyp	Spilltåligt tangentbord utan mellanrum med ett pekdon och batteribesparande bakgrundsbelysning
Tangentbordslayout	QWERTY
Antal tangenter	 USA och Kanada: 79 tangenter Storbritannien: 80 tangenter Japan: 83 tangenter
Tangentbordsstorlek	X = 19,05 mm tangentavstånd Y= 18,05 mm tangentavstånd
Kortkommandon	Vissa tangenter på tangentbordet har två symboler. Dessa tangenter kan användas för att ange alternativa tecken eller för att utföra sekundära funktionerna. För att skriva in det alternativa tecknet trycker du på Skift och önskad tangent. För att utföra sekundära funktioner trycker du på Fn och den önskade tangenten. (i) OBS: Du kan definiera det primära beteendet hos funktionstangenterna (F1–F12) genom att ändra funktionstangenters beteende i BIOS- konfigurationsprogrammet.

Tangentbordsgenvägar för Latitude 9450 2-i-1

OBS: Tangentbordets tecken kan variera beroende på vilken språkkonfiguration som används. Knappar som används för genvägar förblir desamma i alla språkkonfigurationer.

Vissa tangenter på tangentbordet har två symboler. Dessa tangenter kan användas för att ange alternativa tecken eller för att utföra sekundära funktionerna. Symbolen som visas på den nedre delen av tangenten hänvisar till tecknet som skrivs när knappen trycks ned. Om du trycker på Shift och tangenten skrivs symbolen som visas på den övre delen av tangenten. Till exempel, om du trycker på **2** så skrivs **2** och om du trycker på **Shift** + **2** så skrivs **@**.

Tangenterna F1–F12 på den översta raden på tangentbordet är funktionstangenter för multimediakontroller. Detta indikeras av en ikon längst ned på tangenten. Tryck på funktionstangenten för att utföra uppgiften som representeras av ikonen. Om du t.ex. trycker på F1 stängs ljudet av (se tabellen nedan).

Men om funktionstangenterna F1–F12 behövs för specifika program kan multimediafunktionen inaktiveras genom att du trycker på **Fn** + **Esc**. Multimediastyrningen kan sedan aktiveras genom att trycka på **Fn** och respektive funktionstangent. Till exempel kan du stänga av ljudet genom att trycka på **Fn** + **F1**.

OBS: Du kan även definiera det primära beteendet hos funktionstangenterna (F1–F12) genom att ändra **funktionstangenters beteende** i BIOS-inställningsprogrammet.

Tabell 12. Lista över tangentbordsgenvägar

Tangenter	Primärt beteende
Copilot	Starta Copilot i Windows OBS: Om Copilot i Windows inte är tillgängligt på datorn startas Windows- sökning med Copilot-tangenten. Om du vill ha mer information om Copilot i Windows kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.
F1	Stäng av ljud

Tabell 12. Lista över tangentbordsgenvägar (fortsättning)

Tangenter	Primärt beteende
F2	Sänk volymen
F3	Höj volymen
F4	Stäng av mikrofonen
F5	Justera ljusstyrkan för tangentbordets bakgrundsbelysning. (i) OBS: Tryck för att växla ljusstyrkan för tangentbordets bakgrundsbelysning genom låg, medel och hög.
F6	Sänka ljusstyrkan på bildskärmen
F7	Öka ljusstyrkan på bildskärmen
F8	Växla till extern bildskärm
F9	SafeShutter-kontroll
F10	Skärmbild
F11	Start
F12	Slut

Fn-tangenten används också tillsammans med vissa tangenter på tangentbordet för att utföra andra sekundära funktioner.

Tabell 13. Sekundärt beteende

Tangentkombination för åtgärd	Sekundärt beteende
Fn + F1	Operativsystems- och programspecifik F1-funktion
Fn + F2	Operativsystems- och programspecifik F2-funktion
Fn + F3	Operativsystems- och programspecifik F3-funktion
Fn + F4	Operativsystems- och programspecifik F4-funktion
Fn + F5	Operativsystems- och programspecifik F5-funktion
Fn + F6	Operativsystems- och programspecifik F6-funktion
Fn + F8	Operativsystems- och programspecifik F8-funktion
Fn + F9	Operativsystems- och programspecifik F9-funktion
Fn + F10	Operativsystems- och programspecifik F10-funktion
Fn + F11	Operativsystems- och programspecifik F11-funktion
Fn + F12	Operativsystems- och programspecifik F12-funktion
Fn + PrtScr	Slå trådlöst av och på
Fn + B	Pausa eller avbryt
Fn + Insert	Viloläge
Fn + S	Växla Scroll Lock
Fn + R	Systembegäran
Fn + Ctrl	Öppna programmenyn
Fn + Esc	Växla fn-tangentlås
Fn + PgUp	Page up
Fn + PgDn	Page down
Fn- + Home	Start

Tabell 13. Sekundärt beteende (fortsättning)

Tangentkombination för åtgärd	Sekundärt beteende
Fn- + End	Slut

Kamera

I följande tabell visas kameraspecifikationerna för din Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 14. Kameraspecifikationer

Besk	rivning	Värden
Antale	et kameror	En
Kameratyp		 FHD RGB + IR-kamera med inbyggda samarbetsfunktioner Lågt ljus-funktion TNR, Intelligent Privacy, IPU6, närhetssensor, Intel Camera Sensing Technology (ExpressSign-in 2.0), mikrofoner med dubbla matriser FHD RGB + IR-kamera med inbyggda samarbetsfunktioner – Lågt ljus-funktion, TNR, Intelligent Privacy, IPU6, närhetssensor, Intel Camera Sensing Technology (ExpressSign-in 2.0), mikrofoner med dubbla matriser
Kame	raplats	Främre kamera
Тур а	v kamerasensor	Intel Camera Sensing Technology (ExpressSign-in 2.0)
Kame	raupplösning:	
	Stillbild	2,07 megapixlar
	Video	1920 x 1080 (FHD) vid 60 fps
Upplö	sning med infraröd kamera	
	Stillbild	0,18 megapixlar
	Video	1280 x 720 med 30 bildrutor per sekund
Diagonal betraktningsvinkel:		
	Kamera	82,2 grader
	Infraröd kamera	78,1 grader

Clickpad

I följande tabell visas clickpad-specifikationerna för din Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 15. Specifikationer för ClickPad

Beskrivning	Värden
Typ av clickpad	Haptisk styrplatta för samarbete
Haptisk funktionalitet	Styr ljudnivån och haptisk feedback från Windows 11 OS- inställningar, avsnittet Bluetooth och enheter . Välj mellan 0 % och 100 % för intensitet för den haptiska feedbacken.

Tabell 15. Specifikationer för ClickPad (fortsättning)

Beskrivning		Värden
Samarbetskor	ntroller på clickpad	 Det finns fyra kontroller för att styra video, dela skärm, chatta och stänga av mikrofonfunktionerna under konferenssamtal. (i) OBS: Samarbetskontrollerna är endast kompatibla med Zoom och Microsoft Teams för arbete eller skola. Samarbetskontrollerna visas endast när ett konferenssamtal pågår.
Inställningar fö	ör samarbetskontroller	 Styr ljusstyrkan manuellt eller konfigurera ikonens ljusstyrka så att den automatiskt anpassas till omgivningsbelysningen. Anpassa inställningarna för att aktivera samarbetskontrollerna med ett tryck eller dubbeltryck. Anpassa inställningar för att aktivera eller avaktivera specifika kontroller.
Funktion för s	amarbetskontroller	 Videoikon: Slå på eller stäng av webbkameran. Vit ikon: Kameran är påslagen. Röd ikon: Kameran är avstängd. Dela skärm-ikon: Tryck en gång för att dela din skärm. Tryck igen för att sluta dela. Chattikon: Visa eller dölj chattfönstret. Ikonen blinkar när du får ett nytt chattmeddelande. Mikrofonikon: Sätt på eller stäng av mikrofonen. Vit ikon: Mikrofonen är påslagen. Röd ikon: Mikrofonen är avstängd.
Appar som krå	ävs för samarbetskontroller	 Dell Optimizer version 4.2.0.0 och senare Zoom-klientversion 5.9.3 och senare Microsoft Teams för arbete eller skola (Windows-skrivbord) version 1.6.00.24078 och senare
Clickpad-uppl	ösning:	> 300 dpi
Clickpad-mått		
	Vågrät	135,00 mm (5,31 tum)
	Lodrät	91,40 mm (3,59 tum)
Clickpad-gest	er	Mer information om clickpad-gester för Windows finns i Microsoft kunskapsbasartikeln på support.microsoft.com.
 OBS: För av Dell Op modulär ir i Dell Opti bruksanvi: OBS: Om referensh på www.c OBS: Sty 	att kunna använda kontrollfunktionen för styrplattan f otimizer-appen och Zoom eller Teams för arbete eller s nstallation, vilket innebär att du kan välja vilka moduler mizer-appen för att använda samarbetskontrollernas för sningen för Dell Optimizer i kunskapsdatabasresursen p n du vill ha mer information om hur du konfigurerar och andboken för styrplattan för samarbete i kunskapsbasi dell.com/collaboration-touchpad.	ör samarbete (CTP) på tangentbordet måste den senaste versionen kola vara installerad på datorn. Dell Optimizer har stöd för du vill installera. Installera modulen för styrplatta för samarbete unktioner. Om du vill ha mer information kan du söka efter på www.dell.com/support. använder samarbetskontrollerna kan du söka efter esursen på www.dell.com/support. Du kan även titta på videon
Teams på	webben stöds för närvarande inte.	

Nätaggregat

I följande tabell visas nätaggregatsspecifikationerna för Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 16. Specifikationer fe	ör nätaggregatet
-------------------------------	------------------

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Тур	60 W nätadapter, USB-C	65 W nätadapter, USB-C	100 W nätadapter, USB-C
Nätaggregatsmått:			
Höjd	22,00 mm (0,866 tum)	28,00 mm (1,10 tum)	26,50 mm (4,80 tum)
Bredd	66,00 mm (2,598 tum)	51,00 mm (2,01 tum)	60,00 mm (2,36 tum)
Djup	55,00 mm (2,165 tum)	112,00 mm (4,41 tum)	122,00 mm (4,80 tum)
Vikt	0,105 kg (0,231 lbs)	0,201 kg (0,443 lbs)	0,33 kg (0,731 lbs)
Inspänning	100 VAC – 240 VAC	100 VAC – 240 VAC	100 VAC – 240 VAC
Infrekvens	50 Hz – 60 Hz	50 Hz – 60 Hz	50 Hz – 60 Hz
Inström (maximal)	1,70 A	1,70 A	1,70 A
Utström (kontinuerlig)	 5 V/3 A 9 V/3 A 15 V/3 A 20 V/3 A 	 5 V/3 A 9 V/3 A 15 V/3 A 20 V/3,25 A 	 5 V/3 A 9 V/3 A 15 V/3 A 20 V/5 A
Nominell utspänning	 5 VDC 9 VDC 15 VDC 20 V DC 	 5 VDC 9 VDC 15 VDC 20 V DC 	 5 VDC 9 VDC 15 VDC 20 V DC
Temperaturintervall:			·
Drift	0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)	0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)	0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)
Lagring	-20 °C till 70 °C (-4 °F till 158 °F)	-40 °C till 70 °C (-40 °F till 158 °F)	-40 °C till 70 °C (-40 °F till 158 °F)
CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter.			

Batteri

I följande tabell visas batterispecifikationerna för din Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 17. Batterispecifikationer

Beskrivning		Värden	
Batterityp		3-cells, 60 wattimmar, ExpressCharge Boost-kompatibel, lång livscykel-kompatibel	
Batterispänning		11,55 V DC	
Batterivikt (maximal)		0,24 kg (0,52 lb)	
Batterimått:			
	Höjd	250,70 mm (9,87 tum)	

Tabell 17. Batterispecifikationer (fortsättning)

Beskrivning		Värden	
	Bredd	81,18 mm (3,19 tum)	
	Djup	5,35 mm (0,21 tum)	
Temperaturinterva	ılı:		
	Drift	 Laddning: 0 °C till 50 °C (32 °F till 122 °F) Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F) 	
	Lagring	-20 °C till 60 °C (-4 °F till 140 °F)	
Batteriets drifttid		Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	
Batteriets laddningstid (ungefärlig) (i) OBS: Styr laddningstid, varaktighet, start- och sluttid och så vidare med hjälp av programmet Dell Power Manager. Om du vill ha mer information om vanliga frågor om Dell Power Manager kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.		 3 timmar (när datorn är avstängd) 80 % på 60 min med ExpressCharge 1.0 35 % på 20 min med ExpressCharge Boost 	
Knappcellsbatteri		Stöds inte	
 CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter. CAUTION: Dell Technologies rekommenderar att du laddar batteriet regelbundet för optimal strömförbrukning. Om batteriladdningen är uttömd ansluter du nätaggregatet, slår på datorn och startar sedan om datorn för att minska strömförbrukningen. 			

Bildskärm

I följande tabell visas bildskärmsspecifikationerna för din Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 18. Bildskärmsspecifikationer

Beskrivning		Värden	
Bildskärms typ		14-tums Quad HD (QHD+)	
Pekalternativ		Ja	
Bildskärmsteknik		IPS	
Bildskärmens mått	: (aktivt område):		
	Höjd	188,49 mm (7,42 tum)	
	Bredd	301,59 mm (11,87 tum)	
	Diagonalt	355,64 mm (14,00 tum)	
Bildskärmens inbyggda upplösning		2 560 × 1 600	
Luminans (typisk)		500 nit	
Megapixel		2,30	

Tabell 18. Bildskärmsspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Värden
Färgskala	sRGB 100 %
Bildpunkter per tum (PPI)	161
Kontrastförhållande (minimalt)	1 000:1
Svarstid (maximal)	35 ms
Uppdateringsfrekvens	60 Hz
Horisontell visningsvinkel	88 grader
Vertikal visningsvinkel	88 grader
Bildpunktstäthet	0,15 mm
Strömförbrukning (maximal)	2,85 W
Med reflexskydd kontra blank yta.	antireflekterande/fläckskydd

Fingeravtrycksläsare (tillval)

I följande tabell visas den valfria fingeravtrycksläsarens specifikationer för din Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 19. Fingeravtrycksläsarens specifikationer

Beskrivning	Värden
Fingeravtrycksläsarens sensorteknik	Omkapacitetssensor
Fingeravtrycksläsarens sensorupplösning	500 dpi
Fingeravtrycksläsarens bildpunktsstorlek i sensorn	108 mm x 88 mm

Sensor

I följande tabell visas sensorn för din Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 20. Sensor

Stöd för givare
Low Power Vision Al-baserad identifiering av användarnärvaro
Omgivningsljussensor
Automatisk ljusstyrka i Windows
IR-närvarodetektering av användare
eCompass/magnetometer
Accelerometer
Gyro + accelerometer
Anpassad termisk prestanda (via gyroskop/accelerometer)
Stöd för skärmrotation

Tabell 20. Sensor (fortsättning)

Stöd för givare
Närhetssensor
Halleffektsensor
Sensorhubb
Väck/sätt på när locket öppnas
Dell ExpressSign-In 1.0 (via närhetssensor)
Dell ExpressSign-in 2.0 (via Intels kameraavkänningsteknik)
GPS (endast via WWAN-kort)
Gyroskop
Accelerometer: ST Micro LIS2DW12TR (1:a) eller Bosch BMA422 (2:a) i basen (moderkortet) för 2-i-1
Accelerometer + Gyro: ST Micro LSM6DSOUSTR i sensorkortet för gångjärn för 2-i-1

GPU—integrerad

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade grafikprocessorenheten (GPU) som stöds av din Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 21. GPU—integrerad

Styrenhet	Minnesstorlek	Processor
Intel grafik	Delat systemminne	Intel Core Ultra 5/7

Stödmatris för flera bildskärmar

I nedanstående tabell listas stödmatrisen för flera bildskärmar i Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 22. Stödmatris för flera bildskärmar

Grafikkort	Externa bildskärmar som stöds med datorns interna bildskärm på	Externa bildskärmar som stöds med datorns interna bildskärm av
Integrated GPU	Upp till 3	Upp till 4

Säkerhet för maskinvara

I följande tabell visas hårsvarsäkerheten för din Latitude 9450 2-i-1.

Tabell 23. Säkerhet för maskinvara

Säkerhet för maskinvara
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 FIPS-140-2-certifierad/TCG-certifierad
Touchknapp med fingeravtrycksläsare (i strömbrytaren) med Control Vault 3.0 Plus avancerad autentisering med FIPS 140-2 nivå 3-certifiering (tillval)
IR-ansiktskamera (Windows Hello-kompatibel) med ExpressSign-in 1.0 (närhetssensor) och ExpressSign-in 2.0 (kameraavkänning)
Dell SafeBIOS – Verifierar att BIOS är OK med hjälp av en säker källa utanför värden, och om testet misslyckas registreras och lagras en kopia på en säker plats på datorn.
Dell SafeBIOS – indikatorer på angrepp – varningar när skadlig aktivitet upptäcks
Dell SafelD – dedikerat FIPS nivå 3 säkerhetschip säkrar slutanvändarens uppgifter1 – TCG-certifierad

Tabell 23. Säkerhet för maskinvara (fortsättning)

Säkerhet för maskinvara

Dell SafeSupply Chain – Valfri manipuleringssäker förpackning föravbildning av HDD-rensningar till NIST-standarder från en säker Dell-anläggning.

Dell SafeShutter – Kontrollera kamerans slutare genom att trycka på F9 på tangentbordet för att aktivera eller inaktivera slutaren.

Drift- och lagermiljö

I den här tabellen visas specifikationerna för drift och lagring av din Latitude 9450 2-i-1.

Luftburen föroreningsnivå: G1 enligt ISA-S71.04-1985

Tabell 24. Datormiljö

Beskrivning	Drift	Lagring
Temperaturintervall	0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F)	-40 °C till 65 °C (-40 °F till 140 °F)
Relativ luftfuktighet (maximalt)	10 % till 90 % (icke-kondenserande)	0 % till 95 % (icke-kondenserande)
Vibration (maximal)*	0,66 GRMS	Ej tillämpligt
Stöt (max):	140 G†	Ej tillämpligt
Höjdområde	0 m till 3 048 m (0 fot till 10 000 fot)	0 m till 10 668 m (0 fot to 35 000 ft)

CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter.

* Mätt med ett slumpmässigt vibrationsspektrum som simulerar användarmiljön.

† Mätt med en 2 ms halv sinuspuls.

Dells supportpolicy

Mer information Dells supportpolicy går att söka efter i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.

SafeShutter

I det här avsnittet beskrivs SafeShutter-specifikationerna för Latitude 9450 2-i-1.

Med SafeShutter kan du ta kontrollen över din integritet med kamerainaktiveringen (F9-tangenten) och mikrofonavstängningen (F4tangenten) för att kringgå mjukvaruinställningarna. När kameran är påslagen trycker du på F9 för att stänga kameraslutaren och sedan på F9 igen för att öppna kameraslutaren.

ComfortView Plus

VARNING: Förlängd exponering mot blått ljus från bildskärmen kan ha långsiktiga effekter som ögonansträngning, ögontrötthet eller skador på ögonen.

Blått ljus är en färg i det ljusspektrum som har en kort våglängd och en hög energi. Kronisk exponering mot blått ljus, framför allt från digitala källor, kan störa sömnvanorna och orsaka långsiktiga effekter som ögonansträngning, ögontrötthet eller skador på ögonen.

Bildskärmen på den här datorn är utformad för att minimera blått ljus och uppfyller kraven från TÜV Rheinland för bildskärmar med lågt blått ljus.

Läget för lågt blått ljus är aktiverat på fabriken, så ingen ytterligare konfigurering är nödvändig.

För att minska risken för ansträngda ögon bör du även:

- Ställ bildskärmen på ett bekvämt avstånd mellan 50 och 70 cm (20 och 28 tum) från ögonen.
- Blinka ofta för att fukta ögonen, fukta bort ögonen med vatten eller använda lämpliga ögondroppar.
- Vänd bort blicken från bildskärmen och tittar på ett objekt på ca 6 meters (20 ft) avstånd i minst 20 sekunder under varje paus.
- Tar en längre paus på 20 minuter varannan timme.

Arbeta inuti datorn

Säkerhetsanvisningar

Följ dessa säkerhetsföreskrifter för att skydda datorn och dig själv. Om inget annat anges antar varje procedur i detta dokument att du har läst säkerhetsinformationen som medföljde datorn.

- VARNING: Läs säkerhetsinstruktionerna som levererades med datorn innan du arbetar i datorn. Mer information om bästa praxis för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på www.dell.com/regulatory_compliance.
- VARNING: Koppla bort datorn från alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter datorn till eluttaget.
- CAUTION: Undvik att datorn skadas genom att se till att arbetsytan är plan, torr och ren.
- CAUTION: Undvik att komponenter och kort skadas genom att hålla dem i kanterna och undvika att vidröra stift och kontakter.
- CAUTION: Du bör endast utföra felsökning och reparationer som godkänts eller anvisats av Dells team för teknisk hjälp. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin. Se säkerhetsanvisningarna som medföljde produkten eller på www.dell.com/regulatory_compliance.
- CAUTION: Jorda dig genom att röra vid en omålad metallyta, till exempel metallen på datorns baksida, innan du rör vid 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.
- CAUTION: När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i dess kontakt eller dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsflikar eller vingskruvar som måste lossas innan kabeln kan kopplas från. När du kopplar från kablar ska du rikta in dem rakt för att undvika att kontaktstiften böjs. När du ansluter kablar ska du se till att portar och kontakter är korrekt vända och inriktade.
- CAUTION: Tryck in och mata ut eventuella kort från mediekortläsaren.
- CAUTION: Var försiktig när du hanterar uppladdningsbara litiumjonbatterier i bärbara datorer. Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt.
- (i) OBS: Färgen på datorn och vissa komponenter kan skilja sig från de som visas i det här dokumentet.

Serviceläge

Serviceläge gör det möjligt för användare att omedelbart stänga av strömmen från systemet och utföra reparationer utan att koppla bort batterikabeln från moderkortet:

- 1. Stäng av systemet och koppla bort nätadaptern.
- 2. Tryck på ****-tangenten på tangentbordet och håll den intryckt, tryck sedan på **strömbrytaren**. Systemet startas.



Figur 12. Skärm med Dell-logotyp

3. För datorer som har konfigurerats med en ägartagg

När informationen om ägartaggen visas på skärmen trycker du på valfri tangent för att fortsätta.

(i) OBS: Proceduren för Serviceläge hoppar automatiskt över detta steg om systemets ägartagg inte är förinställd av tillverkaren.



Figur 13. Ägartagg

4. Kontrollera att nätadaptern är frånkopplad och tryck på valfri tangent för att fortsätta.



Figur 14. Tryck på valfri tangent

5. När meddelandet för att fortsätta visas på skärmen trycker du på valfri tangent för att fortsätta. Systemet avger tre korta pip och stängs av omedelbart.



Figur 15. Meddelande för att fortsätta

När systemet har stängts av kan du utföra bytet.

Om du vill avsluta serviceläget ska du ansluta nätadaptern och trycka på strömbrytaren för att slå på systemet. Systemet återgår automatiskt till normalt fungerande läge.

Innan du arbetar inuti datorn

Steg

- 1. Spara och stäng alla öppna filer samt avsluta alla öppna program.
- 2. Stäng av datorn. I Windows klickar du på Start > 🙂 Ström > Stäng av.

OBS: Om du använder ett annat operativsystem finns det anvisningar för hur du stänger av datorn i operativsystemets dokumentation.

- 3. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
- 4. Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.
- 5. Ta bort eventuella mediakort och optiska diskar från datorn, om det behövs.
- 6. Gå till serviceläget om du kan sätta på datorn.

Serviceläge

Serviceläget används för att stänga av strömmen utan att koppla bort batterikabeln från moderkortet innan reparationer görs i datorn.

CAUTION: Om du inte kan sätta på datorn för att försätta den i serviceläge eller om datorn inte stöder serviceläget fortsätter du med att koppla bort batterikabeln. Följ stegen i Ta bort batteriet för att koppla bort batterikabeln.

(i) OBS: Kontrollera att datorn är avstängd och att nätadaptern är frånkopplad.

- a. Håll ner ****-tangenten på tangentbordet och håll in strömbrytaren i 3 sekunder eller tills Dell-logotypen visas på skärmen.
- b. Tryck på valfri tangent för att fortsätta.
- c. Om nätadaptern inte har kopplats bort från systemet visas ett meddelande på skärmen där du uppmanas att ta bort nätadaptern. Ta bort nätadaptern och tryck sedan på valfri tangent för att fortsätta proceduren för Serviceläge. Proceduren för Serviceläge hoppar automatiskt över detta steg om datorns Ägartagg inte har förinställts av användaren.
- d. När meddelandet **ready-to-proceed** visas på skärmen trycker du på valfri tangent för att fortsätta. Datorn avger tre korta pip och stängs av omedelbart.
- e. När datorn har stängts av har den gått in i serviceläge.

(i) OBS: Om du inte kan sätta på datorn eller inte kan gå in i serviceläge hoppar du över den här processen.

Säkerhetsföreskrifter

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

Observera följande säkerhetsföreskrifter innan du utför några installationer eller plocka isär- eller sätta ihop-procedurer som innebär demontering eller ommontering:

- Stäng av datorn och all ansluten kringutrustning.
- Koppla bort datorn och all ansluten kringutrustning från växelströmmen.
- Koppla bort alla nätverkskablar, telefon- och telekommunikationsledningar från datorn.
- Använd ett ESD-fältservicekit när du arbetar i en bärbar dator för att undvika skador på grund av elektrostatisk urladdning (ESD).
- När du har tagit bort någon datorkomponent placerar du försiktigt den borttagna komponenten på en antistatisk matta.
- Använda skor med icke ledande gummisulor för att minska risken för elektrisk stöt.

Standby ström

Dell-produkter med standby-ström måste kopplas ur innan du öppnar väskan. System som innehåller standby-ström är strömförande medan de stängs av. Den interna strömmen gör att datorn kan stängas av (Wake-on-LAN), och stängs av i viloläge och har andra avancerade strömhanteringsfunktioner.

Genom att koppla ur, trycka på och hålla strömbrytaren intryckt i 15 sekunder ska den återstående strömmen i moderkortet laddas ur.

Förbindelse

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

Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd

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

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

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

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

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

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

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

ESD-fältservicekit

Det obevakade Fältservicekitet är det servicekit som oftast används. Varje fältservicekit innehåller tre huvudkomponenter: antistatisk matta, handledsrem och bindningstråd.

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit är:

- Antistatisk matta Den antistatiska mattan är avledande och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. Vid användning av en antistatisk matta bör handledsremmen vara tajt och bindningskablarna ska vara anslutna till mattan och till alla oskyddade metallytor på datorn som bearbetas. När de har installerats på rätt sätt kan servicedelar avlägsnas från ESD-väskan och placeras direkt på mattan. ESD-känsliga föremål är skyddade i din hand, på ESD-mattan, i datorn eller i en ESD-påse.
- Handledsrem och bindningstråd Handledsremmen och bindningstråden kan antingen vara direkt anslutna mellan handleden och den nakna metallen på hårdvaran om ESD-matningen inte är nödvändig eller ansluten till den antistatiska matta för att skydda maskinvara som tillfälligt placeras på mattan. Den fysiska anslutningen av handledsremmen och bindningstråden mellan din hud, ESD-matningen och hårdvaran är känd som bindning. Använd endast Field Service-kit med handledsrem, matta och bindningstråd. Använd aldrig trådlösa band. Var alltid medveten om att de inbyggda ledningarna i ett handledsband är benägna att skada från normalt slitage och måste kontrolleras regelbundet med en armbandstester för att undvika oavsiktlig skada på ESD-hårdvaran. Det rekommenderas att du provar handledsremmen och bindningstråden minst en gång per vecka.
- Testare för ESD-handledsrem Trådarna inuti en ESD-rem är benägna att skadas med tiden. Vid användning av en ickemonterad sats är bästa tillvägagångssätt att regelbundet testa remmen före varje servicebesök och minst en gång per vecka. En armbandstestare är den bästa metoden för att göra detta test. Om du inte har din egen armbandsmätare, kolla med ditt regionala kontor för att ta reda på om de har en. Genomför testet genom att ansluta handledsbandets bindningstråd till testaren medan den är fastsatt på din handled och tryck på knappen för att testa. En grön lysdiod tänds om testet är framgångsrikt. en röd LED lyser och ett larm låter om testet misslyckas.
- Isolatorelement Det är viktigt att hålla ESD-känsliga enheter, t.ex. plastkåpor till kylflänsen, borta från inre delar som är isolatorer och ofta mycket laddade.
- Arbetsmiljö Innan du driftsätter ESD-fältservicekittet bör du bedöma situationen på kundens plats. Till exempel är implementering av kittet för en servermiljö annorlunda än för en stationär eller bärbar miljö. Servrar installeras vanligtvis i ett rack i ett datacenter;

stationära datorer eller bärbara datorer placeras vanligtvis på kontorsdiskar eller i hytter. Leta alltid efter ett stort, öppet, platt arbetsområde som är fritt och tillräckligt stort för att använda ESD-kittet med extra utrymme för att rymma typen av dator som repareras. Arbetsytan bör också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-händelse. På arbetsområdet ska isolatorer som Styrofoam och annan plast alltid flyttas minst 12 tum eller 30 centimeter bort från känsliga delar innan fysisk hantering av alla hårdvarukomponenter.

- ESD-förpackning Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i en statiskt säker förpackning. Metall, statiska skärmade väskor föredras. Du ska dock alltid returnera den skadade delen med samma ESD-påse och förpackning som den nya delen kom i.
 ESD-påsen ska vikas över och täppas av och allt samma skumförpackningsmaterial ska användas i originalboxen som den nya delen kom i.
 ESD-påsen ska vikas över och täppas av och allt samma skumförpackningsmaterial ska användas i originalboxen som den nya delen kom i.
 ESD-känsliga enheter ska endast tas bort från förpackningen på en ESD-skyddad arbetsyta, och delar ska aldrig placeras ovanpå ESD-väskan eftersom endast insidan av påsen är avskärmad. Placera alltid delar i handen, på ESD-mattan, i datorn eller inuti en antistatisk påse.
- **Transport av känsliga komponenter** Vid transport av ESD-känsliga komponenter, såsom reservdelar eller delar som ska returneras till Dell, är det viktigt att placera dessa delar i antistatiska påsar för säker transport.

Sammanfattning av ESD-skydd

Det rekommenderas att den traditionella trådbundna ESD-jordledsremmen och den skyddande antistatiska mattan alltid används vid service av Dell-produkter. Dessutom är det viktigt att känsliga delar hålls separerade från alla isolatordelar medan service utförs och att antistatiska påsar används vid transport av känsliga komponenter.

Transport av känsliga komponenter

Vid transport av ESD-känsliga komponenter, såsom reservdelar eller delar som ska returneras till Dell, är det viktigt att placera dessa delar i antistatiska påsar för säker transport.

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

CAUTION: Kvarglömda och lösa skruvar inuti datorn kan allvarligt skada datorn.

Steg

- 1. Sätt tillbaka alla skruvar och kontrollera att inga lösa skruvar finns kvar inuti datorn.
- 2. Anslut eventuella externa enheter, kringutrustning och kablar som du tog bort innan arbetet på datorn påbörjades.
- 3. Sätt tillbaka eventuella mediakort, skivor och andra delar som du tog bort innan arbetet på datorn påbörjades.
- **4.** Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.

(j) OBS: För att lämna serviceläget ser du till att ansluta nätadaptern till nätadapterporten på datorn.

5. Tryck på strömbrytaren om du vill sätta på datorn. Datorn återgår automatiskt till normalt fungerande läge.

BitLocker

CAUTION: Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLockertangenten nästa gång du startar om systemet. Du uppmanas då att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om den vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller en onödig ominstallation av operativsystemet. Mer information om det här ämnet finns i följande kunskapsbasartikel: Uppdatera BIOS på Dell-system med BitLocker aktiverat.

Installation av följande komponenter utlöser BitLocker:

- Hårddisk eller SSD-disk
- Moderkort

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 0
- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 1
- Plastmejsel

Skruvlista

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

(i) OBS: Vissa datorer har magnetiska ytor. Kontrollera att skruvarna inte blir kvar på sådana ytor när du sätter tillbaka en komponent.

(i) OBS: Skruvfärgen kan variera med den konfiguration som beställts.

Tabell 25. Skruvlista

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Bild
Kåpa	Fästskruvar	6	
SSD-disk	Fästskruv	1	
WWAN-kort	M1,6x2,3	1	P
Höger fläkt	M1,6x3	2	?
Vänster fläkt	M1,6x3	2	?
Bildskärmskabel/vänster Typ C- fäste	M1,6x3	2	?
Höger Typ C-fäste	M1,6x3	3	ę
Bildskärmsenhet	M2,5 × 4	6	
Kylfläns	Fästskruvar	3	
Batteri	M2 × 3	6	Pild: M2x3
Höger högtalare	M1,6 × 1,8	2	
WLAN-antennmodul	M1,6 × 2	2	?
Tabell 25. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Bild
Enhet med strömbrytare och fingeravtrycksläsare	M1,6 × 2	1	*
Moderkort	M1,6 × 2	6	*
	M1,6x3	1	Ŷ

Huvudkomponenter i Latitude 9450 2-i-1

Följande bild visar huvudkomponenterna för Latitude 9450 2-i-1.



Figur 16. Uppdelad vy

- 1. Kåpa
- 2. Högtalare
- 3. Skyddshölje för WWAN-kort

- 4. WWAN-kort
- 5. Strömbrytare
- 6. Fläkt
- 7. WLAN-antennmodul
- 8. Batteri
- 9. Bildskärmsenhet
- 10. Handledsstöds- och tangentbordsenhet
- 11. Moderkort
- **12.** Fläkt
- 13. Kylfläns
- 14. SSD-disk
- 15. SSD-diskens skyddshölje
- 16. Högtalare

(i) OBS: Dell innehåller en lista över komponenter och tillhörande artikelnummer för den ursprungliga systemkonfigurationen som köpts. Dessa delar är tillgängliga enligt garantitäckning som du har köpt. Kontakta din Dell-säljare för köpalternativ.

Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er)

De utbytbara komponenterna i detta kapitel är enheter som kan bytas av kund (CRU:er).

CAUTION: Kunder kan endast byta ut CRU-delar, i enlighet med säkerhetsåtgärder och utbytesprocedurer.

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

Nano-SIM-kortfack

Tar bort Nano-SIM-kortfacket

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.

(i) OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i Innan du arbetar inuti datorn.

Om denna uppgift

Följande bild visar var nano-SIM-kortfacket är placerat och hur borttagningsproceduren går till.





Figur 17. Tar bort Nano-SIM-kortfacket

Steg

- 1. Sätt i stiftet för att ta bort nano-SIM-kortet i frigöringshålet för att frigöra nano-SIM-kortfacket.
- 2. Tryck på stiftet för att låsa upp låset och mata ut nano-SIM-kortfacket.
- 3. Skjut ut nano-SIM-kortfacket från kortplatsen i systemet.
- 4. Ta bort nano-SIM-kortet från nano-SIM-kortfacket.
- 5. Skjut in nano-SIM-kortfacket i kortplatsen på systemet.

Installerar Nano-SIM-kortfack

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar var nano-SIM-kortfacket är placerat och hur installationsproceduren går till.



Figur 18. Installerar Nano-SIM-kortfack

Steg

- 1. Sätt i stiftet för att ta bort nano-SIM-kortet i frigöringshålet för att ta bort nano-SIM-kortfacket.
- 2. Tryck på stiftet för att låsa upp låset och mata ut nano-SIM-kortfacket.

- 3. Skjut ut nano-SIM-kortfacket från kortplatsen i systemet.
- 4. Rikta in nano-SIM-kortet med den avsedda platsen i nano-SIM-kortfacket och sätt det på plats.
- 5. Skjut in nano-SIM-kortfacket i kortplatsen på systemet.

Nästa Steg

Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

Kåpa

Ta bort kåpan

Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- **2.** Ta bort nanoSIM-kortfacket.

Om denna uppgift

Följande bilder anger placeringen av baslocket och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.





Figur 19. Tar bort kåpan



Figur 20. Tar bort kåpan

Steg

- 1. Lossa de sex fästskruvarna som håller fast kåpan på systemet.
- 2. Använd en plastmejsel och bänd upp baskåpan från urtagen som finns i de U-formade inskärningarna vid baskåpans överkant nära gångjärnen.



Figur 21. Kåpans bändpunkter

CAUTION: Lyft inte bort kåpan från den övre sidan omedelbart efter att den lirkats upp från fördjupningarna eftersom det skadar kåpan. Fortsätt med följande steg för att lossa alla krokar som håller fast baskåpan i systemet innan du tar bort baskåpan.

- 3. Bänd upp den övre sidan av baskåpan och fortsätt arbeta på vänster, höger och undersidan för att öppna baskåpan.
- 4. Håll i vänster och höger sida av kåpan och ta bort kåpan från systemet.

Installera kåpan

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild anger placeringen av baslocket och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 22. Installera kåpan



Figur 23. Installera kåpan

Steg

- 1. Rikta in och placera baskåpan på handledsstöds- och tangentbordsenheten och tryck kåpan på plats.
- 2. Dra åt de sex fästskruvarna för att fästa baskåpan till systemet.

Nästa Steg

- 1. Installera nanoSIM-kortfacket.
- 2. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

Fläkt

Ta bort den högra fläkten

Förutsättningar

- Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
 OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Tar bort Nano-SIM-kortfacket.
- 3. Ta bort kåpan.

Om denna uppgift

Följande bild visar var den högra fläkten sitter och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 24. Ta bort den högra fläkten

Steg

- 1. Ta bort mylaretiketten från moderkortet.
- 2. Koppla bort den högra fläktens FPC-kabel från kontakten (FANR) på moderkortet.
- 3. Ta bort de två skruvarna (M1,6x3) som håller fast den högra fläkten på handledsstödet och tangentbordet.
- 4. Lyft bort den högra fläkten från handledsstödet och tangentbordet.

Installera den högra fläkten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av den högra fläkten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 25. Installera den högra fläkten

Steg

- 1. Rikta in och placera den högra fläkten på handledsstödet.
- 2. Sätt tillbaka de två (M1,6x3) skruvarna för att hålla fast den högra fläkten på handledsstödet.
- **3.** Anslut den högra fläktens FPC-kabel till kontakten (FANR) på moderkortet.
- 4. Fäst mylaretiketten på moderkortet.

Nästa Steg

- 1. Installera kåpan.
- 2. Installera Nano-SIM-kortfacket.
- 3. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

Ta bort vänster fläkt

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.

(i) OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i Innan du arbetar inuti datorn.

- 2. Tar bort Nano-SIM-kortfacket.
- 3. Ta bort kåpan.

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av den vänstra fläkten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 26. Ta bort vänster fläkt

Steg

- 1. Ta bort mylaretiketten från moderkortet.
- 2. Koppla bort den vänstra fläktens FPC-kabel från kontakten (FANL) på moderkortet.
- 3. Ta bort de två skruvarna (M1.6x3) som fäster den vänstra fläkten på handledsstödet.
- 4. Lyft bort den vänstra fläkten från handledsstödet.

Installera den vänstra fläkten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av den vänstra fläkten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 27. Installera den vänstra fläkten

Steg

- 1. Rikta in och placera den vänstra fläkten på handledsstödet.
- 2. Sätt tillbaka de två (M1.6x3) skruvarna för att hålla fast den vänstra fläkten på handledsstödet.
- 3. Anslut den vänstra fläktkabeln till kontakten (FANL) på moderkortet.
- 4. Fäst mylaretiketten på moderkortet.

Nästa Steg

- 1. Installera kåpan.
- 2. Installera Nano-SIM-kortfacket.
- 3. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

SSD-disk

Ta bort SSD-disken

Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
 - (i) OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Tar bort Nano-SIM-kortfacket.
- 3. Ta bort kåpan.

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av SSD-disken och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



Figur 28. Ta bort SSD-disken

Steg

- 1. Lossa fästskruven som håller fast SSD-avskärmningsskyddet i moderkortet.
- 2. Bänd loss M.2 SSD-avskärmningsskyddet från urtagen på vänster eller höger sida. Lyft bort SSD-disken från kortplatsen.



Figur 29. M.2 SSD-avskärmningsskydd

Installera SSD-disken

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar var SSD-disken är placerad och hur installationsproceduren går till.



Figur 30. Installera SSD-disken

Steg

- 1. Rikta in spåret på SSD-disken med fliken på kortplatsen för SSD-disken.
- 2. För in SSD-disken i en vinkel in i kontakten för SSD-disken på moderkortet.
- 3. Rikta in och placera SSD-diskens skyddshölje och tryck för att passa in det på plats ordentligt så att det täcker SSD-disken.
- 4. Dra åt fästskruven för att fästa SSD-disken på moderkortet.

Nästa Steg

1.

- 2. Installera kåpan.
- 3. Installera Nano-SIM-kortfacket.
- 4. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk)

Ta bort WWAN-kortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.

CAUTION: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i Innan du arbetar inuti datorn.

- 2. Tar bort Nano-SIM-kortfacket.
- 3. Ta bort kåpan.

Om denna uppgift

Följande bilder visar var WWAN-kortet är placerat och hur borttagningsproceduren går till.



Figur 31. Ta bort WWAN-kortet

Steg

1. Använd en plastmejsel för att bända upp WWAN-kortets skyddshölje från höger kant av WWAN-kortets skyddshölje.



Figur 32. Skyddshölje för WWAN-kort

() OBS: En termisk platta medföljer WWAN-skyddet och måste alltid fästas i skyddet. Om den termiska plattan separeras från kåpan eller fastnar på WWAN-kortet under borttagningsproceduren måste du fästa den termiska plattan på kåpan igen innan du monterar kåpan på systemet.



Figur 33. Termisk kudde

- 2. Lossa fästskruven som håller fast WWAN-kortfästet på moderkortet.
- **3.** Lyft bort WWAN-kortfästet från systemet.
- 4. Koppla bort de fyra antennkablarna från kontakterna (JNGFF2) på ovansidan av WWAN-kortet.

5. Skjut ut WWAN-kortet och avlägsna det från platsen för WWAN-kortets kortplats.

Installera WWAN-kortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar var WWAN-kortet är placerat och hur installationsproceduren går till.



Figur 34. Installera WWAN-kortet

Steg

- 1. Rikta in spåret på WWAN-kortet efter fliken på WWAN-kortplatsen.
 - () OBS: Om någon av de termiska plattorna under WWAN-kortet lossnar från moderkortet när du tar bort WWAN-kortet från systemet ska du fästa dem på moderkortet igen.
- 2. Vinkla och skjut in WWAN-kortet i platsen för WWAN-kortet på moderkortet.
- 3. Anslut de fyra antennkablarna till kontakterna (JNGFF2) på WWAN-kortet.

4. Rikta in och placera WWAN-kortets fäste på moderkortet och WWAN-kortet och dra åt fästskruven.

() OBS: För instruktioner om hur du hittar datorns IMEI-nummer (International Mobile Station Equipment Identity), se kunskapsbasartikeln 000143678 på www.dell.com/support.

- 5. Rikta in och placera WWAN-kortskyddshöljet på WWAN-kortet.
- 6. Tryck på WWAN-kortskyddshöljet för att sätta fast det ordentligt.

Nästa Steg

- 1. Installera kåpan.
- 2. Installera Nano-SIM-kortfacket.
- 3. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

Antennmodul för trådlöst lokalt nätverk (WLAN)

Ta bort WLAN-antennmodulen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.

(i) OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i Innan du arbetar inuti datorn.

- 2. Tar bort Nano-SIM-kortfacket.
- 3. Ta bort kåpan.
- 4. Ta bort WWAN-kortet i tillämpliga fall.
- 5. Ta bort batteriet.

Om denna uppgift

Följande bild visar WLAN-antennmodulens placering och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



Figur 35. Ta bort WLAN-antennmodulen

Steg

1. Dra bort tejpbiten som håller fast WLAN-antennmodulen i handledsstödet.

- 2. Ta bort de två skruvarna (M1,6x3) som håller fast WLAN-antennmodulen i handledsstödet.
- 3. Lyft upp och ta bort WLAN-antennmodulen från systemet.

Installera WLAN-antennmodulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar WLAN-antennmodulens placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 36. Installera WLAN-antennmodulen

Steg

- 1. Rikta in och placera WLAN-antennmodulen på platsen i systemet.
- 2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M1,6x3) för att sätta fast WLAN-antennmodulen i handledsstödet.
- 3. Fäst tejpbiten som håller fast WLAN-antennmodulen i handledsstödet.

Nästa Steg

- 1. Installera batteriet.
- 2. Installera WWAN-kortet i tillämpliga fall.
- 3. Installera kåpan.
- 4. Installera Nano-SIM-kortfacket.
- 5. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er)

6

De utbytbara komponenterna i detta kapitel är enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er)

CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

- CAUTION: För att undvika eventuella skador på komponenten eller förlust av data måste en auktoriserad servicetekniker byta ut FRU-delarna.
- CAUTION: Dell Technologies rekommenderar att denna uppsättning reparationer, vid behov, utförs av utbildade tekniska reparationsspecialister.
- CAUTION: Vi vill påminna dig om att din garanti inte täcker skador som kan uppstå under FRU-reparationer som inte har godkänts av Dell Technologies.
- (i) OBS: Bilderna i det här dokumentet kan skilja från din dator beroende på konfigurationen du beställde.

Batteri

Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier

- Var försiktig när du hanterar laddningsbara litiumjonbatterier.
- Lossa batteriet helt innan det tas bort. Koppla bort växelströmsadaptern från datorn och driv datorn enbart på batteriström batteriet är helt urladdat om datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.
- Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.
- Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketen och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.
- Böj inte batteriet.
- Använd inte verktyg av något slag för att bända på eller mot batteriet.
- Se till att inga skruvar för denna produkt går förlorade under service eller felplaceras för att förhindra oavsiktlig punktering eller skada på batteriet och andra datorkomponenter.
- Om batteriet sitter fast i datorn på grund av svullnad, försök inte frigöra det som punktering, böjning eller krossning av ett laddningsbart litiumjonbatteri kan vara farligt. Kontakta i dessa fall Dell tekniska support för hjälp. Se www.dell.com/contactdell.
- Köp alltid äkta batterier från www.dell.com eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.
- Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt. Riktlinjer för hur du hanterar och byter ut svullna laddningsbara litiumjonbatterier finns i Hantera svullna laddningsbara litiumjonbatterier.

Ta bort batteriet

CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.

(i) OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i Innan du arbetar inuti datorn.

- 2. Tar bort Nano-SIM-kortfacket.
- **3.** Ta bort kåpan.
- **4.** Ta bort WWAN-kortet.

() OBS: Om batteriet kopplas bort från moderkortet för service återställs datorns datum och tid (RTC). När datorn slås på uppmanas du därför att ställa in datum och tid.

Om denna uppgift

Följande bilder visar var batteriet är placerat och hur borttagningsproceduren går till.



Figur 37. Ta bort batteriet



Figur 38. Ta bort batteriet



Figur 39. Ta bort batteriet

Steg

- 1. Ta bort skruven som håller fast Darwin-antennkabelfästet (D2).
- 2. Lyft bort Darwin-antennkabelfästet (D2) från moderkortet.
- 3. Lossa fästskruven som håller fast WLAN-fästet på moderkortet.
- 4. Lyft bort WLAN-fästet från moderkortet.
- 5. Koppla bort de svarta och vita antennkablarna som är anslutna till WLAN-modulen.
- 6. Lossa den svarta/grå D/G WWAN-antennkabeln från kabelhållarna längs sidorna av batteriet.

- () OBS: WLAN-antennernas kablar är dragna över plastfästet i det övre högra hörnet och genom kabelhållarna längs den nedre högra sidan av batteriet. Du måste vara försiktig när du tar loss antennkablarna från kabelhållarna när de är anslutna till WLAN-kortet.
- 7. Ta bort Darwin-kabeln (D2) och lossa den från kabelhållarna längs batteriets ovansida.
- 8. Lossa de svarta och vita WWAN-antennkablarna från kabelhållarna längs sidan av batteriet.
- 9. Lossa den blå M1 WWAN-antennkabeln från kabelhållarna längs vänster sida av WWAN-kortet och det övre högra hörnet av batteriet.
- 10. Ta bort de sex skruvarna (M2x3) som håller fast batteriet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
- 11. Lyft bort batteriet från datorn.

Installera batteriet

CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar batteriets placering och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



Figur 40. Installera batteriet



Figur 41. Installera batteriet



Figur 42. Installera batteriet

Steg

- 1. Rikta in och placera batteriet på handledsstödet.
- 2. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2x3) som håller fast batteriet i handledsstödet.
- 3. Dra den blå M1 WWAN-antennkabeln från kabelhållarna längs vänster sida av WWAN-kortet och det övre högra hörnet av batteriet.
- 4. Anslut batterikabeln till kontakten (Battery) på moderkortet.
- 5. Dra högtalarkablarna genom kabelhållarna på den vänstra och högra sidan av batteriet.
- 6. Fäst tejpbiten som håller högtalarkabeln på plats på vänster sida av batteriet.
- 7. Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna längs batteriets ovansida och anslut högtalarkabeln till kontakten (SPKL och SPKR) på moderkortet.
- 8. Dra WLAN-antennens kablar och WWAN-antennens blå kabel genom metallklämmorna på moderkortet och kabelhållarna längs sidorna på batteriet.
- 9. Anslut antennkablarna till WLAN-modulen.
- 10. Rikta in och placera WLAN-fästet på moderkortet.
- 11. Dra åt fästskruvarna som håller fast WLAN-fästet i moderkortet.
- 12. Fäst tejpbiten som håller WLAN-antennens kablar på plats på batteriets ovansida.
- 13. Fäst de två tejpbitar som håller den grå WWAN-antennkabeln på plats på undersidan av processorns skyddshölje och dra de trådlösa antennkablarna genom kabelhållarna på moderkortet och kabelhållarna längs den övre sidan av batteriet.
 - (i) OBS: Om batteriet kopplades bort från moderkortet för service kommer det att ske en fördröjning när datorn startas eftersom datorn kommer att genomgå en RTC-batteriåterställning.

Nästa Steg

- 1.
- 2. Installera WWAN-kortet.
- 3. Installera kåpan.

- 4. Installera Nano-SIM-kortfacket.
- 5. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

Kylfläns

Ta bort kylflänsen

CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.

(i) OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i Innan du arbetar inuti datorn.

- **2.** Tar bort Nano-SIM-kortfacket.
- 3. Ta bort kåpan.

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för kylflänsen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 43. Ta bort kylflänsen

(i) OBS: Ta bort kylflänsens skyddshölje genom att bända upp det från urtaget vid det övre högra hörnet.

Steg

- 1. Lossa de tre fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.
- 2. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

Installera kylflänsen

CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av kylflänsen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 44. Installera kylflänsen

Steg

- 1. Rikta in skruvhålen på kylflänsen mot skruvhålen på moderkortet.
- 2. Dra åt de tre fästskruvarna som håller fast kylflänsen på moderkortet.

Nästa Steg

- 1. Installera kåpan.
- 2. Installera nano-SIM-kortfacket.
- 3. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.

(i) OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i Innan du arbetar inuti datorn.

- 2. Tar bort Nano-SIM-kortfacket.
- 3. Ta bort kåpan.

Om denna uppgift

Följande bild visar var bildskärmsenheten är placerad och hur borttagningsproceduren går till.



Figur 45. Ta bort bildskärmsenheten



Figur 46. Ta bort bildskärmsenheten

Steg

- 1. Koppla bort batterikabeln från kontakten på batterikortet och moderkortet.
- 2. Ta bort (M1,6x3) skruvarna som håller fast bildskärmskabeln/Typ C-fästet.
- 3. Lyft bort bildskärmskabeln/Typ C-fästet från moderkortet.
- 4. Koppla bort kamerakabeln och bildskärmskabeln från kontakten (CAMERA) på moderkortet.
 - () OBS: Kontakten för bildskärmskabeln använder en spärr som fäster den på moderkortet och som tekniker måste öppna för att koppla bort bildskärmskabeln från moderkortet. Efter att spärren öppnats ska teknikern ta tag i vänster och höger sida av kabelkontaktens huvud och koppla bort bildskärmskabeln från moderkortet i en direkt uppåtgående rörelse för att förhindra skador på stiften.

CAUTION: Försök inte koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på moderkortet utan att öppna spärren först.



Figur 47. Koppla ur bildskärmskabeln

- 5. Öppna bildskärmsenheten i en 90-gradig vinkel och lägg datorn på kanten av bordet så att handledsstödet ligger platt på bordet och bildskärmen är över kanten.
- 6. Ta bort de sex skruvarna (M2,5x4) som håller fast bildskärmsenheten på datorn.
- 7. Tryck på kanterna på systemet nära gångjärnen och vik gångjärnen i uppåtgående riktning, bort från datorn.
- 8. Lyft bort bildskärmsenheten från datorn.

() OBS: Bildskärmsenheten är en HUD-enhet (gångjärnsdesign) och kan inte tas isär ytterligare när den avlägsnats från det nedre chassit. Om några komponenter i bildskärmsenheten är felaktiga och måste bytas ut byter du ut hela bildskärmsenheten.

Installera bildskärmsenheten

CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för bildskärmsenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



```
Figur 48. Installera bildskärmsenheten
```



Figur 49. Installera bildskärmsenheten

Steg

- 1. Justera och placera handledsstödsenheten under gångjärnen på bildskärmsenheten.
- 2. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2,5x4) för att sätta fast bildskärmsenheten i datorn.
- 3. Anslut bildskärms- och kamerakabeln till kontakterna (CAMERA) på moderkortet.
- 4. Rikta in bildskärmskabeln/Typ C-fästet med skruvhålen i moderkortet och sätt dem på plats.
- 5. Sätt tillbaka två (M1,6x3) skruvarna för att sätta fast bildskärmskabeln och Typ C-fästet.
- 6. Anslut batterikabeln till kontakten på batterikortet och moderkortet.

Nästa Steg

- 1. Installera kåpan.
- 2. Installera Nano-SIM-kortfacket.
- 3. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

Moderkort

Ta bort moderkortet

CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

- 1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn
- (i) OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
- 3. Ta bort kåpan.
- 4. Ta bort SSD-disken.
- 5. Ta bort WWAN-kortet, i tillämpliga fall.
- 6. Ta bort höger fläkt.
- 7. Ta bort den vänstra fläkten.
- 8. Ta bort kylflänsen.
- 9. Ta bort batteriet.

Om denna uppgift

CAUTION: Kylflänsen måste tas bort innan moderkortet eftersom det finns två skruvar (M1,6x2) under kylflänsen som håller fast moderkortet i chassit.



Figur 50. Moderkort

- 1. Kontakt för högtalarkabel (SPKL)
- **2.** WWAN-kortets kontakt (JNGFF2)
- **3.** Kontakt för fläktkabel (FANL)
- 4. Styrplattans kabelkontakt (TP)
- 5. Batterikabelns kontakt (Battery)
- 6. Kontakt för kabel till USH I/O-kort (USH)
- 7. Kontakt för fläktkabel (FANR)
- 8. M.2 2230 SSD-diskens kontakt (LA-M39)
- 9. Kontakt för högtalarkabel (SPKR)
- 10. Kontakt för bildskärmskabel (EDP)
- 11. Kontakt för kamerakabel (CAMERA)

Följande bilder visar moderkortets placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 51. Ta bort moderkortet



Figur 52. Ta bort moderkortet

Steg

- 1. Ta bort (M1,6x3) skruvarna som håller fast bildskärmskabeln/Typ C-fästet.
- 2. Lyft bort bildskärmskabeln/Typ C-fästet från moderkortet.
- 3. För system som levereras med WWAN-kort:
 - a. Ta bort den enda skruven (M1,6x2) som håller fast WWAN-/Darwin-kabelns fäste på moderkortet.
 - b. Lyft bort WWAN-/Darwin-kabelns fäste från moderkortet.
- 4. För system som levereras med WWAN lyfter du bort fästet för WWAN Darwin-kabeln från moderkortet.
- 5. Koppla bort följande från kontakterna på moderkortet:
 - Bildskärmskabel
 - Kamerakabel
 - Närhetssensorkabel
 - Darwin-antennkabel (D1) (för system som levereras med WWAN-kort)
 - Vänster högtalarkabel
 - Höger högtalarkabel
 - Styrplattans FPC-kabel

- Strömbrytarens FPC (för system som levereras utan fingeravtrycksläsare) eller FPC-kabeln för USH I/O-kortet (för system som levereras med fingeravtrycksläsare)

OBS: Kontakten för bildskärmskabeln har en spärr som fäster den på moderkortet och som tekniker måste öppna för att koppla bort bildskärmskabeln från moderkortet. Efter att spärren öppnats ska teknikern ta tag i vänster och höger sida av kabelkontaktens huvud och koppla bort bildskärmskabeln från moderkortet i en direkt uppåtgående rörelse för att förhindra skador på stiften.

CAUTION: Försök inte att koppla bort bildskärmskabeln från moderkortet utan att öppna spärren först.



Figur 53. Bildskärmskabel

- 6. För system som levereras med WWAN-kort lossar du de vita/grå (M) och orange (M2) WWAN-antennkablarna från kabelhållarna på moderkortet.
- 7. Ta bort de tre skruvarna (M1,6x3) som håller fast USB Typ C-fästet vid moderkortet.
- 8. Lyft bort USB Type-C-fästet från moderkortet.
- Ta bort skruven (M1,6x3) och de sex skruvarna (M1,6x2) som håller fast moderkortet i handledsstödet. Moderkortet hålls på plats av sju skruvar i två storlekar.


Figur 54. Moderkort

10. Ta bort moderkortet från chassit.

CAUTION: Håll inte i och böj inte moderkortet från "nacken" eftersom det kan skada moderkortet.



Figur 55. Moderkort

- **11.** Dra tillbaka bildskärmsabsorberaren och den termiska dynan för WWAN (för system som levereras med WWAN) på moderkortet.
 - () OBS: Alla ovan nämnda absorbtioner/klistermärken på moderkortet kan återanvändas och måste omedelbart flyttas till det nya moderkortet.
 - (i) OBS: Följande artiklar MÅSTE flyttas till det nya moderkortet.



Figur 56. Termisk platta för WWAN

- **a.** Bildskärmsabsorberare (för datorer som levereras med WWAN-antenner) eller mylartejp för bildskärm (för datorer som levereras utan WWAN-antenner)
- b. Klistermärke för termisk platta för WWAN-kort (för datorer som levereras med WWAN-antenner)

Installera moderkortet

CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar var moderkortet är placerat och hur installationsproceduren går till.



Figur 57. Installera moderkortet

- 1. Kontakt för högtalarkabel (SPKL)
- 2. WWAN-kortets kontakt (JNGFF2)
- 3. Kontakt för fläktkabel (FANL)
- 4. Styrplattans kabelkontakt (TP)
- 5. Batterikabelns kontakt (Battery)
- 6. Kontakt för kabel till USH I/O-kort (USH)
- 7. Kontakt för fläktkabel (FANR)
- 8. M.2 2230 SSD-diskens kontakt (LA-M39)
- 9. Kontakt för högtalarkabel (SPKR)
- 10. Kontakt för bildskärmskabel (EDP)
- 11. Kontakt för kamerakabel (CAMERA)



Figur 58. Installera moderkortet



Figur 59. Installera moderkortet

Steg

- 1. Sätt fast bildskärmsabsorberaren och den termiska dynan för WWAN (för system som levereras med WWAN) på moderkortet.
 - () OBS: Alla ovan nämnda absorberare/klistermärken på moderkortet kan återanvändas och måste omedelbart flyttas till det nya moderkortet.
 - (i) OBS: Följande artiklar MÅSTE flyttas till det nya moderkortet.



Figur 60. Termisk platta för WWAN

- a. Bildskärmsabsorberare (för modeller som levereras med WWAN-antenner) eller mylartejp för bildskärm (för modeller som levereras utan WWAN-antenner)
- b. Klistermärke för termisk platta för WWAN-kort (för modeller som levereras med WWAN-antenner)
- 2. Rikta in och placera moderkortet på handledsstödet.

3. 🛆 CAUTION: Håll inte i och böj inte moderkortet från "nacken" eftersom det kan skada moderkortet.



Figur 61. Moderkort

Sätt tillbaka skruven (M1.6x3) och de sex skruvarna (M1,6x2) som håller fast moderkortet i handledsstödet. Moderkortet hålls på plats av sju skruvar i två storlekar.



Figur 62. Moderkort

- 4. Rikta in och placera USB Typ-C-fästet på moderkortet.
- 5. Sätt tillbaka de tre (1,6x3) skruvarna som håller fast USB Typ C-fästet vid moderkortet.
- 6. För system som levereras med WWAN drar du WWAN-antennkablarna genom kabelhållarna på moderkortet.
- 7. Koppla bort följande från kontakterna på moderkortet:
 - Bildskärmskabel
 - Kamerakabel
 - Närhetssensorkabel
 - Darwin-antennkabel (D1) (för system som levereras med WWAN-kort)
 - Vänster högtalarkabel
 - Höger högtalarkabel
 - Styrplattans FPC-kabel

- Strömbrytarens FPC (för system som levereras utan fingeravtrycksläsare) eller FPC-kabeln för USH I/O-kortet (för system som levereras med fingeravtrycksläsare)

OBS: Kontakten för bildskärmskabeln har en spärr som fäster den på moderkortet och som tekniker måste öppna för att ansluta bildskärmskabeln till moderkortet.

- 8. Rikta in och placera WWAN Darwin-kabelns fäste på moderkortet.
- 9. Dra åt skruven (M1,6x2) för att fästa WWAN Darwin-kabelfästet i moderkortet.
- **10.** Rikta in och placera bildskärmskabeln/Typ C-fästet på moderkortet.
- **11.** Sätt tillbaka två (M1,6x3) skruvarna för att sätta fast bildskärmskabeln/Typ C-fästet.
- 12. Fäst vänster och höger mylaretiketter på moderkortet.

Nästa Steg

- 1. Installera batteriet.
- 2. Installera kylflänsen.
- 3. Installera den vänstra fläkten.
- 4. Installera högra fläkten.
- 5. Installera WWAN-kortet i tillämpliga fall.
- 6. Installera SSD-disken.
- 7. Installera kåpan.

- 8. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
- 9. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

Enhet med strömbrytare och fingeravtrycksläsare

Ta bort enheten med strömbrytare och fingeravtrycksläsare

CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.

(i) OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i Innan du arbetar inuti datorn.

- **2.** Tar bort Nano-SIM-kortfacket.
- 3. Ta bort kåpan.
- 4. Ta bort SSD-disken.
- 5. Ta bort WWAN-kortet, i tillämpliga fall.
- 6. Ta bort höger fläkt.
- 7. Ta bort den vänstra fläkten.
- 8. Ta bort bildskärmsenheten.
- 9. Ta bort kylflänsen.
- **10.** Ta bort batteriet.
- **11.** Ta bort moderkortet.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för strömbrytarkortet med fingeravtrycksläsaren och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 63. Ta bort enheten med strömbrytare och fingeravtrycksläsare

Steg

 För modeller som levereras med en fingeravtrycksläsare kopplar du bort strömbrytarens FPC-kabel från kontakten (USH) på USH I/O-kortet. För modeller som levereras utan en fingeravtrycksläsare kopplar du bort strömbrytarens FPC-kabel från kontakten på moderkortet.

() OBS: Strömbrytaren med fingeravtrycksläsare ansluts till USH-kortet och USH-kortets FPC-kabel ansluts till moderkortet. Strömbrytaren utan fingeravtrycksläsare ansluts direkt till moderkortet eftersom den delar samma kontakt som USH-FPCkortkontakten på moderkortet.

- 2. Ta bort skruven (M1,6x2) som håller fast strömbrytarfästet.
- 3. Lyft bort strömbrytarfästet från systemet.
- 4. Dra av strömbrytarens FPC från handledsstödet och lyft bort strömbrytaren från systemet.

Installera enheten med strömbrytare och fingeravtrycksläsare

CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för strömbrytaren och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 64. Installera enheten med strömbrytare och fingeravtrycksläsare

Steg

- 1. Rikta in och placera strömbrytaren på datorn.
- 2. Fäst strömbrytarens FPC-kabel på handledsstödet.
- För modeller som levereras med en fingeravtrycksläsar-FPC ansluter du strömbrytaren med fingeravtrycksläsarens FPC-kabel till kontakten på USH-dotterkortet. För modeller som levereras utan en fingeravtrycksläsare ansluter du strömbrytarens FPC-kabel till kontakten på moderkortet.

- OBS: Strömbrytaren med fingeravtrycksläsare ansluts till USH-kortet och USH-kortets FPC-kabel ansluts till moderkortet. Strömbrytaren utan fingeravtrycksläsar-FPC ansluts direkt till moderkortet eftersom den delar samma kontakt som USH-kortets FPC-kontakt på moderkortet.
- 4. Placera strömbrytarens fäste på strömbrytarenheten.
- 5. Sätt tillbaka skruven (M1,6x2) för att sätta fast strömbrytarfästet i handledsstödet.

Nästa Steg

- 1. Installera moderkortet.
- 2. Installera batteriet.
- 3. Installera kylflänsen.
- 4. Installera bildskärmsenheten.
- 5. Installera den vänstra fläkten.
- 6. Installera högra fläkten.
- 7. Installera WWAN-kortet, i tillämpliga fall.
- 8. Installera SSD-disken.
- 9. Installera kåpan.
- **10.** Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
- 11. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

Högtalare

Ta bort höger högtalare

CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.

(i) OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i Innan du arbetar inuti datorn.

- 2. Ta bort nanoSIM-kortfacket.
- 3. Ta bort kåpan.
- 4. Ta bort WWAN-kortet, i tillämpliga fall.
- 5. Ta bort batteriet.

Om denna uppgift

OBS: För system som levereras med WWAN-antenner är höger högtalare integrerad i handledsstödet och inte en separat utbytbar del.

OBS: För system som levereras med WLAN-kort är höger högtalare en separat utbytbar del. Den här proceduren gäller endast för system som levereras med ett WLAN-kort.

Följande bilder visar var högtalarens är placerad och hur borttagningsproceduren går till.



Figur 65. Ta bort höger högtalare

Steg

- 1. Dra tejpen som håller fast den högra högtalarkabeln i chassit.
- 2. Ta bort de två skruvarna (M1,6x1,8) som håller fast den högra högtalaren.
- 3. Koppla bort den högra högtalarkabeln från kontakten (SPKL) på moderkortet.
- 4. Lyft bort den högra högtalaren från handledsstödet.

Installera den högra högtalaren

CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

- OBS: För system som levereras med WWAN-antenner är höger högtalare integrerad i handledsstödet och inte en separat utbytbar del.
- OBS: För system som levereras med WLAN-kort är höger högtalare en separat utbytbar del. Den här proceduren gäller endast för system som levereras med ett WLAN-kort.

Följande bild visar var högtalaren är placerad och hur installationsproceduren går till.



Figur 66. Installera höger högtalare

Steg

- 1. Rikta in höger högtalare med dess plats på chassit och sätt den på plats.
- 2. Sätt fast de två skruvarna (M1,6x1,8) för att fästa höger högtalare i systemet.
- 3. Anslut den högra högtalarkabeln till kontakten (SPKL) på moderkortet.
- 4. Sätt fast tejpen för att fästa höger högtalarkabel i handledsstödet.

När du installerar höger högtalare sätter du fast högtalarkablarna med tejp som fästs vid handledsstödet.



Figur 67. Tejp för högtalarkabel

Nästa Steg

- 1. Installera batteriet.
- 2. Installera WWAN-kortet i tillämpliga fall.
- 3. Installera kåpan.
- 4. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

Handledsstöds- och tangentbordsenhet

Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten

CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

- Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
 OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i steg 6 i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
- 3. Ta bort kåpan.
- 4. Ta bort SSD-disken.
- 5. Ta bort WWAN-kortet, i tillämpliga fall.
- 6. Ta bort höger fläkt.
- 7. Ta bort den vänstra fläkten.
- 8. Ta bort bildskärmsenheten.
- 9. Ta bort kylflänsen.
- 10. Ta bort batteriet.
- **11.** Ta bort moderkortet.
- 12. Ta bort höger högtalare.
- **13.** Ta bort strömbrytaren.

Om denna uppgift



Figur 68. Handledsstöds- och tangentbordsenhet

Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten

CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för handledsstöds- och tangentbordsenheten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 69. Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten

Steg

Placera handledsstöds- och tangentbordsenheten på en plan yta.

Nästa Steg

- 1. Installera strömbrytaren.
- 2. Installera den högra högtalaren.
- 3. Installera moderkortet.
- 4. Installera batteriet.
- 5. Installera kylflänsen.
- 6. Installera bildskärmsenheten.
- 7. Installera den vänstra fläkten.
- 8. Installera högra fläkten.
- 9. Installera WWAN-kortet, i tillämpliga fall.
- **10.** Installera SSD-disken.
- 11. Installera kåpan.
- 12. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
- 13. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.



Ź

I det här kapitlet beskrivs de operativsystem som stöds tillsammans med instruktioner om hur du installerar drivrutinerna.

Operativsystem

Din Latitude 9450 2-i-1 stöder följande operativsystem:

- Windows 11 22H2
- Windows 11 23H2

Drivrutiner och hämtningsbara filer

Vid felsökning, hämtning eller installation av drivrutiner rekommenderas du att läsa Dells kunskapsbasartikel Vanliga frågor om drivrutiner och hämtningsbara filer 000123347.

BIOS-inställningar

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

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

OBS: Innan du ändrar inställningarna i BIOS-konfigurationen rekommenderar vi att du skriver upp de ursprungliga inställningarna för framtida referens.

Använd BIOS-konfigurationen i följande syften:

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

Öppna BIOS-inställningsprogrammet

Om denna uppgift

Starta (eller starta om) datorn och tryck omedelbart på F2.

Navigeringstangenter

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

Tabell 26. Navigeringstangenter

Tangenter	Navigering
Upp-pil	Går till föregående fält.
Ned-pil	Går till nästa fält.
Retur	Markerar ett värde i det valda fältet (om sådant finns) eller följer länken i fältet.
Mellanslag	Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.
Flik	Går till nästa fokuserade område. () OBS: Endast för det grafiska standardanvändargränssnittet.
Esc	Flyttar till föregående sida tills du ser huvudskärmen. Om du trycker på Esc i huvudskärmen visas ett meddelande som uppmanar dig att spara alla osparade ändringar och startar om datorn.

F12-meny för engångsstart

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

(i) OBS: Det rekommenderas att du stänger av datorn om den är påslagen.

F12-engångsstartmenyn visar de enheter som du kan starta från inklusive diagnostikalternativet. Alternativen i startmenyn är följande:

- Borttagbar enhet (om sådan finns)
- STXXXX enhet (om sådan finns)
 OBS: XXX anger numret på SATA-enheten.
- Optisk enhet (om sådan finns)
- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostik

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallationen.

Visa avancerade inställningsalternativ

Om denna uppgift

Vissa BIOS-inställningsalternativ är endast synliga om du aktiverar läget **Avancerad inställning (Advanced Setup)** som är inaktiverat som standard.

OBS: Alternativ för BIOS-inställningar, inklusive alternativet **Avancerad inställning (Advanced Setup)**, beskrivs i Alternativ för systeminstallation.

Aktivera Avancerad inställning (Advanced Setup)

Steg

- **1.** Öppna BIOS-inställningarna. Översiktsmenyn visas.
- Klicka på alternativet Avancerad inställning (Advanced Setup) och flytta det till PÅ-läget. Avancerade BIOS-inställningsalternativ visas.

Visa servicealternativ

Om denna uppgift

Servicealternativen är dolda som standard och visas endast när du anger ett snabbkommando.

(i) OBS: Servicealternativen beskrivs i Alternativ för systeminstallation.

Visa servicealternativen:

Steg

- 1. Öppna BIOS-inställningarna. Översiktsmenyn visas.
- 2. Ange snabbtangentskombinationen Ctrl + Alt + S för att visa servicealternativen. Servicealternativen visas.

Alternativ för systemkonfiguration

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

(i) OBS: Beroende på datorn och dess installerade enheter kan de föremål som anges i det här avsnittet variera.

Tabell 27. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Översikt

Översikt

Latitude 9450 2-i-1

BIOS-version

Visar versionsnummer för BIOS.

Tabell 27. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Översikt (fortsättning)

Översikt	
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Visar datorns tillgångstagg.
Tillverkningsdatum	Visar datorns tillverkningsdatum.
Äganderättsdatum	Visar datorns äganderättsdatum.
Expresstjänstkod	Visar datorns expresstjänstkod.
Äganderättstagg	Visar datorns äganderättstagg.
Säker uppdatering av fast mjukvara	Visar om den signerade fasta mjukvaran är aktiverad på din dator.
	Som standard är alternativet Signerad fast programvara (Signed Firmware Update) aktiverat.
Information om BATTERIET	
Primärt	Visar datorns primära batteri.
Batterinivå	Visar datorns batterinivå.
Batteritillstånd	Visar datorns batteritillstånd.
Hälsotillstånd	Visar datorns batterihälsa.
Nätadapter	Visar om en nätadapter är ansluten. Om den är ansluten visas typen av nätadapter som är ansluten.
Typ av batterilivslängd	Visar som standard batteritid, lång livscykel 1.0 och lång livscykel 2.0.
	Som standard är typ för batteriets livslängd inställd på standard.
Information om PROCESSORN	
Processortyp	Visar processortypen.
Högsta klockhastighet	Visar processorns högst klockhastighet. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Lägsta klockhastighet	Visar processorns minsta klockhastighet. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktuell klockhastighet	Visar den aktuella processorns klockhastighet. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Antal kärnor	Visar antalet kärnor på processorn.
Processor-ID	Visar processorns identifikationskod.
Mikrokodversion	Visar mikrokod-versionen. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Intel hypertrådningskapabel	Visar om processorn är hypertrådningskapabel (HT). (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Information om MINNET	
Installerad minnesstorlek	Visar total installerad minnesstorlek på datorn.
Tillgängligt minne	Visar totalt tillgängligt minne på datorn.

Tabell 27. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Översikt (fortsättning)

Översikt	
Minneshastighet	Visar minneshastigheten. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Minnets kanalläge	Visar enkelt eller dubbelt kanalläge. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Minnesteknik	Visar den teknik som används för minnet.
Information om ENHETER	
Paneltyp	Visar datorns paneltyp.
Panelversion	Visar datorns panelversion.
Videokontroller	Visar videokontrollern för datorn.
Grafikminne	Visar information om datorns grafikminne.
Wi-Fi-enhet	Visar information om datorns trådlösa enheter.
Ursprunglig upplösning	Visar datorns ursprungliga upplösning.
Video BIOS-version	Visar datorns grafik-BIOS-version. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Ljudstyrenhet	Visar ljudstyrenhetinformationen för datorn.
Bluetooth-enhet	Visar information om datorns Bluetooth-enhet.
Pass-through-MAC-adress	Visar MAC-adressen för video pass-through.
Mobil enhet	Visar information om datorns mobilenhet.

Tabell 28. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Startkonfiguration

Startkonfiguration	
Startsekvens	
Startläge: endast UEFI	Visar startläget för datorn.
Aktivera PXE-startprioritet	Aktiverar PXE-startprioritet.
	Som standard är alternativet Aktivera PXE-startprioritet (Enable PXE Boot Priority) inaktiverat.
Säker start	Säker start är en metod för att garantera startsökvägens integritet genom att utföra ytterligare validering av operativsystem och PCI-tilläggskort. Datorn slutar att starta operativsystemet när en komponent inte autentiseras under startprocessen. Säker start kan aktiveras i BIOS-inställningarna eller med hanteringsgränssnitt som Dell Command/ Configure, men kan endast inaktiveras från BIOS-inställningarna.
Aktivera säker start	 Aktiverar datorn så att den endast startas med validerad startmjukvara. Som standard är alternativet Aktivera säker start (Enable Secure Boot) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Säker start (Secure Boot) är aktiverat för att säkerställa att den fasta UEFI- mjukvaran validerar operativsystemet under startprocessen. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ. (i) OBS: För att säker start ska aktiveras måste datorn vara i UEFI-startläge och alternativet Aktivera äldre alternativskivor måste stängas av.

Tabell 28. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Startkonfiguration (fortsättning)

Startkonfiguration	
Aktivera Microsoft UEFI CA	 När den är inaktiverad tas UEFI CA bort från BIOS UEFI Secure Boot-databasen. OBS: När funktionen är inaktiverad kan Microsoft UEFI CA göra att datorn inte kan starta, datorgrafiken kanske inte fungerar, vissa enheter kanske inte fungerar korrekt och datorn kan bli oåterkallelig.
	Som standard är alternativet Aktivera Microsoft UEFI CA (Enable Microsoft UEFI CA) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Microsoft UEFI CA är aktiverat för att säkerställa den bredaste kompatibiliteten med enheter och operativsystem.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Läge för säker start	Aktiverar eller inaktiverar säkert startläge.
	Som standard är Distribuerat läge (Deployed Mode) markerat. Distribuerat läge (Deployed Mode) bör väljas vid normal drift av säker start (Secure Boot).
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Expertnyckelhantering	
Aktivera anpassat läge	Aktiverar eller inaktiverar tangenterna i databaserna PK, KEK, db och dbx som ska ändras.
	Som standard är alternativet Aktivera anpassat läge (Enable Custom Mode) inaktiverat.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Anpassat läge för nyckelhantering	Väljer anpassade värden för expertnyckelhantering.
	Som standard är alternativet PK markerat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 29. Alternativ för systemkonfiguration – Menyn Integrerade enheter

Integrerade enheter	
Datum/tid	
Date (datum)	Ställer in datorns datum i MM/DD/ÅÅÅÅ-format. Ändringar av datumformatet träder omedelbart i kraft.
Tid	Ställer in tiden i HH/MM/SS 24-timmarsformat. Du kan växla mellan en klocka i 12- timmars- eller 24-timmarsformat. Ändringar av tidsformatet träder omedelbart i kraft.
Kamera	
Aktivera kamera	Aktiverar kameran.
	Som standard är alternativet Aktivera kamera (Enable Camera) aktiverat. () OBS: Beroende på vilken konfiguration som beställts kanske inte alternativet för kamerainställning är tillgängligt.
Ljud	
Aktivera ljud	Aktiverar alla styrenheter med integrerat ljud.
	Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.
Aktivera mikrofon	Aktiverar mikrofonen.

Tabell 29. Alternativ för systemkonfiguration – Menyn Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter	
	Som standard är alternativet Aktivera mikrofon (Enable Microphone) aktiverat. (i) OBS: Beroende på vilken konfiguration som beställts kanske inte alternativet för mikrofoninställning är tillgängligt.
Aktivera inbyggd högtalare	Aktiverar den inbyggda högtalaren.
	Som standard är alternativet Aktivera intern högtalare (Enable Internal Speaker) aktiverat.
USB/Thunderbolt-konfiguration (USB/ Thunderbolt Configuration)	
Aktivera stöd för USB-start (Enable USB Boot	Aktivera start från USB-lagringsenheter som är anslutna till externa USB-portar.
Support)	Som standard är alternativet Aktivera USB-startstöd (Enable USB Boot Support) aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera externa USB-portar	Aktiverar de externa USB-portarna.
	Som standard är alternativet Aktivera externa USB-portar (Enable External USB Ports) aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik	
Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik	Aktiverar associerade portar och adaptrar för Thunderbolt Technology-stöd.
	Som standard är alternativet Aktivera Thunderbolt Technology-stöd (Enable Thunderbolt Technology Support) aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera stöd för Thunderbolt-start	
Aktivera stöd för Thunderbolt-start	Aktivera Thunderbolt-adapterns kringutrustning och USB-enheter som är anslutna till Thunderbolt-adaptern som ska användas under BIOS-förstart.
	Som standard är alternativet Aktivera Thunderbolt-startstöd (Enable Thunderbolt Boot Support) aktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera förstartsmoduler för Thunderbolt (och PCle bakom TBT)	Aktivera de PCle-enheter som är anslutna via en Thunderbolt-adapter för att köra PCle-enheternas UEFI tillvals-ROM (om sådan finns) under förstart.
	Som standard är alternativet Aktivera förstartsmoduler för Thunderbolt (och PCle bakom TBT) (Enable Thunderbolt (and PCle behind TBT) pre-boot modules) avaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Inaktivera USB4 PCIE-tunnelanslutning	Inaktiverar alternativet USB4 PCIE Tunneling.
	Som standard är alternativet Inaktivera USB4 PCIE-tunnelanslutning (Disable USB4 PCIE Tunneling) inaktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Öppna BIOS-inställningsprogrammet.

Tabell 29. Alternativ för systemkonfiguration – Menyn Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter	
Endast video/ström på typ C-portar	Aktivera eller inaktivera Type C-portens funktioner till video eller endast ström.
	Som standard är alternativet Endast video/ström på typ C-portar (Video/Power only on Type-C Ports) avaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Type-C-docka	
Kringgående av Type-C-docka (Type-C Dock Override)	Aktiverar eller inaktiverar möjligheten att använda ansluten Type-C Dell Dock för att tillhandahålla dataström med externa USB-portar inaktiverade. När åsidosättande av Type-C-docka aktiveras så aktiveras undermenyn för video/ljud/LAN.
	Som standard är alternativet Kringgående av Type-C-docka (Type-C Dock Override)) aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Öppna BIOS-inställningsprogrammet.
Typ C-dockljud	Aktiverar eller inaktiverar användarens tillgång till ljudingångar och -utgångar från den anslutna Type-C Dell-dockningsstationen.
	Som standard är alternativet Typ C-dockljud (Type-C Dock Audio) aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Type-C-dock-LAN	Aktiverar eller inaktiverar användningen av LAN på de externa portarna på den anslutna Type-C Dell-dockningsstationen.
	Som standard är alternativet Typ C-dock-LAN (Type-C Dock LAN) aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Diverse enheter	
Aktivera fingeravtrycksläsare (Enable	Aktiverar eller inaktiverar alternativet med fingeravtrycksläsare.
Fingerprint Reader Device)	Som standard är alternativet Aktivera fingeravtrycksläsare (Enable Fingerprint Reader Device) aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 30. Alternativ för systemkonfiguration – Lagringsmenyn

Lagring	
SATA/NVMe-åtgärd	
SATA/NVMe-åtgärd	Anger driftläget för den integrerade SATA-hårddiskstyrenheten.
	Som standard är alternativet Raid på (Raid On) markerat.
Lagringsgränssnitt	Visar informationen om olika inbyggda enheter.
Portaktivering	Aktiverar eller inaktiverar alternativet M.2 PCle SSD.
	Som standard är alternativet M.2 PCIe SSD aktiverat.
Smart-rapportering	Aktiverar eller inaktiverar funktionen Smart-rapportering.
	Som standard är alternativet Smart-rapportering (Smart Reporting) inaktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

abell 30. Alternativ for systems	configuration – Lagringsmenyn (fortsattning)
Lagring	
Drivrutinsinformation	Visar informationen om inbyggda enheter.
Tabell 31. Alternativ för systemk	onfiguration – Bildskärmsmenyn
Bildskärm	
Bildskärmens ljusstyrka	
Ljusstyrka vid batteridrift	Aktiverar för att ställa in skärmens ljusstyrka när datorn körs på batteridrift.
	Som standard står skärmens ljusstyrka på 50 när datorn körs på batteridrift.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Ljusstyrka vid växelströmsdrift	Aktiverar för att ställa in skärmens ljusstyrka när datorn körs på nätström.
	Som standard står skärmens ljusstyrka på 100 när datorn körs på växelström.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Pekskärm (Touchscreen)	Aktiverar eller inaktiverar pekskärmsalternativet.
	Som standard är alternativet Pekskärm (Touchscreen) aktiverat.
	(i) OBS: Endast tillgängligt på datorer med pekskärm.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Helskärmslogotyp	Aktiverar eller inaktiverar datorn för att visa helskärmslogotypen om bilden matchar skärmupplösningen.
	Alternativet Helskärmslogotyp (Full Screen Logo) är aktiverat som standard.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 32. Alternativ för systemkonfiguration – Anslutningsmeny

I

Anslutning	
Aktivera trådlös enhet	
WWAN/GPS	Aktiverar eller inaktiverar den interna WWAN-enheten.
	Som standard är alternativet WWAN/GPS aktiverat.
WLAN	Aktivera eller inaktivera den interna WLAN-enheten.
	Som standard är alternativet WLAN aktiverat.
Bluetooth	Aktiverar eller inaktiverar den interna Bluetooth-enheten.
	Som standard är alternativet Bluetooth aktiverat.
Aktivera UEFI-nätverksstack	Aktiverar eller inaktiverar UEFI-nätverksstacken och kontrollerar den inbyggda LAN- styrenheten.
	Som standard är alternativet Aktivera UEFI-nätverksstack (Enable UEFI Network Stack) aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Trådlös radiokontroll	

Tabell 32. Alternativ för systemkonfiguration – Anslutningsmeny (fortsättning)

Anslutning	
Kontroll WLAN-radio (Control WLAN Radio)	Gör det möjligt att känna av datorns anslutning till ett trådbundet nätverk och därefter inaktivera markerad WWAN-radio. Vid frånkoppling från det trådlösa nätverket aktiveras de valda trådlösa radiosändarna.
	Som standard är alternativet Kontroll WLAN-radio (Control WLAN Radio) inaktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Kontroll WWAN-radio (Control WLAN Radio)	Gör det möjligt att känna av datorns anslutning till ett trådbundet nätverk och därefter inaktivera markerade WWAN-radior.
	Som standard är alternativet Kontroll WWAN-radio (Control WWAN Radio) inaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera UEFI-Bluetoothstack	Aktiverar eller inaktiverar UEFI-Bluetoothstacken och kontrollerar den inbyggda LAN- styrenheten.
	Som standard är alternativet Aktivera UEFI-Bluetoothstack (Enable UEFI Bluetooth Stack) aktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Kraft för dynamisk trådlös överföring (Dynamic Wireless Transmit Power)	När det här alternativet är aktiverat ökar datorn överföringskraften för WLAN-enheten för att förbättra prestandan i vissa datorkonfigurationer.
	Som standard är Kraft för dynamisk trådlös överföring (Dynamic Wireless Transmit Power) inaktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
HTTP(s)-start (HTTP(s) Boot)	När det här alternativet är aktiverat har klient-BIOS stöd för HTTP(s)-start, vilket erbjuder trådbundna eller trådlösa anslutningsalternativ för HTTP/HTTPS. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du HTTP(s)-start (HTTP(s) Boot) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
HTTP(s)-startlägen (HTTP(s) Boot Modes)	l automatiskt läge hämtas start-URL:en från DHCP-svaret. Start-URL:en anger HTTP- startservern och platsen för NBP-filen (program för nätverksstart). I manuellt läge anger användaren URL:en i textrutan. Den måste börja med http://eller https://och sluta med NBP-filens namn.
	Som standard är alternativet Kontroll WWAN-radio (Control WWAN Radio) inaktiverat.
	Som standard är Autoläge (Auto Mode) markerat. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 33. Alternativ för systemkonfiguration – Strömmeny

Ström	
Batterikonfiguration	Aktivera eller inaktivera att datorn körs på batteri under toppströmförbrukningstiden. Använd tabellen anpassad laddningsstart och anpassat laddningsstop för att förhindra att nätdrift används mellan vissa tider varje dag.
	Som standard är alternativet Adaptiv (Adaptive) markerat. Batteriinställningarna optimeras utifrån det typiska batterianvändningsmönstret.
Avancerad konfiguration	

Ström	
Aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration	Aktiverar avancerad batteriladdningskonfiguration från början av dagen till en viss period. När det är aktiverat maximerar Avancerat batteri laddat batteriets hälsa medan den fortfarande stöder tung användning under arbetsdagen.
	Som standard är alternativet Aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration (Enable Advanced Battery Charge Configuration) avaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Växling vid toppförbrukning	
Aktivera växling vid toppförbrukning	Aktivera eller inaktivera att datorn körs på batteri under toppströmförbrukningstiden.
	Som standard är alternativet Aktivera växling vid toppförbrukning (Enable Peak Shift) inaktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Värmehantering	Aktiverar eller inaktiverar kylning av fläkten och hanterar processorns värme för att justera systemprestanda, brus och temperatur.
	Som standard är alternativet Optimerad (Optimized) markerat. Standardinställningar för balanserad prestanda, brus och temperatur.
Stöd för USB-väckning	
Väckning via Dell USB-C-docka	När detta är aktiverat väcks datorn från vänteläge, viloläge eller avstängt läge när man ansluter en Dell USB-C-docka.
	Som standard är alternativet Väck vid Dell USB-C-docka (Wake on Dell USB-C Dock) aktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Blockera strömsparläge	Aktiverar eller inaktiverar datorn från att gå in i strömsparläge i (S3) operativsystemet.
	Som standard är Blockera strömsparläge (Block Sleep) alternativet inaktiverat. () OBS: När den är aktiverad går datorn inte in i strömsparläge, Intel Rapid Start inaktiveras automatiskt och operativsystemets strömalternativ är tomt om det var inställt på strömsparläge.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Lockbrytare	
Aktivera lockomkopplare	Aktiverar eller inaktiverar Lid Switch (lockbrytare).
	Som standard är alternativet Aktivera lockbrytare (Enable Lid Switch) aktiverat.
Power On Lid Open (start genom	När detta är aktiverat kan datorn starta från avslaget läge när locket öppnas.
locköppning)	Som standard är alternativet Starta vid locköppning (Power On Lid Open) aktiverat.
Intel Speed Shift-teknik	Aktiverar eller inaktiverar Intel Speed Shift tekniksupport. När den är aktiverad kan operativsystemet välja lämplig processorprestanda automatiskt.
	Som standard är alternativet Intel Speed Shift-teknik aktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du Servicealternativen enligt beskrivningen i Visa servicealternativen.

Tabell 34. Alternativ för systemkonfiguration – Säkerhetsmenyn

Säkerhet	
TPM 2.0-säkerhet	Trusted Platform Module (TPM) är en säkerhetsenhet som lagrar datorgenererade nycklar för kryptering och funktioner som BitLocker, virtuellt säkerhetsläge och fjärrattestering.
	Som standard är alternativet TPM 2.0-säkerhet (TPM 2.0 Security) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att Trusted Platform Module (TPM) är aktiverat så att dessa säkerhetstekniker kan fungera fullt ut.
TPM 2.0-säkerhet på	Aktiverar eller inaktiverar TPM.
	Som standard är alternativet TPM 2.0-säkerhet på (TPM 2.0 Securty On) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att TPM är aktiverat så att dessa säkerhetstekniker kan fungera fullt ut.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera attestering	Alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) styr bekräftelsehierarkin för TPM. Om du inaktiverar alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) kan TPM inte användas för digital signering av certifikat.
	Som standard är alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) är aktiverat.
	(i) OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera nyckellagring	Alternativet Aktivera nyckellagring (Key Storage Enable) styr lagringshierarkin i TPM, vilken används för att lagra digitala nycklar. Om du inaktiverar alternativet Aktivera nyckellagring (Key Storage Enable) begränsas möjligheten för TPM att lagra ägarens data.
	Som standard är alternativet Aktivera nyckellagring (Key Storage Enable) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Sktivera nyckellagring (Key Storage Enable) är aktiverat.
	(i) OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du Servicealternativen enligt beskrivningen i Visa servicealternativen.
Rensa	Om alternativet Rensa (Clear) är aktiverat rensas information som lagras i TPM när du avslutar systemets BIOS. Det här alternativet återgår till inaktiverat läge när datorn startas om.
	Som standard är alternativet rensa avaktiverat.
	Dell Technologies rekommenderar att du endast aktiverar alternativet Rensa (Clear) när TPM-data måste rensas.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	Alternativet PPI Bypass for Clear Commands gör det möjligt för operativsystemet att hantera vissa aspekter av PTT. När det här alternativet är aktiverat uppmanas du inte att bekräfta ändringar i PTT-konfigurationen.

Säkerhet	
	Som standard är alternativet Förbigå PPI för rensningskommandon (PPI Bypass for Clear Commands) inaktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Förbigå PPI för rensningskommandon (PPI Bypass for Clear Commands) är inaktiverat.
Total Intel-minneskryptering (Intel Total	Aktiverar eller inaktiverar processorns minneskrypteringsfunktion.
Memory Encryption)	Som standard är alternativet Total Intel-minneskryptering (Intel Total Memory Encryption) avaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Chassiintrång (Chassis Intrusion)	
Chassiintrång (Chassis Intrusion)	Aktiverar eller inaktiverar detektering av chassiintrångshändelser. Den här funktionen meddelar när kåpan har tagits bort från datorn.
	När alternativet är aktiverat visas ett meddelande vid nästa start och händelsen loggas i BIOS-händelseloggen.
	När alternativet är inaktiverat visas inget meddelande och ingen händelse loggas i BIOS-händelseloggen.
	När den är inställd på På tyst (On-Silent) loggas händelsen i BIOS-händelseloggen, men inget meddelande visas.
	Som standard är alternativet Chassiintrångsdetektering (Chassis Intrusion Detection) avaktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Chassiintrång (Chassis Intrusion) är aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Block Boot Until Cleared	Alternativet Blockera start tills rensat (Block Boot Until Clear) är aktiverat när Chassiintrång (Chassis Intrusion) är aktiverat. När det här alternativet är aktiverat startar inte datorn förrän chassiintrånget har rensats.
	Som standard är alternativet Blockera start tills rensat (Block Boot Until Cleared) avaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Rensa intrångsvarning	Rensa intrångsvarning (Clear Intrusion Warning) visas endast när chassiintrång har aktiverats och utlösts.
	Som standard är alternativet Rensa intrångsvarning (Clear Intrusion Warning) avaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
SMM-säkerhetsskydd	Aktiverar eller inaktiverar ytterligare UEFI SMM Security Mitigation-skydd. Det här alternativet använder Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT) för att bekräfta för operativsystemet att bästa säkerhetspraxis har implementerats av den fasta UEFI-mjukvaran.
	Som standard är alternativet SMM-säkerhetsskydd (SMM Security Mitigation) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet SMM-säkerhetsskydd (SMM Security Mitigation) är aktiverat om du inte har ett specifikt program som inte är kompatibelt.

Säkerhet	
	OBS: Den här funktionen kan orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet med vissa gamla verktyg och applikationer.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du Servicealternativen enligt beskrivningen i Visa servicealternativen.
Datarensning vid nästa start	
Starta datarensning	Datarensning är en säker rensningsåtgärd som tar bort information från en lagringsenhet. CAUTION: Säker datarensning (Secure Data Wipe) raderar information så att den inte kan rekonstrueras.
	Kommandon som borttagning och format i operativsystemet kan ta bort filer så att de inte visas i filsystemet, men de kan rekonstrueras med hjälp av rättsliga medel eftersom de fortfarande representeras på fysiska medier. Data Wipe förhindrar denna rekonstruktion och kan inte återställas.
	När det är aktiverat köar BIOS en datarensningscykel för lagringsenheter som är anslutna till moderkortet vid nästa omstart.
	Som standard är alternativet Starta datarensning (Start Data Wipe) inaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
HDD-säkerhet (HDD Security)	
SED-blockering SID-autentisering	Låter dig aktivera SED-blockering SID-autentisering (SED Block SID Authentication).
	Som standard är alternativet SED-blockering SID-autentisering (SED Block SID Authentication) aktiverat.
PPI-förbikoppling för SED-blockering SID- kommando	Låter dig aktivera PPI-förbikoppling för SED-blockering SID-kommandot (PPI Bypass for SED Block SID Command).
	Som standard är alternativet PPI-åsidosättande för SED-block SID-kommando (PPI Bypass for SED Block SID Command) inaktiverat.
Absolut	Absolute Software tillhandahåller olika cybersäkerhetslösningar, vissa kräver programvara förinstallerad på Dell-datorer och integrerad i BIOS. Om du vill använda de här funktionerna måste du aktivera Absolute BIOS-inställningen och kontakta Absolute för konfigurering och aktivering.
	Som standard är alternativet Absolut (Absolute) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Absolut (Absolute) är aktiverat.
	▲ VARNING: Alternativet Permanent inaktiverat (Permanently Disabled) kan bara väljas en gång. När Permanent inaktiverat (Permanently Disabled) har valts kan Absolut beständighet (Absolute Persistence) inte aktiveras igen. Inga ytterligare ändringar av läget aktiverat/inaktiverat är tillåtna.
	() OBS: Alternativen för att aktivera/inaktivera är inte tillgängliga när datorn är i aktiverat läge.
	() OBS: När Absolute-funktionerna är aktiverade kan inte Absolute-integreringen inaktiveras från BIOS-inställningsskärmen.
UEFI-startsökvägssäkerhet	Aktiverar eller inaktiverar om datorn ska be användaren att ange administratörslösenordet (om det är angivet) när en UEFI-startsökvägsenhet startas från F12-startmenyn.

Säkerhet	
	Alternativet Alltid förutom intern hårddisk HDD (Always Except Internal HDD) är aktiverat som standard.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Identifiering av manipulering av fast mjukvara (Firmware Device Tamper Detection)	Här kan du styra funktionen för identifiering av manipulering av fast mjukvara. Den här funktionen meddelar användaren när enheten med fast mjukvara manipuleras. När det här alternativet är aktiverat visas ett varningsmeddelande på datorn och en manipuleringsdetekteringshändelse loggas i BIOS-händelseloggen. Datorn startar inte om förrän händelsen har rensats.
	Som standard är alternativet Identifiering av manipulering av fast mjukvara (Firmware Device Tamper Detection) aktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Identifiering av manipulering av fast mjukvara (Firmware Device Tamper Detection) är aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
SafeShutter	
Dynamisk slutare	Kamerans slutaren öppnas automatiskt när användaren ger programmet behörighet och stängs när behörigheten upphör. Avaktivera dynamiskt beteende genom att trycka på F9 kameraavstängning (LED på).
	Som standard är alternativet Dynamisk slutare (Dynamic Shutter) avaktiverat.
Manuell slutarkontroll	Manuell slutarkontroll
	lnaktivera kameran genom att trycka på F9 för att öppna slutaren (LED av).
	Aktivera kameran genom att trycka på F9 för att stänga slutaren (LED på).
	Som standard är alternativet Manuell slutarkontroll (Manual Shutter Control) aktiverat.
Identifiering av manipulering av fast	Fältet styr funktionen för identifiering av manipulering av fast mjukvara.
mjukvara (Firmware Device Tamper Detection)	Som standard är alternativet Identifiering av manipulering av fast programvara (Firmware Device Tamper Detection) inställt på tyst.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Rensa identifiering av manipulering av	Välj det här alternativet för att rensa händelsen och tillåta start.
fast programvara	Som standard är alternativet Rensa identifiering av manipulering av fast programvara (Clear Firmware Device Tamper Detection) valt.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Intel Platform Trust Technology	
Förbigå PPI för rensningskommandon	Som standard är alternativet Förbigå PPI för rensningskommandon (PPI Bypass for Clear Commands) avaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Intel Platform Trust Technology på	Som standard är alternativet Intel Speed Shift-teknik (Intel Speed Shift Technology) aktiverat.

Säkerhet	
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Rensa	Som standard är alternativet Rensa (Clear) avaktiverat. (i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 35. Alternativ för systemkonfiguration – menyn lösenord

Lösenord	
Administratörslösenord	Administratörslösenordet förhindrar obehörig åtkomst till BIOS-inställningsalternativen. När administratörslösenordet har angetts kan BIOS-inställningsalternativen endast ändras efter att du har angett rätt lösenord.
	 Följande regler och beroenden gäller för administratörslösenordet – Administratörslösenordet kan inte anges om system- och/eller interna hårddisklösenord har angetts tidigare. Administratörslösenordet kan användas i stället för systemlösenordet och/eller lösenordet för den inbyggda hårddisken. Administratörslösenordet måste anges vid en uppdatering av den fasta mjukvaran när du har angett det. Om du rensar administratörslösenordet rensas även systemlösenordet (om det har angetts). Dell Technologies rekommenderar att du använder ett administratörslösenord för att förhindra obehöriga ändringar av BIOS-inställningsalternativ.
Systemlösenord	Systemlösenordet förhindrar att datorn startar ett operativsystem utan att rätt lösenord anges.
	 Följande regler och beroenden gäller när systemlösenordet används – Datorn stängs av när den är inaktiv i ungefär 10 minuter vid lösenordsbegäran. Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange systemlösenordet. Datorn stängs av när Esc-tangenten trycks ned när systemlösenordsbegäran visas. Systemlösenordet efterfrågas inte när datorn går ut vänteläge. Dell Technologies rekommenderar att du använder systemlösenordet i situationer där det är troligt att en dator kan försvinna eller bli stulen.
Hårddisklösenord (i) OBS: På vissa datorer visas alternativet M.2 PCIe SSD-0-lösenord (M.2 PCIe SSD-0 Password).	Hårddisklösenordet kan anges för att förhindra obehörig åtkomst till data som lagras på SSD-disken. Datorn frågar efter hårddisklösenordet vid start för att låsa upp enheten. En lösenordssäker hårddisk förblir låst även när den tas bort från datorn eller placeras i en annan dator. Det förhindrar en angripare från att få åtkomst till data på enheten utan auktorisering.
	 Följande regler och beroenden gäller när alternativet Hårddisklösenord (Hard Drive Password) eller M.2 PCle SSD-0-lösenord (M.2 PCle SSD-0 Password) används. Alternativet för hårddisklösenord kan inte användas när en hårddisk är inaktiverad i BIOS-inställningarna. Datorn stängs av när den är inaktiv i cirka 10 minuter vid lösenordsbegäran för hårddisken. Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange lösenordet för hårddisken och behandlar hårddisken som otillgänglig. Hårddisken godkänner inte upplåsningsförsök av lösenord efter fem felaktiga försök att ange hårddisklösenordet från BIOS-inställningarna. Hårddisklösenordet måste återställas för att det nya lösenordet ska låsas upp. Datorn behandlar hårddisken som otillgänglig när Esc-tangenten trycks ner när lösenordsförfrågan visas för hårddisken.

Tabell 35. Alternativ för systemkonfiguration – menyn lösenord (fortsättning)

Lösenord	
	 Hårddisklösenordet efterfrågas inte när datorn går ur vänteläge. När hårddisken låses upp av användaren innan datorn går in i vänteläge förblir den olåst när datorn går ur vänteläge. Om system- och hårddisklösenorden är inställda på samma värde låses hårddisken upp när rätt systemlösenord anges.
	Dell Technologies rekommenderar att du använder ett hårddisklösenord för att skydda obehörig dataåtkomst.
Lösenordskonfiguration	På sidan lösenordskonfiguration finns flera alternativ för att ändra kraven för BIOS- lösenord. Du kan ändra minimi- och maxlängden för lösenorden samt kräva att lösenord innehåller vissa teckenklasser (versaler, gemener, siffror, specialtecken).
	När alternativet Gemen (Lower Case Letter) är aktiverat måste lösenordet innehålla minst en gemen.
	När alternativet Versal (Upper Case Letter) är aktiverat måste lösenordet innehålla minst en versal.
	När alternativet Siffra (Digit) är aktiverat måste lösenordet innehålla minst en numerisk siffra.
	När alternativet Specialtecken (Special Character) är aktiverat måste lösenordet innehålla minst ett av följande specialtecken: !"#\$%&'()*+,/:;<=>?@[\]^_`{ }~.
	När Minsta antal tecken (Minimum Characters) anges för lösenordslängd rekommenderar Dell Technologies att minsta längd för lösenord ställs in på minst åtta tecken.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Kringgå lösenord	Alternativet Kringgå lösenord (Password Bypass) gör det möjligt för datorn att starta om från operativsystemet utan att du behöver ange system- eller hårddisklösenordet. Om datorn redan har startat operativsystemet förutsätts det att användaren redan har angett rätt system- eller hårddisklösenord. () OBS: Det här alternativet tar inte bort kravet på att ange lösenordet efter avstängning.
	Som standard är alternativet Kringgå lösenord (Password Bypass) inaktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Kringgå lösenord (Password Bypass) är aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Lösenordsändringar	
Tillåt ändringar av icke-administratörslösenord	Alternativet Tillåt ändringar av icke-administratörslösenord (Allow Non- Admin Password Changes) i BIOS-inställningarna gör det möjligt för en slutanvändare att ange eller ändra system- eller hårddisklösenordet utan att ange administratörslösenordet. Detta ger administratörskontroll över BIOS-inställningarna, men gör det möjligt för en slutanvändare att ange ett eget lösenord.
	Som standard är alternativet Tillåt ändringar av icke-administratörslösenord (Allow Non-Admin Password Changes) markerat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att alternativet Tillåt ändringar av icke-administratörslösenord (Allow Non-Admin Password Changes) är inaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 35. Alternativ för systemkonfiguration – menyn lösenord (fortsättning)

Lösenord	
Aktivera spärr av systeminstallationsprogrammet	Alternativet Utelåsning med administratörslösenord (Admin Setup Lockout) förhindrar att en slutanvändare ens kan se BIOS-konfigurationen utan att först ange administratörslösenordet (om ett sådant är angivet).
	Som standard är alternativet Aktivera utelåsning med administratörslösenord (Enable Admin Setup Lockout) inaktiverat.
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Utelåsning med administratörslösenord (Admin Setup Lockout) är inaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera spärr av huvudlösenord	Med inställningen Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) kan du inaktivera funktionen återställningslösenord. Om du har glömt system-, administratörs- eller hårddisklösenordet går det inte att använda datorn. () OBS: När ägarlösenordet är angivet är alternativet Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) inte tillgängligt.
	OBS: När ett internt hårddisklösenord har angivits måste det först rensas innan Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) kan ändras.
	Som standard är alternativet Aktivera utelåsning med huvudlösenord (Enable Master Password Lockout) inaktiverat.
	Dell Technologies rekommenderar inte att du aktiverar Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) om du inte har implementerat ett eget system för lösenordsåterställning.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera Tillåt att icke-admin-PSID återställs	Alternativet Tillåt att icke-admin-PSID återställs (Allow Non-Admin PSID Revert) låter användare rensa hårddisklösenordet utan att ange BIOS- administratörslösenordet. När ett administratörslösenord är inställt skyddas möjligheten att ange PSID genom att autentisering med administratörslösenord krävs. Om det här alternativet är aktiverat kan alla användare rensa enheten utan att ange administratörslösenordet.
	Som standard är alternativet Tillåt att icke-admin-PSID återställs (Enable Allow Non-Admin PSID Revert) inaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 36. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Uppdatering, återställning

Uppdatering, återställning	
Uppdateringar av fast UEFI-mjukvara	
Aktivera uppdateringar av fast UEFI Capsule- programvara	Aktiverar eller inaktiverar BIOS-uppdateringar via UEFI-kapselns uppdateringspaket. (i) OBS: Inaktivering av det här alternativet blockerar BIOS-uppdateringar från tjänster som Microsoft Windows Update och Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
	Alternativet Aktivera uppdateringar av fast programvara med UEFI Capsule (Enable UEFI Capsule Firmware Updates) är aktiverat som standard.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
BIOS-återställning från hårddisk	Gör det möjligt eller omöjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS- förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller ett externt USB-minne.

Tabell 36. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Uppdatering, återställning (fortsättning)

Uppdatering, återställning	
	 Alternativet BIOS-återställning från hårddisken (BIOS Recovery from Hard Drive) är aktiverat som standard. OBS: BIOS-återställning från hårddisk är inte tillgängligt för självkrypterande enheter (SED).
	() OBS: BIOS-återställning är utformad för att fixa BIOS-blocket och kan inte fungera om Boot Block är skadat. Dessutom kan den här funktionen inte fungera i händelse av EC-korruption, ME-korruption eller ett hårdvaruproblem. Återställningsbilden måste finnas på en okrypterad partition på enheten.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
BIOS-nedgradering	
Tillåt BIOS-nedgradering	Tillåter nedgradering av systemets inbyggda mjukvara till tidigare revisioner.
	Alternativet Tillåt BIOS-nedgradering (Allow BIOS Downgrade) är aktiverat som standard.
SupportAssist OS Recovery	Aktiverar eller inaktiverar startflödet för verktyget SupportAssist OS Recovery vid vissa systemfel.
	Som standard är alternativet SupportAssist Os-återställning (SupportAssist OS Recovery) aktiverat.
BIOSConnect	Aktiverar eller inaktiverar molntjänstens operativsystemsåterställning om huvudoperativsystemet inte kan starta inom antalet fel som är lika med eller större än det värde som anges av tröskelvärdet för auto-alternativet för operativsystemets återställningsinställning och den lokala tjänstens operativsystem inte startar eller inte är installerat.
Tröskelvärde för automatisk Dell- operativsystemsåterställning (Dell Auto OS Recovery Threshold)	Låter dig kontrollera det automatiska startflödet för konsolen SupportAssist- systemupplösning (SupportAssist System Resolution) och för Dell OS- återställningsverktyget (Dell OS Recovery).
	Som standard är Tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning (Dell Auto OS Recovery Threshold) inställt på 2.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 37. Alternativ för systemkonfiguration – Meny för systemhantering

Systemhantering	
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Skapar en tillgångstagg som kan användas av en IT-administratör för att unikt identifiera en viss dator. (i) OBS: En gång i BIOS kan tillgångstaggen inte ändras.
Aktivera vid växelström	Aktiverar eller inaktiverar så att datorn slås på och går till start när datorn har strömförsörjning.
	Som standard är alternativet Aktivera vid växelström (Wake on AC) inaktiverat.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera vid LAN	Aktiverar eller inaktiverar datorn för att starta med en särskild LAN-signal.
	Som standard är alternativet Väck vid LAN (Wake on LAN) inaktiverat.

٦

Tabell 37. Alternativ för systemkonfiguration – Meny för systemhantering (fortsättning)

Systemhantering	
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Tid för automatisk påslagning	Gör det möjligt att ställa in datorn så att den automatiskt startar varje dag eller på ett förinställt datum vid förinställd tid. Det här alternativet kan endast konfigureras om Automatisk start (Auto On Time) är inställt på Varje dag (Everyday), Veckodagar (Weekdays) eller Valda dagar (Selected Days).
	Som standard är alternativet Tid för automatisk påslagning (Auto On Time) inaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Intel AMT-funktion	 Konfigurera AMT-alternativ (Intel Active Management Technology) som kan aktiveras, inaktiveras eller begränsas. OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
OS-agentbegäranden för diagnostik	 Aktivera eller inaktivera alternativet att program som kör operativsystemet ska köras med diagnostik före start vid efterföljande starter. OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Datum för första påslagning (First Power	Här kan du ange ägarskapsdatum.
On Date)	Alternativet Datum för första påslagning (First Power On Date) är inaktiverat som standard.
Automatisk återställning vid självtest vid start	Aktivera eller inaktivera automatisk återställning av datorn från ett fel på grund av ingen ström eller självtest med hjälp av säkerhetssteg.
	Som standard är alternativet Automatisk återställning vid självtest vid start (Power-on-Self-Test Automatic Recovery) aktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 38. Alternativ för systemkonfiguration – Tangentbordsmenyn

Tangentbord	
Alternativ för Fn-lås	Aktiverar eller inaktiverar Fn Lock-alternativet.
	Alternativet Fn-lås (Fn Lock) är aktiverat som standard.
Låst läge	Som standard är alternativet Låst läge sekundärt (Lock Mode Secondary) aktiverat. Med det här alternativet söker F1–F12-tangenterna igenom koden för deras sekundära funktioner.
Tangentbordsbelysning	Konfigurera driftläget för tangentbordsbelysning.
	Som standard är alternativet Dimra (Dim) aktiverat. Aktiverar tangentbordsbelysning vid 100 % ljusstyrka.
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid nätdrift	Anger timeoutvärdet för tangentbordets bakgrundsbelysning när en nätadapter är ansluten till datorn.
	Som standard är alternativet 10 sekunder (10 seconds) markerat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 38. Alternativ för systemkonfiguration – Tangentbordsmenyn (fortsättning)

Tangentbord	
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid batteridrift	Ställer in timeout-värdet för bakgrundsbelysningen för tangentbordet när datorn bara körs på batteriström. Tangentbordets bakgrundsbelysnings timeout-värde gäller bara när bakbelysningen är aktiverad.
	Som standard är alternativet 10 sekunder (10 seconds) markerat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Snabbtangent till enhetskonfiguration	Gör att du kan kontrollera huruvida du kan komma åt enhetskonfigurationsskärmarna via snabbtangenter när systemet startar.
	 Som standard är alternativet Åtkomst för enhetskonfigurationstangenter (Device Configuration HotKey Access) aktiverat. OBS: Den här inställningen styr endast tillvals-ROM för Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) och LSI RAID (CTRL+C). Andra alternativ-ROM före start, som har stöd för inmatningar med en nyckelsekvens, påverkas inte av den här inställningen. OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 39. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Förstartsbeteende

Förstartsbeteende	
Adaptervarningar	
Aktivera dockningsvarningsmeddelanden	Aktiverar varningsmeddelanden under start när adaptrar med mindre strömkapacitet upptäcks.
	Som standard är alternativet Aktivera dockningsvarningsmeddelanden (Enable Dock Warning Messages) aktiverat.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Varningar och fel	Aktiverar eller inaktiverar åtgärden som ska göras när en varning eller ett fel uppstår.
	Som standard är alternativet Fråga vid varningar och fel (Prompt on Warnings and Errors) markerat. Stopp, ledtext och vänta på användarinmatning när varningar eller fel upptäcks. (i) OBS: Fel som anses vara kritiska för driften av datorns hårdvara kommer alltid att datorns funktionalitet.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Utöka tiden för BIOS POST (starttest)	Konfigurerar laddningstiden för BIOS POST (Power-On Self Test).
	Som standard är alternativet 0 sekunder (0 seconds) markerat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Direkt-MAC-adress	Ersätter den externa NIC MAC-adressen (i en docka eller dongel som stöds) med den valda MAC-adressen från datorn.
	Som standard är alternativet Systemunik MAC-adress (System Unique MAC Address) markerat.
Livstecken	
Tidig loggdisplay	Visar logo Sign of Life.
	Som standard är alternativet Tidig logotypvisning (Early Logo Display) aktiverat.

Tabell 39. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Förstartsbeteende (fortsättning)

Förstartsbeteende	
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Tidig tangentbords-bakgrundsbelysning	Aktiverar eller inaktiverar livstecknet för tangentbordets bakgrundsbelysning.
	Som standard är alternativet Tidig bakgrundsbelysnings för tangentbordet (Early Keyboard Backlight) aktiverat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Styrplatta för samarbete	l det här fältet kan du aktivera samarbetsfunktionerna på styrplattan för samarbete.
	Som standard är alternativet Styrplatta för samarbete (Collaboration Touchpad) aktiverat.

Tabell 40. Alternativ för systemkonfiguration – Virtualiseringsmeny

Virtualiseringsstöd	
Intel Virtualization Technology	
Aktivera Intel Virtualization Technology (VT)	När det är aktiverat kan datorn köra en virtuell maskinskärm (VMM).
	Alternativet Aktivera Intel virtualiseringsteknik (VT) (Enable Intel Virtualization Technology (VT)) är aktiverat som standard.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
VT för direkt I/O	
Aktivera Intel VT för direkt I/O	Om detta är aktiverat kan datorn utföra virtualiseringsteknik för Direct I/O (VT-d). VT-d är en Intel-metod som tillhandahåller virtualisering för minneskort I/O.
	Alternativet Aktivera Intel VT for Direct I/O (Enable Intel VT for Direct I/O) är aktiverat som standard.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	 Anger om en MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) kan använda de ytterligare hårdvarumöjligheter som tillhandahålls av Intel Trusted Execution Technology. För att aktivera Intel TXT måste följande aktiveras – Trusted Platform Module (TPM) Intel Hyper-Threading Alla CPU-kärnor (stöd för flera kärnor) (All CPU cores (Multi-Core Support)) Intel Virtualization Technology Intel VT for Direct I/O (Intel VT för direkt I/O)
	Alternativet Intel Trusted Execution Technology (TXT) är aktiverat som standard.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
DMA-skydd	
Aktivera DMA-stöd före start	 Gör det möjligt för dig att kontrollera DMA-skydd före uppstart för både interna och externa portar. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet. (i) OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).
	Som standard är alternativet Aktivera DMA-stöd före start (Enable Pre-Boot DMA Support) aktiverat som standard.
Tabell 40. Alternativ för systemkonfiguration – Virtualiseringsmeny (fortsättning)

Virtualiseringsstöd	
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera DMA-stöd före start (Enable Pre-Boot DMA Support) är aktiverat.
	() OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Aktivera DMA-stöd för OS-kärna	Gör det möjligt för dig att kontrollera Kernel DMA-skydd för både interna och externa portar. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet. För operativsystem som stöder DMA-skydd indikerar den här inställningen för operativsystemet att BIOS har stöd för funktionen. () OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).
	Som standard är alternativet Aktivera OS Kernel DMA-stöd (Enable OS Kernel DMA Support) aktiverat. (i) OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
DMA-kompatibilitetsläge för intern port	Gör det möjligt att kontrollera DMA-kompatibilitetsläget för intern port för både interna och externa portar.
	Som standard är alternativet DMA-kompatibilitetsläge för intern port (Internal Port DMA Compatibility Mode) avaktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 41. Alternativ för systemkonfiguration – Prestandamenyn

Prestanda	
Stöd för flera kärnor (Multi-Core Support)	
Flera Atom-kärnor	Ändra antalet Atom-kärnor som är tillgängliga för operativsystemet. Standardvärdet är inställt på det maximala antalet kärnor.
	Som standard är alternativet Alla kärnor (All Cores) markerat.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Intel SpeedStep	
Aktivera Intel SpeedStep-teknik	Låter datorn dynamiskt justera processorspänning och kärnfrekvens genom minskad genomsnittlig strömförbrukning och värmeproduktion.
	Alternativet Aktivera Intel SpeedStep-teknik (Enable Intel SpeedStep Technology) är aktiverat som standard.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du Servicealternativen enligt beskrivningen i Visa servicealternativen.
Kontroll av C-tillstånd	
Aktivera C-State Control	Aktivera eller inaktivera processorns förmåga att gå in i och avsluta energisparläge. När detta är inaktiverat inaktiveras alla C-tillstånd. När den är aktiverad aktiveras alla C-lägen som kretsuppsättningen eller plattformen tillåter.

Tabell 41. Alternativ för systemkonfiguration – Prestandamenyn (fortsättning)

Prestanda	
	Som standard är alternativet Aktivera C-lägeskontroll (Enable C-State Control) aktiverat.
	(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Intel Turbo Boost-teknik (Intel Turbo Boost Technology)	
Aktivera Intel Turbo Boost-teknik	Aktiverar eller inaktiverar Intel TurboBoost-läget på processorn. När den är aktiverad ökar Intel TurboBoost-drivrutinen prestandan för processorn eller grafikprocessorn.
	Alternativet Aktivera Intel Turbo Boost-teknik (Enable Intel Turbo Boost Technology) är aktiverat som standard.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Intel hypertrådningsteknik (Intel Hyper- Threading-teknik)	
Aktivera Intel Hyper-Threading-teknik	Aktiverar eller inaktiverar Intel hypertrådningsläge på processorn. När det här alternativet är aktiverat ökar Intel hypertrådning processorresursernas effektivitet när flera trådar körs på varje kärna.
	Som standard är alternativet Intel hypertrådningsteknik (Intel Hyper-Threading- teknik) aktiverat.
	(j) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Dynamisk finjustering: maskininlärning (Dynamic Tuning: Machine Learning)	
Aktivera dynamisk finjustering: maskininlärning (Enable Dynamic Tuning: Machine Learning)	Aktiverar eller inaktiverar operativsystemets kapacitet att förbättra dynamiska strömjusteringsfunktioner baserat på identifierade arbetsbelastningar. (i) OBS: Det här alternativet gäller endast för utveckling och kan inte ses av kunden.
	Som standard är alternativet Aktivera dynamisk finjustering: maskininlärning (Enable Dynamic Tuning: Machine Learning) avaktiverat.

Tabell 42. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Systemloggar

Systemloggar	
BIOS händelselogg	
Rensa BIOS-händelseloggen	Välj alternativet att behålla eller rensa BIOS-händelseloggar.
	Som standard är alternativet Behåll logg (Keep Log) markerat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Termisk händelselogg	
Rensa termisk händelselogg	Välj alternativet att behålla eller rensa värmehändelseloggar.
	Som standard är alternativet Behåll logg (Keep Log) markerat.
	() OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Strömhändelselogg	
Rensa strömhändelselogg	Välj alternativet att behålla eller rensa strömhändelseloggar.

Tabell 42. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Systemloggar (fortsättning)

Systemloggar

Som standard är alternativet Behåll logg (Keep Log) markerat.

(i) OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Uppdatera BIOS

Uppdatera BIOS i Windows

Steg

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

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Steg

- 1. Följ proceduren från steg 1 till steg 6 i "Uppdatera BIOS i Windows" om du vill hämta senaste BIOSinstallationsfilen.
- 2. Skapa ett startbart USB-minne. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.
- 3. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
- 4. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
- 5. Starta om datorn och tryck på F12 .
- 6. Välj USB-enheten från menyn för engångsstart.
- Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på Enter. BIOS-uppdateringsverktyget visas.
- 8. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart

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

Om denna uppgift

BIOS Update (BIOS-uppdatering)

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

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

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

Uppdatera via menyn för engångsstart

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

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

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

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

Steg

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

System- och installationslösenord

Tabell 43. System- och installationslösenord

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

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

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

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

(i) OBS: Funktionen för system- och installationslösenord är inaktiverad.

Tilldela ett systeminstallationslösenord

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Starta BIOS-konfigurationen genom att trycka på F2 omedelbart efter det att datorn startats eller startats om.

Steg

 På skärmen System BIOS (system-BIOS) eller System Setup (systeminstallation) väljer du Security (säkerhet) och trycker på Retur.

Skärmen Security (säkerhet) visas.

- 2. Välj System-/administratörslösenord och skapa ett lösenord i fältet Ange nytt lösenord.
 - Använd följande rekommendationer för systemlösenordet:
 - Ett lösenord kan ha upp till 32 tecken
 - Minst ett specialtecken: "(! " # \$ % & ' * + , . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })"
 - Nummer 0 till 9.
 - Versaler från A till Z.
 - Gemener från a till z.
- 3. Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet Bekräfta nytt lösenord och klicka på OK.
- **4.** Tryck på Esc och spara ändringarna enligt uppmaningen i meddelandet.
- 5. Tryck på Y för att spara ändringarna. Datorn startar om.

Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

- På skärmen System BIOS (system-BIOS) eller System Setup (systeminstallation) väljer du System Security (systemsäkerhet) och trycker på Retur. Skärmen System Security (systemsäkerhet) visas.
- 2. På skärmen Systemsäkerhet ska du kontrollera att Lösenordstatus är Olåst.
- 3. Välj System Password (systemlösenord), uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tabbtangenten.
- 4. Välj Setup Password (installationslösenord), ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tabb-tangenten.

OBS: Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas göra det.

- 5. Tryck på Esc. Ett meddelande uppmanar dig att spara ändringarna.
- 6. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet. Datorn startar om.

Kvittera chassiintrångsvarning

Systemet har en chassiintrångskontakt som kan upptäcka när baskåpan har tagits bort från systemet.

Varningar för att meddela dig om intrång kan aktiveras via fältet **Chassiintrång (Chassis Intrusion)** i undermenyn **Säkerhet (Security)** i BIOS-inställningsmenyn.

När fältet **Blockera start tills rensat (Block Boot Until Cleared)** är aktiverat kan du välja om du vill förhindra normal uppstart av systemet tills intrångsvarningen kvitteras.



Figur 70. Security tab

• Om Blockera start tills rensat (Block Boot Until Cleared) är inställt på PÅ (ON) måste användaren välja BIOS-inställning och kvittera intrångsvarningen för att starta.

SupportAssist On-board Diagnosti	cs	0
Latitude 9450	Alert! Cover was previously removed. You must clear the warning from BIOS Setup. BIOS-Setup	
Sandra Tan 172/547		
BIOS Version 10.0 Version ED.4,1.3		

Figur 71. Blockera start tills rensat (Block Boot Until Cleared) är inställt på PÅ (ON)

• Om Blockera start tills rensat (Block Boot Until Cleared) är inställt på AV (OFF) väljer du Fortsätt (Continue) för att starta eller BIOS-Setup för att kvittera varningen.

SupportAssist On-board Diagnostic	25	0
Latitude 9450	Alert! Cover was previously removed Note: This warning can be disabled in BIOS Setup. Continue BIOS-Setup Diagnostics	
Service Tag 1234567 BIOS Version 10.0 Version ED. 4,1.3		

Figur 72. Blockera start tills rensat (Block Boot Until Cleared) är inställt på PÅ (OFF)

OBS: Om man väljer **Fortsätt (Continue)** fortsätter användaren att se varningen varje gång systemet slås på tills varningen kvitteras.

För att kvittera varningen väljer du **PÅ (ON)** i fältet **Rensa intrångsvarning (Clear Intrusion Warning)** i undermenyn **Säkerhet (Security)** i BIOS-konfigurationsmenyn.

BIOS Setup		100%
atitude 9450	Security c	रे हिंह RCH VIEWALL
Avended Pep Lext Admin ON Password Password New York Configuration legrated Devices solar Solar State Sta	OFF Intel® Total Memory Encryption Multi-Key Total Memory Encryption (Up to 16 keys) Total Memory Encryption (TME) is used to protect memory from physical attacks including freeze spray, probing DDR to read the cycles, and others. All of system memory by the TME block attached to the memory controller. Up to 16 different encryption keys are supported for use of OS/VMM. OFF	ny is encrypted
sensy innection iconity iconity isolandis Recovery system Management leyboard me koot Behavior intualization Support effermanice	Chassis Intrusion Chassis Intrusion This field controls the chassis intrusion feature. A chassis intrusion has been detected. Select "Clear Intrusion Warning" to acknowledge and clear this event. The system will then be armed to look for future security breac DisableI Disa	hes.
ntem Logi		d to unlock
but	ON LOAD DEFAULTS APPLY CHANGES O changes were made	EXIT

Figur 73. Rensa intrångsvarning

Återställa CMOS-inställningar

Om denna uppgift

CAUTION: Genom att återställa CMOS-inställningar kommer BIOS-inställningarna att återställas på datorn.

Steg

- 1. Ta bort kåpan.
- 2. Ta bort batteriet.
- **3.** Vänta en minut.
- 4. Sätt tillbaka batteriet.
- 5. Sätt tillbaka kåpan.

Rensa BIOS (systemkonfiguration) och systemlösenord

Om denna uppgift

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

Felsökning

Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier

Dells bärbara datorer använder litiumjonbatterier precis som de flesta andra bärbara datorer. En typ av litiumjonbatteri är det laddningsbara litiumjonbatteriet. Laddningsbara litiumjonbatterier har ökat i popularitet de senaste åren och blivit standard inom elektronikindustrin tack vare kundernas preferenser för en tunn formfaktor (särskilt med nyare ultratunna bärbara datorer) och lång batterilivslängd. Tekniken i laddningsbara litiumjonbatterier innebär dock en risk för att battericellerna kan svälla.

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

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

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

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

Laddningsbara litiumjonbatterier kan svälla av olika orsaker som ålder, antal laddningscykler eller exponering av hög värme. För mer information om hur du förbättrar batteriets prestanda och livslängd och för att minimera risken för att problemet uppstår söker du efter "Dell Laptop Battery" i kunskapsdatabasen på www.dell.com/support.

Hitta servicetaggen eller expresstjänstkoden för din Dell-dator

Din Dell-dator identifieras unikt med en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill visa relevanta supportresurser för din Dell dator rekommenderar vi att du anger servicetaggen eller expresstjänstkoden på www.cell.com/support.

Mer information om hur du hittar servicetaggen för din dator finns i Hitta servicetaggen på din dator.

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

Om denna uppgift

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

- köra test automatiskt eller i interaktivt läge
- upprepa testerna
- visa och spara testresultat
- köra grundliga tester med ytterligare testalternativ för att skaffa extra information om en eller flera enheter med fel
- visa statusmeddelanden som informerar dig att testerna har slutförts utan fel
- visa felmeddelanden som informerar dig om problem som har upptäckts under testningen.
- () OBS: Vissa tester för specifika enheter kräver användarinteraktion. Kontrollera alltid att du är närvarande vid datorn när diagnostiktestet körs.

För mer information, se kunskapsbasartikeln 000180971.

Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start

Steg

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

Inbyggt självtest (BIST)

M-BIST

M-BIST (inbyggt självtest) är moderkortets inbyggda verktyg för diagnostik med självtestning som förbättrar diagnosen av fel i moderkortets inbäddade styrenhet (EC).

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

Hur man kör M-BIST

() OBS: M-BIST måste initieras på datorn från ett strömavstängningstillstånd som antingen är anslutet till nätström eller endast med batteri.

- 1. Tryck och håll både M-tangenten på tangentbordet och **strömknappen** intryckt för att initiera M-BIST.
- 2. Batteriindikator-LED-lampan kan uppvisa två tillstånd:
 - a. AV: Inga fel har upptäckts med moderkortet.
 - **b.** GULT: Indikerar ett problem med moderkortet.

3. Om det uppstår ett fel i moderkortet visar batteristatus-LED-lampan en av följande blinkande felkoder i 30 sekunder:

Tabell 44. Lysdiodfelkoder

Blinkningsmönster		Möjligt problem
Gult	Vit	
2	1	CPU-fel
2	8	LCD-strömskenefel
1	1	Fel vid TPM-avkänning
2	4	Fel på minne/RAM

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

LCD-strömskenetest (L-BIST)

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

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

Hur man startar L-BIST-testet:

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

Inbyggt självtest för LCD (BIST)

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

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

Hur man öppnar LCD-självtest (BIST)

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

Systemets diagnosindikatorer

I det här avsnittet listas systemets diagnosindikatorer för Latitude 9450 2-i-1.

Statuslampa för batteri

Indikerar status för ström och batteriladdning.

Fast vitt sken – Nätaggregatet är anslutet och batteriet har mer än 5 % laddning.

Orange sken – Datorn drivs med batteriet och batteriet har mindre än 5 % laddning.

Off (av)

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

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

Ström- och batteristatuslampor blinkar till exempel orange två gånger följt av en paus och blinkar sedan vitt tre gånger.

Följt av en paus. Det här 2-3-mönstret upprepas tills datorn stängs av och indikerar att inget minne eller RAM detekteras.

Tabell 45. Systemets diagnosindikatorer

Blinkningsmönster			
Gult	Vit	Problembeskrivning	Lösningsförslag
1	1	Fel vid TPM-avkänning	Sätt tillbaka moderkortet.
1	2	lcke återställningsbart SPI Flash- fel	Sätt tillbaka moderkortet.
1	5	EC kan inte programmera i-Fuse	Sätt tillbaka moderkortet.
1	6	Generisk catch-all för störande fel i EC-kodflöde	Koppla bort alla strömkällor (nätström, batteri, knappcell) och dränera kvarvarande ström genom att trycka på och hålla ned strömbrytaren i 3–5 sekunder.
2	1	CPU-fel	 Kör verktyget Dell SupportAssist eller Dell Diagnostics. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
2	2	Fel på moderkortet (inkluderar BIOS-korruption eller ROM-fel)	 Flasha senaste BIOS- versionen Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
2	3	Inget minne eller RAM kunde identifieras	 Bekräfta att minnesmodulen är korrekt installerad. Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.
2	4	Minnes- eller RAM-fel	 Återställ och byt plats på minnesmodulerna. Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.
2	5	Ogiltigt installerat minne	 Återställ och byt plats på minnesmodulerna. Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.

Tabell 45. Systemets	s diagnosindikatorer	(fortsättning)
----------------------	----------------------	----------------

Blinkningsmönster			
Gult	Vit	Problembeskrivning	Lösningsförslag
2	6	Fel på moderkort eller kretsuppsättning	Sätt tillbaka moderkortet.
2	7	LCD-fel (SBIOS meddelande)	Byt ut LCD-modulen.
2	8	LCD-fel (EC-detektering av strömskenefel)	Sätt tillbaka moderkortet.
3	1	CMOS-batterifel	 Återställ huvudbatteriets anslutning. Byt ut huvudbatteriet om problemet kvarstår.
3	2	Fel på PCI- eller grafikkort	Sätt tillbaka moderkortet.
3	3	BIOS-återställningsavbildning hittades inte	 Flasha senaste BIOS- versionen Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	4	BIOS-återställningsavbildning hittades men är ogiltig	 Flasha senaste BIOS- versionen Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	5	Strömskenefel	Sätt tillbaka moderkortet.
3	6	Flash-skada har upptäckts av SBIOS.	 Tryck på strömbrytaren i mer än 25 sekunder för att återställa RTC. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet. Koppla bort alla strömkällor (nätström, batteri, knappcell) och dränera kvarvarande ström genom att trycka på och hålla ned strömbrytaren 3–5 sekunder för att säkerställa att all ström är borta. Kör "BIOS Recovery from USB" och följ instruktionerna på webbplatsen Dells support. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	7	Timeout väntar på ME för att svara på HECI-meddelandet.	Sätt tillbaka moderkortet.

(i) OBS: Blinkande 3-3-3 LED-lampor på lås-LED (Caps-Lock eller Num-Lock), strömbrytarens LED-lampa (utan fingeravtrycksläsare) och diagnostisk LED-lampa indikerar att det inte går att tillhandahålla indata under LCD-paneltestet på Dell SupportAssist-diagnostik för test av systemprestanda före systemstart.

Återställ operativsystemet

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

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

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

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

Återställ operativsystemet

Om din Chromebooks operativsystem inte fungerar korrekt kan du återställa det. Återställningen tar bort och installerar om operativsystemet.

Information om hur du återställer Chromebooks operativsystem finns i Recover your Chromebook (återställ din Chromebook) på ttps://support.google.com/chromebook.

Realtidsklocka (RTC-återställning)

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

Starta RTC-återställning med datorn avstängd och anslutet till växelström. Håll strömbrytaren intryckt i

trettio (30) sekunder

. Återställningen av datorns realtidklocka sker när du släpper strömknappen.

Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ

Vi rekommenderar att du skapar en återställningsenhet för att felsöka och lösa problem som kan uppstå i Windows. Dell föreslår flera alternativ för att återställa Windows-operativsystemet på din Dell-dator. Mer information hittar du i Dell Windows säkerhetskopieringmedia och återställningsalternativ.

Wi-Fi-strömcykel

Om denna uppgift

Om datorn inte kan ansluta till internet på grund av Wi-Fi-anslutningsproblem kan ett Wi-Fi-cykelförfarande genomföras. Följande förfarande innehåller instruktioner om hur du genomför en Wi-Fi-strömcykel:

(i) OBS: Vissa internetleverantörer tillhandahåller en modem- eller routerkombinationsenhet.

Steg

- 1. Stäng av datorn.
- 2. Stäng av modemet.
- 3. Stäng av den trådlösa routern.
- **4.** Vänta i 30 sekunder.
- 5. Slå på den trådlösa routern.
- 6. Slå på modernet.
- 7. Starta datorn.

Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning)

Om denna uppgift

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

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

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

Procedur för att dränera kvarvarande ström (utföra maskinvaruåterställning)

Steg

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

OBS: Om du vill ha mer information om hur du utför en maskinvaruåterställning kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.

Få hjälp och kontakta Dell

Resurser för självhjälp

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

Tabell 46. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	www.dell.com
Tips	*
Kontakta support	l Windows skriver du Contact Support och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på www.dell.com/support.
	service tag på din dator.
Dells kunskapsdatabasartiklar	 Gå till www.dell.com/support. Välj Support > Kunskapsdatabas i menypanelen längst upp på sidan Support. I sökfältet på sidan Kunskapsdatabas skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.

Kontakta Dell

Om du vill kontakta Dell med frågor om försäljning, teknisk support eller kundtjänst, se www.dell.com/contactdell.

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

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