



Användarhandbok

HP tunn klient

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

DisplayPort™, DisplayPort™-logotypen och VESA® är varumärken och registrerade varumärken som ägs av Video Electronics Standards Association (VESA) i USA och andra länder. Linux är ett registrerat varumärke som tillhör Linus Torvalds i USA och andra länder. Microsoft och Windows är antingen registrerade varumärken eller varumärken som tillhör Microsoft Corporation i USA och/eller andra länder.

Den här informationen kan ändras utan föregående meddelande. De enda garantier som gäller för HP-produkter och -tjänster beskrivs i de uttryckliga garantier som medföljer produkterna och tjänsterna. Ingenting i detta dokument skall anses utgöra en ytterligare garanti. HP ansvarar inte för tekniska eller redaktionella fel i detta dokument.

Andra utgåvan: November 2019

Första utgåvan: juli 2019

Dokumentartikelnummer: L63760-102

Produktmeddelande

I den här handboken beskrivs de funktioner som finns i de flesta modellerna. Vissa funktioner kanske inte är tillgängliga på din dator.

Alla funktioner är inte tillgängliga i samtliga utgåvor eller versioner av Windows. System kan behöva uppgraderas och/eller det kan krävas separat inköpt maskinvara, drivrutiner, programvara och/eller BIOS-uppdateringar för att du ska kunna dra nytta av Windows alla funktioner. Windows 10 uppdateras automatiskt – denna funktion är alltid aktiverad. Eventuella kostnader för Internetanslutning kan tillkomma och ytterligare krav kan i framtiden gälla för uppdatering. Se <http://www.microsoft.com>.






Om du vill få tillgång till de senaste användarhandböckerna går du till <http://www.hp.com/support> och följer anvisningarna för att hitta din produkt. Välj sedan **Användarhandböcker**.

Villkor för programvaran

Genom att installera, kopiera, hämta eller på annat sätt använda något av de förinstallerade programmen på den här datorn samtycker du till villkoren i HPs licensavtal för slutanvändare (EULA). Om du inte godtar dessa licensvillkor ska du returnera den oanvända produkten i sin helhet (både maskinvara och programvara) inom 14 dagar för att få fullständig återbetalning enligt återbetalningsvillkoren på inköpsstället.

Om du vill ha mer information eller vill begära full återbetalning av priset för datorn ska du vända dig till säljaren.

Om den här handboken

-  **VARNING:** Indikerar en riskfylld situation som, om den inte undviks, **kan** leda till allvarlig skada eller dödsfall.
 -  **VIKTIGT:** Indikerar en riskfylld situation som, om den inte undviks, **kan** resultera till en mindre eller måttlig skada.
 -  **VIKTIGT:** Visar information som anses viktig, men inte farorelaterad (exempelvis meddelanden relaterade till skada på egendom). Varnar användaren att om en procedur inte följs exakt enligt beskrivning kan resultera i förlust av data eller skada på maskin- eller programvara. Innehåller även grundläggande information för att beskriva ett koncept eller utföra en uppgift.
 -  **OBS!** Innehåller ytterligare information för att framhäva eller komplettera viktiga punkter i texten.
 -  **TIPS:** Innehåller praktiska tips för att slutföra en uppgift.
-

Innehåll

1 Referens för maskinvara	1
Produktfunktioner	1
Komponenter	1
Certifikat, etiketter och serienumrets placering	2
Installation	3
Varnings- och se upp!-meddelanden	3
Installera stativet	3
Installera en säkerhetskabel	6
Montering och orientering av den tunna klienten	6
Orientering och placering som stöds	9
Placering som inte stöds	11
Ansluta nätadaptern och strömkabeln	12
Rutinmässig skötsel av den tunna klienten	12
2 Maskinvaruändringar	13
Varnings- och se upp!-meddelanden	13
Ta bort och sätta tillbaka åtkomstpanelen	13
Ta bort åtkomstpanelen	14
Sätta tillbaka åtkomstpanelen	15
Hitta interna komponenter	16
Ta bort och sätta tillbaka M.2-flashminnesmodulen	16
Ta bort och byta ut batteriet	18
Uppgradera systemminnet	20
Ta bort och installera en minnesmodul	21
Byta ut ett WLAN-kort	23
3 Felsökning	25
Verktyget Computer Setup (F10), BIOS-inställningar	25
Setup-program (F10)	25
Använda datorns installationsprogram (F10)	26
Computer Setup – File (Arkiv)	27
Setup-programmet — Storage (Lagring)	28
Setup-programmet — Security (Säkerhet)	29
Setup-programmet — Power (Energi)	31
Setup-programmet — Advanced (Avancerat)	31
Ändra BIOS-inställningar från HP BIOS-konfigurationsverktyget (HPBCU)	32

Uppdatera eller återställa BIOS	35
Uppdatera den inbyggda programvaran för Wake-On-Specific-Key (Väck med specifik tangent)	36
Diagnostik och felsökning	36
Lampor	36
Wake-on LAN	37
Startsekvens	37
Återställa lösenord för konfiguration och start	38
Diagnostiska tester vid start	38
Tolkning av POST-diagnostiska lampor på framsidan och ljudsignalkoder	38
Felsökning	41
Grundläggande felsökning	41
Felsökning utan diskenhet (No-Flash) av den tunna klienten	42
Konfigurera en PXE-server	43
Använda HP ThinUpdate för att återställa avbildningen	43
Enhetshantering	44
Regler för strömkablar	44
Krav för alla länder	44
Krav för vissa länder och regioner	44
Redogörelse för volatilitet	46
Tillgängliga minnesenheter	46
Specifikationer	48
4 Använda HP PC Hardware Diagnostics	49
Använda HP PC Hardware Diagnostics Windows (endast vissa modeller)	49
Hämta HP PC Hardware Diagnostics Windows	49
Hämta den senaste versionen av HP PC Hardware Diagnostics Windows	50
Hämta HP Hardware Diagnostics Windows med produktnamn eller produktnummer (endast vissa produkter)	50
Installera HP PC Hardware Diagnostics Windows	50
Använda HP PC Hardware Diagnostics UEFI	50
Starta HP PC Hardware Diagnostics UEFI	51
Hämta HP PC Hardware Diagnostics UEFI till en USB-flashenhet	51
Hämta den senaste versionen av HP PC Hardware Diagnostics UEFI	51
Hämta HP PC Hardware Diagnostics UEFI med produktnamn eller produktnummer (endast vissa produkter)	51
Använda inställningar för Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (endast vissa produkter)	52
Hämta Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI	52
Hämta den senaste versionen av Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI	52
Hämta Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI med produktnamn eller produktnummer	52
Anpassa inställningarna för Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI	52

Bilaga A Elektrostatisk laddning	54
Förhindra elektrostatiska skador	54
Jordningsmetoder	54
Bilaga B Transportinformation	55
Fraktförberedelse	55
Viktig information om servicereparationer	55
Bilaga C Tillgänglighet	56
HP och tillgänglighet	56
Hitta de tekniska verktyg du behöver	56
HPs engagemang	56
International Association of Accessibility Professionals (IAAP)	56
Hitta de bästa hjälpmedlen	57
Bedömning av dina behov	57
Hjälpmedel för HP-produkter	57
Standarder och lagstiftning	58
Standarder	58
Mandat 376 – EN 301 549	58
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	58
Lagstiftning och bestämmelser	58
Användbara resurser och länkar om tillgänglighet	59
Organisationer	59
Utbildningsinstitutioner	59
Andra funktionsnedsättningsresurser	59
HP-länkar	60
Kontakta support	60
Index	61

1 Referens för maskinvara

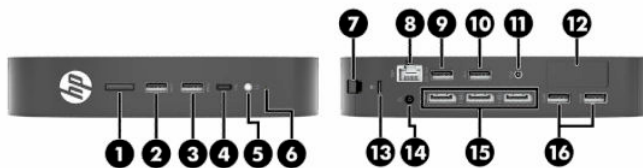
Produktfunktioner



För de senaste specifikationerna eller ytterligare specifikationer för denna produkt, gå till <http://www.hp.com/go/quickspecs> och sök efter din specifika bildskärmsmodell för att hitta QuickSpecs specifika för din modell.

Det finns flera olika tillval till den tunna klienten. Om du vill veta mer om några av de tillgängliga tillvalen går du till HP:s webbplats på <http://www.hp.com> och söker efter din specifika modell.

Komponenter



Tabell 1-1 Komponenter

Komponenter	
(1) Strömknapp	(9) USB Type-A 2.0-port (avsedd för att starta från tangentbord på vissa modeller) OBS! Tryck på alt + P för att slå på den tunna klienten från tangentbordet (endast utvalda modeller).
(2) USB Type-A 3.1 Gen 1-port	(10) USB Type-A 2.0-port
(3) USB Type-A 3.1 Gen 2-port	(11) Ljudutgång
(4) USB Type-C 3.1 Gen 2 mitt emot port nedströms (DFP)	(12) Extra port <ul style="list-style-type: none">• Tomt; inget alternativ ingår (visas)• USB Type-A 3.1 Gen 1-portar (2)• DisplayPort™ över USB Type-C med USB-strömförsörjning• HDMI-videoutgång (digital)• VGA-videoutgång (analog)• Extern Wi-Fi-antennkontakt


Tabell 1-1 Komponenter (fortsättning)

Komponenter			
	<ul style="list-style-type: none">• Fiberoptiska kontakter för nätverkskort (SC eller LC)• Seriell port med konfigurerbar ström• Seriella portar via kabeladapter (2); den blå porten är en konfigurerbar strömport och den svarta porten är en normal port		
(5)	Headsetkontakt	(13)	Plats för kabellås
(6)	Aktivitetslampa för hårddisk	(14)	Strömuttag
(7)	Spärr på I/O-panelen på baksidan	(15)	DisplayPort-uttag (3)
(8)	RJ-45-uttag (nätverk)	(16)	USB Type-A 3.1 Gen 1-portar (2)

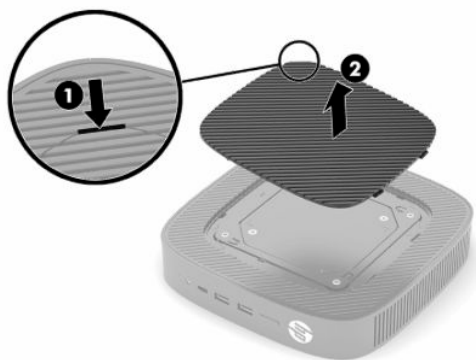
Certifikat, etiketter och serienumrets placering

Certifikat, etiketter med föreskrifter och serienummer sitter under sidoskyddet. Ha detta serienummer tillgängligt när du ringer HP:s kundtjänst för hjälp.

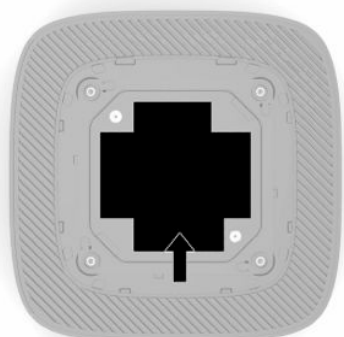
Tabell 1-2 Varning om risk för brännskada

Varning om risk för brännskada	
	Om den tunna klienten har varit i drift innan du tar bort åtkomstpanelen, når metallplattan under åtkomstpanelen temperaturer som kan orsaka obehag vid direkt beröring. Stäng av den tunna klienten och låt den svalna till rumstemperatur i 20 minuter innan du tar bort sidoskyddet.

1. Lägg den tunna klienten med vänster sida upp och framsidan med HP-logotypen vänd mot dig.
2. Sätt in en nagel i skåran (1) och lyft sedan av sidoskyddet (2) från den tunna klienten.



3. Leta reda på certifikat, etiketter och serienummer som visas i följande illustration.



Installation

Varnings- och se upp!-meddelanden

Läs noggrant alla tillämpliga instruktioner, meddelanden och varningar i den här handboken före uppgradering.

- ⚠ VARNING:** Minska risken för personskador och skador på utrustningen orsakade av elektriska stötar, varma ytor eller brand:

Installera den tunna klienten på en plats där barn inte sannolikt vistas.

För inte in telekommunikations- eller telefonanslutningar i nätverkskontakterna (nätverkskortet).

Sätt inte in föremål i eller genom systemventiler.

Anslut strömkabeln till ett eluttag som alltid är enkelt att komma åt.

Om strömkabeln har en jordad kontakt ska kabeln anslutas till ett jordat uttag.

Koppla bort strömmen från datorn genom att dra ut strömkabeln ur eluttaget. Ta tag i kontakten när du drar ut strömkabeln ur eluttaget.

- ⚠ VARNING:** Minska risken av allvarliga skador genom att läsa guiden *Säkerhet och arbetsmiljö* som finns bland användarhandböckerna. I den beskrivs inställningar av arbetsplatsen, sittställningar vid datorn och sunda vanor för datoranvändare. I handboken *Säkerhet och arbetsmiljö* finns även viktig information om elektrisk och mekanisk säkerhet. *Säkerhet och arbetsmiljö* finns även på webbplatsen på <http://www.hp.com/ergo>.

Installera stativet

- 📄 VIKTIGT:** Om den tunna klienten inte monteras med ett godkänt VESA® 100 mm-monteringsfäste måste den användas med systemstativet anslutet, för att säkerställa stabilitet och ett fullgott luftflöde runt enheten.

Den tunna klienten kan orienteras horisontalt eller vertikalt på en horisontal plan yta. Stativet krävs för båda orienteringarna.


1. Ta bort eventuella säkerhetsenheter som hindrar att stativet ansluts till den tunna klienten.
2. Ta bort alla borttagbara medier, till exempel USB-flashenheter från den tunna klienten.
3. Om den tunna klienten är påslagen, stäng av den korrekt via operativsystemet och stäng sedan av eventuella externa enheter.

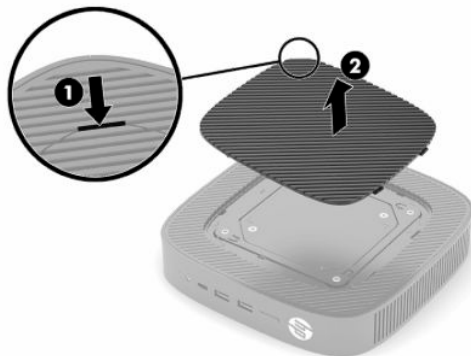
4. Om strömkabeln är ansluten kopplar du bort den från eluttaget och kopplar bort eventuella externa enheter.
5. Montera stativet på den tunna klienten:
 - Fäst stativet på undersidan av den tunna klienten för att använda den tunna klienten i stående läge.
 - a. Vänd den tunna klienten upp och ned och leta reda på de två skruvhålen i nätet på undersidan av den tunna klienten.
 - b. Placera stativet över undersidan av den tunna klienten (1) och installera de två låsskruvarna (2) så att stativet sitter fast på den tunna klienten.



- Fäst stativet på den vänstra sidan av den tunna klienten för att använda den horisontellt.
- a. Lägg den tunna klienten med vänster sida upp och framsidan med HP-logotypen vänd mot dig.
- b. Sätt in en nagel i skåran (1) och lyft sedan av sidoskyddet (2) från den tunna klienten.

 **OBS!** Behåll sidoskyddet för eventuellt framtida bruk.

 **VIKTIGT:** Om den tunna klienten har varit i drift före du tar bort åtkomstpanelen, når metallplattan under åtkomstpanelen temperaturer som kan orsaka obehag vid direkt beröring. Stäng av den tunna klienten och låt den svalna till rumstemperatur i 20 minuter innan du tar bort sidoskyddet.

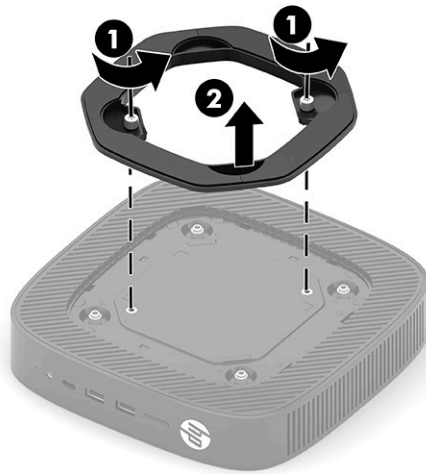


- c. Om ditt system har ett distansfäste, tar du bort distansfästet innan du installerar stativet.

 **OBS!** Behåll distansfästet för eventuellt framtida bruk.



- d. Leta upp de två skruvhålen på vänster sida av den tunna klienten.
- e. Placera stativet över sidan av den tunna klienten (1) och installera låsskruvarna (2) så att stativet sitter fast på den tunna klienten.



 **OBS!** Se till att det finns fritt utrymme på minst **2,54 cm** (1 tum) runt om den tunna klienten.

Installera en säkerhetskabel

Du kan låsa fast den tunna klienten vid ett fast föremål med en säkerhetskabel som kan köpas extra från HP. Använd den medföljande nyckeln för att fästa och ta bort låset.



OBS! Säkerhetskabeln används i stödförebyggande syfte, men den kan inte alltid förhindra att den tunna klienten skadas eller blir stulen.




Montering och orientering av den tunna klienten


Den tunna klienten har fyra monteringspunkter på höger sida av enheten. Monteringspunkterna följer VESA (Video Electronics Standards Association) 100 mm-standard, vilket är en industristandard för monteringsgränssnitt för olika monteringsfästen och tillbehör. HP erbjuder olika VESA-baserade monteringsfästen som tillval för montering av den tunna klienten på en mängd olika plana ytor samt svängarmar och bildskärmar i en mängd olika miljöer och orienteringar.

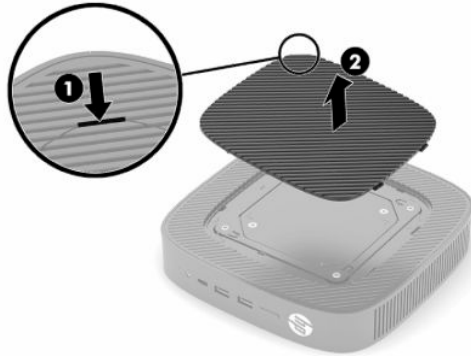
Så här monterar du ett monteringsfäste på den tunna klienten:

1. Ta bort eventuella säkerhetsenheter som hindrar att monteringsfästet monteras på den tunna klienten.
2. Ta bort alla borttagbara medier, till exempel USB-flashenheter från den tunna klienten.
3. Om den tunna klienten är påslagen, stäng av den korrekt via operativsystemet och stäng sedan av eventuella externa enheter.
4. Om den tunna klienten är ansluten, kopplar du bort strömkabeln från eluttaget och kopplar bort eventuella externa enheter.
5. Lägg den tunna klienten med vänster sida upp och framsidan med HP-logotypen vänd mot dig.


6. Sätt in en nagel i skåran (1) och lyft sedan av sidoskyddet (2) från den tunna klienten.

 **OBS!** Behåll sidoskyddet för eventuellt framtida bruk.

 **VIKTIGT:** Om den tunna klienten har varit i drift, kan metallplattan under åtkomstpanelen nå temperaturer som kan orsaka obehag vid direkt beröring. Stäng av den tunna klienten och låt den svalna till rumstemperatur i 20 minuter innan du tar bort sidoskyddet.



7. Om det krävs ett distansfäste för monteringsenheten placerar du distansfästet i försänkningen på sidan av den tunna klienten.

 **OBS!** VESA 100 mm-monteringshålen är infällda 2 mm under ytan på chassits sidopanel. Vissa modeller har ett 2 mm distansfäste som hjälper till vid installation av en monteringsenhet. Om din modell inte har distansfästet, bör du ändå kunna installera VESA 100-monteringsenheten till den tunna klienten.

Om systemet har ett 2 mm distansfäste och konfigureras i liggande riktning kan distansfästet förvaras på insidan av VESA-skyddet. Placera distansfästet i mitten av VESA-skyddet och vrid det något så att det låses på VESA-fästet för förvaring.



8. Fäst monteringsenheten på den tunna klienten enligt anvisningarna som medföljer monteringsenheten.

Orientering och placering som stöds

⚠ VIKTIGT: Om den tunna klienten har varit i drift, kan metallplattan under åtkomstpanelen nå temperaturer som kan orsaka obehag vid direkt beröring. Den tunna klienten ska vara avstängd och ha svalnat till rumstemperatur i 20 minuter innan du tar bort väggmonteringssatsen.

📝 VIKTIGT: Du måste följa HP:s rekommendationer om lämplig orientering för att dina tunna klienter ska fungera som avsett.

Om den tunna klienten inte monteras med ett godkänt VESA 100 mm-monteringsfäste måste den användas med stativet anslutet, för att säkerställa stabilitet och ett fullgott luftflöde runt enheten.

HP:s tunna klienter är unikt utformade för att kunna installeras och orienteras i sex olika positioner för att stödja alla möjliga utplaceringar.

- **Vertikal plus:** Detta är den typiska vertikala placeringsriktningen på ett skrivbord eller annan plan yta med systemstativet monterat på undersidan av den tunna klienten och HP-logotypen med höger sida upp. Du kan också använda Vertikal plus-orienteringen för att montera den tunna klienten på en vertikal plan yta med ett monteringsfäste.



- **Vertikal minus:** Denna orientering används vanligtvis för att montera den tunna klienten på en vertikal plan yta med den upp-och-nedvända HP-logotypen placerad längst ner.



- **Horisontell plus:** Detta är den normala orienteringen för den tunna klienten på en horisontell plan yta, t.ex. ett skrivbord, med systemstativet monterat på sidan av enheten.



- **Horisontell minus:** Detta är den normala orientering som används när du monterar enheten under en horisontell plan yta med hjälp av ett monteringsfäste på undersidan av den plana ytan, det vill säga ett skrivbord.



- **Snedställd plus:** Denna orientering används för att montera den tunna klienten på en vertikal plan yta, t.ex. en vägg, så att de främre in-/ut-portarna och systemets strömknapp är vända uppåt.




- **Snedställd minus:** I den här orienteringen är den tunna klienten monterad på en vertikal plan yta så att de bakre Input/Output-portarna är vända uppåt.



Placering som inte stöds

HP stödjer inte följande placeringar av den tunna klienten.

 **VIKTIGT:** Placeringar som inte stöds kan leda till fel på den tunna klienten vid användning och/eller skada på enheten.

Tunna klienter kräver fullgod ventilation för att kunna bibehålla godkänd driftstemperatur. Blockera inte ventilerna.

Placera aldrig tunna klienter i skrivbordslådor eller andra stängda utrymmen. Placera aldrig en bildskärm eller något annat föremål ovanpå den tunna klienten. Montera inte en tunn klient mellan väggen och en bildskärm såvida du inte använder en godkänd dubbel VESA-monteringsadapter speciellt utformad för den här typen av montering. Tunna klienter kräver korrekt ventilation för att kunna upprätthålla drifttemperaturen.

- I en skrivbordslåda:

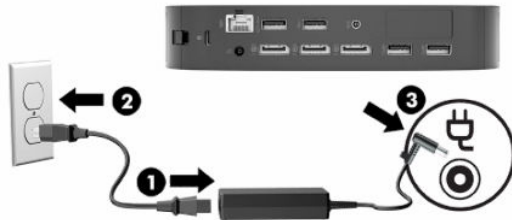


- Med bildskärmen ovanpå den tunna klienten:



Ansluta nätadaptern och strömkabeln

1. Anslut strömkabeln till nätadaptern (1).
2. Anslut strömkabeln till ett eluttag (2).
3. Anslut nätadaptern till den tunna klienten (3).



Rutinmässig skötsel av den tunna klienten


Tänk på följande när du sköter om din tunna klient:

- Använd aldrig den tunna klienten med den yttre panelen bortmonterad.
- Håll den tunna klienten borta från fukt, direkt solljus och extrema temperaturer. Information om rekommenderade intervall för temperatur och luftfuktighet för tunna klienter finns på <http://www.hp.com/go/quickspecs>.
- Håll vätskor borta från den tunna klienten och tangentbordet.
- Stänga av den tunna klienten och torka av höljet med en mjuk, fuktig trasa vid behov. Om du använder rengöringsprodukter kan det missfärga eller skada ytan.

2 Maskinvaruändringar

Varnings- och se upp!-meddelanden

Läs noggrant alla tillämpliga instruktioner, meddelanden och varningar i den här handboken före uppgradering.

 **VARNING:** Minska risken för personskador och skador på utrustningen orsakade av elektriska stötar, varma ytor eller brand:

Det finns strömförande och rörliga delar inuti. Frånkoppla strömmen till utrustningen innan höljet avlägsnas.

Låt de interna komponenterna svalna innan du vidrör dem.


Sätt tillbaka och sätt fast höljet innan utrustningen kopplas till igen.

För inte in telekommunikations- eller telefonanslutningar i nätverkskontakterna (nätverkskortet).

Koppla inte bort den jordade kontakten från strömkabeln. Den jordade kontakten fyller en viktig säkerhetsfunktion.

Anslut strömkabeln till ett jordat eluttag som är lätt att komma åt.


Minska risken av allvarliga skador genom att läsa handboken *Säkerhet och arbetsmiljö* som finns bland användarhandböckerna. I den beskrivs inställningar av arbetsplatsen, sittställningar vid datorn och sunda vanor för datoranvändare. I handboken *Säkerhet och arbetsmiljö* finns även viktig information om elektrisk och mekanisk säkerhet. *Säkerhet och arbetsmiljö* finns även på nätet på <http://www.hp.com/ergo>.

 **VIKTIGT:** Statisk elektricitet kan skada de elektriska komponenterna i den tunna klienten eller extrautrustningen. Innan du påbörjar nedanstående procedurer ska du se till att du är fri från statisk elektricitet genom att ta i ett jordat metallföremål. Se [Förhindra elektrostatiska skador på sidan 54](#) för mer information.

När den tunna klienten är ansluten till ett eluttag är moderkortet alltid strömförande. För att förhindra skador på interna komponenter måste du koppla bort strömkabeln från eluttaget innan du öppnar den tunna klienten.

Ta bort och sätta tillbaka åtkomstpanelen

Tabell 2-1 Varning om risk för brännskada

Varning om risk för brännskada	
	VIKTIGT: Risk för brännskada! För att undvika risk för brännskada, vänta i 20 minuter när du har stängt av den tunna klienten innan du tar bort och sätter tillbaka åtkomstpanelen.

Ta bort åtkomstpanelen

⚠ VARNING: För att minska risken för personskada eller skada på utrustningen från elektriska stötar, varma ytor eller brand, använd *alltid* den tunna klienten med åtkomstpanelen på plats. Förutom att den höjer säkerheten kan det finnas viktiga instruktioner och identifikationsinformation på åtkomstpanelen som kan gå förlorade om åtkomstpanelen inte används. Använd *inte* någon annan åtkomstpanel än den som tillhandahålls av HP tillsammans med den tunna klienten.

Innan du tar bort åtkomstpanelen, se till att den tunna klienten är avstängd och att strömkabeln är bortkopplad från eluttaget.

Så här tar du bort åtkomstpanelen:

1. Ta bort säkerhetsenheter som gör att den tunna klienten inte kan öppnas.
2. Ta bort alla borttagbara medier, till exempel USB-flashenheter från den tunna klienten.
3. Stäng av den tunna klienten på rätt sätt via operativsystemet och stäng sedan av eventuella externa enheter.
4. Koppla bort strömkabeln från eluttaget och koppla bort eventuella externa enheter.

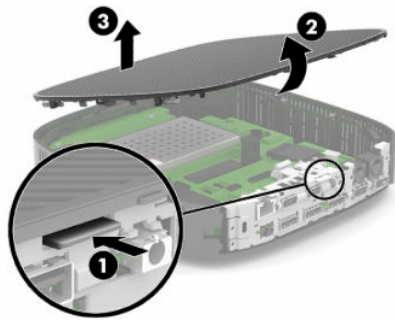
📄 VIKTIGT: Moderkortet är alltid spänningsförande, oavsett om datorn är påslagen eller avstängd, så länge systemet är anslutet till ett eluttag. Du måste koppla från strömkabeln för att undvika skador på den tunna klientens interna komponenter.

5. Ta bort stativet eller monteringsfästet från den tunna klienten vid behov.
6. Lägg enheten plant på en stabil yta med höger sida uppåt.
7. Frigör spärren (1) på vänster sida av den bakre I/O-panelen, vrid I/O-panelen (2) åt höger och dra sedan av den från den tunna klienten.



8. Tryck på spärren på åtkomstpanelen (1) så att panelen frigörs.

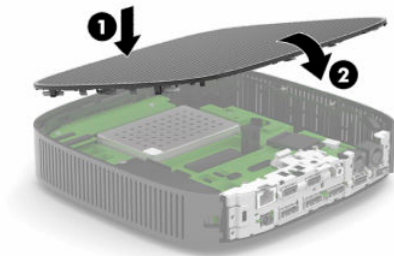
9. Roter baksidan av åtkomstpanelen (2) uppåt och lyft sedan framsidan av åtkomstpanelen (3) från chassit.



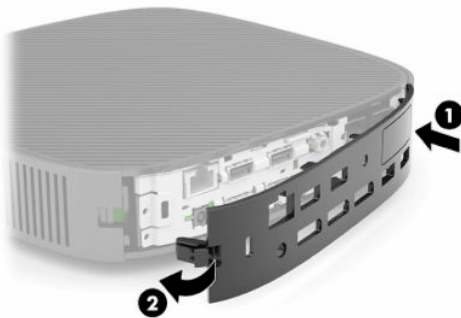
Sätta tillbaka åtkomstpanelen

Så här sätter du tillbaka åtkomstpanelen:

1. Vinkla åtkomstpanelen med den gångjärnsförsedda sidan mot systemets framsida (1) och vrid sedan baksidan av åtkomstpanelen nedåt (2) så att den snäpper fast på plats.

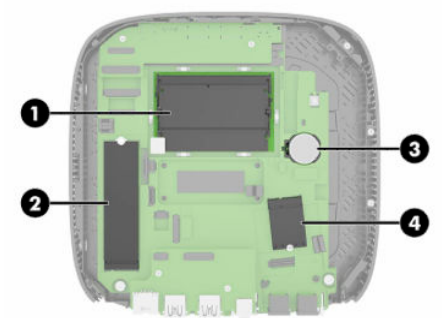


2. Sätt i krokarna på höger sida av den bakre I/O-panelen (1) i den högra sidan på baksidan av chassit, vrid den vänstra sidan (2) mot chassit och tryck sedan fast den på chassit tills den låses på plats.



3. Sätt tillbaka den tunna klientens stativ eller monteringsfäste om det har tagits bort.
4. Anslut strömkabeln igen och slå på den tunna klienten.
5. Lås eventuella säkerhetsenheter som skruvades loss när den tunna klientens åtkomstpanel togs bort.

Hitta interna komponenter



Tabell 2-2 Interna komponenter

Komponenter	
(1)	DDR4-SDRAM-minne (2 SODIMM-moduler)
(2)	M.2-flashminnesmodulen
(3)	Batteri
(4)	WLAN-kort (endast vissa modeller)

Ta bort och sätta tillbaka M.2-flashminnesmodulen

Ta bort M.2-flashminnesmodulen:

1. Ta bort säkerhetsenheter som gör att den tunna klienten inte kan öppnas.
2. Ta bort alla borttagbara medier, till exempel USB-flashenheter från den tunna klienten.
3. Stäng av den tunna klienten på rätt sätt via operativsystemet och stäng sedan av eventuella externa enheter.
4. Koppla bort strömkabeln från eluttaget och koppla bort eventuella externa enheter.



VIKTIGT: Moderkortet är alltid spänningsförande, oavsett om datorn är påslagen eller avstängd, så länge systemet är anslutet till ett eluttag. Du måste koppla från strömkabeln för att undvika skador på den tunna klientens interna komponenter.

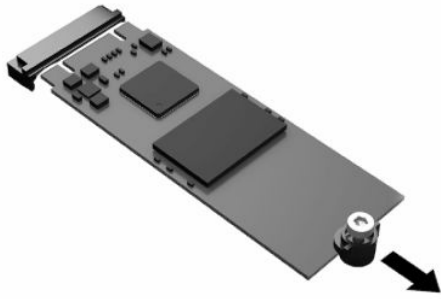
5. Ta bort stativet eller monteringsfästet från den tunna klienten.
6. Lägg enheten plant på en stabil yta.
7. Ta bort den tunna klientens åtkomstpanel. Se [Ta bort och sätta tillbaka åtkomstpanelen på sidan 13](#).



VIKTIGT: Minska risken för personskada från heta ytor genom att låta de interna systemkomponenterna svalna innan du vidrör dem.

8. Leta upp M.2-sockeln för flashminnesmodulen på moderkortet.
9. Lossa skruven som håller minnesmodulen på plats tills modulens ände kan höjas.

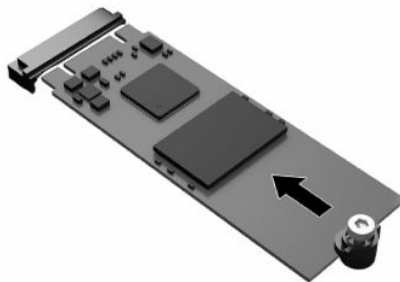
10. Dra ut minnesmodulen ur sockeln.



11. Dra av skruvsatsen från minnesmodulen och fäst den vid den nya minnesmodulen.

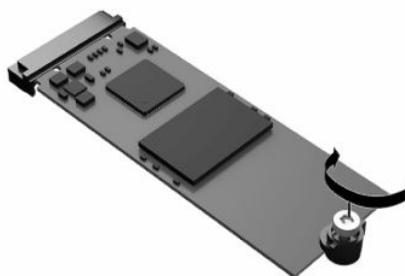


12. Skjut in den nya minnesmodulen i M.2-sockeln på moderkortet och tryck fast modulkontaktarna på sockeln.



OBS! En flashminnesmodul kan enbart installeras på ett sätt.

13. Tryck ned minnesmodulen och använd en skruvmejsel för att dra åt skruven i och skruva fast modulen på moderkortet.



14. Sätt tillbaka och spärra åtkomstpanelen och sätt sedan tillbaka den bakre I/O-panelen. Se [Ta bort och sätta tillbaka åtkomstpanelen på sidan 13](#).
15. Sätt tillbaka den tunna klientens stativ eller monteringsfäste.
16. Anslut strömkabeln igen och slå på den tunna klienten.
17. Lås eventuella säkerhetsenheter som skruvades loss när den tunna klientens åtkomstpanel togs bort.

Ta bort och byta ut batteriet

Så här tar du bort och byter ut batteriet:

1. Ta bort säkerhetsenheter som gör att den tunna klienten inte kan öppnas.
2. Ta bort alla borttagbara medier, till exempel USB-flashenheter från den tunna klienten.
3. Stäng av den tunna klienten på rätt sätt via operativsystemet och stäng sedan av eventuella externa enheter.
4. Koppla bort strömkabeln från eluttaget och koppla bort eventuella externa enheter.



VIKTIGT: Moderkortet är alltid spänningsförande, oavsett om datorn är påslagen eller avstängd, så länge systemet är anslutet till ett eluttag. Du måste koppla från strömkabeln för att undvika skador på den tunna klientens interna komponenter.

5. Ta bort stativet eller monteringsfästet från den tunna klienten.
6. Lägg enheten plant på en stabil yta.
7. Ta bort den tunna klientens åtkomstpanel. Se [Ta bort och sätta tillbaka åtkomstpanelen på sidan 13](#).



VIKTIGT: Minska risken för personskada från heta ytor genom att låta de interna systemkomponenterna svalna innan du vidrör dem.

8. Leta upp batteriet på moderkortet. Se [Hitta interna komponenter på sidan 16](#).

9. Tryck på metallklämman (1) som sticker upp på batteriets ena sida för att lossa det från hållaren. När batteriet frigjorts lyfter du ut det (2).





10. Sätt i ett nytt batteri genom att skjuta in batteriets ena kant (1) under hållarens klämma. Tryck ner den andra kanten tills klämman fäster på plats över batteriets andra kant (2).



11. Sätt tillbaka och spärra åtkomstpanelen och sätt sedan tillbaka den bakre I/O-panelen. Se [Ta bort och sätta tillbaka åtkomstpanelen på sidan 13](#).
12. Sätt tillbaka den tunna klientens stativ eller monteringsfäste.
13. Anslut strömkabeln igen och slå på den tunna klienten.
14. Lås fast alla säkerhetsenheter som du skruvade loss när du tog bort den tunna klientens åtkomstpanel.

HP uppmanar sina kunder att återvinna använd elektronikmaskinvara, HP:s originalskrivarpatroner och återuppladdningsbara batterier. För mer information om återvinningsprogram, gå till <http://www.hp.com> och sök på "återvinning".

Tabell 2-3 Förklaring av batteriikoner

Ikon	Definition
	Kasta inte batterier, batteripaket och ackumulatörer tillsammans med hushållssoporna. Använd allmänna insamlingsystem för återvinning eller korrekt kassering eller returnera dem till HP, en auktoriserad HP-partner eller deras ombud.
 廢電池請回收	Det taiwanesiska miljöförvaltningsverket (EPA) kräver, enligt artikel 15 eller sophanteringslagen, att tillverkare av torrbatterier och importfirmor som hanterar torrbatterier förser batterier som förekommer vid försäljning, presentutdelningar eller kampanjer med återvinningssymboler. Kontakta ett behörigt återvinningsföretag i Taiwan för information om korrekt återvinning av batterier.

Uppgradera systemminnet

Minnessocklarna på moderkortet kan föras upp till två standard-SODIMM-minnen. I minnessocklarna finns minst ett förinstallerat SODIMM-minne. För att uppnå maximal systemprestanda, rekommenderar HP att enheten konfigureras för minne med dubbla kanaler genom att båda SODIMM-platserna utrustas med en SODIMM-minnesmodul.

För att systemet ska fungera korrekt måste minnesmodulerna uppfylla följande krav:

- 260-stifts SODIMM-modul av industristandard
- Obuffrade icke-ECC DDR4 SDRAM
- Märkning med den obligatoriska JEDEC-specifikationen (Joint Electronic Device Engineering Council)

Den tunna klienten stöder följande:

- 4 GB, 8 GB och 16 GB icke-ECC-minnesmoduler
- Enkelsidiga och dubbelsidiga SODIMM




OBS! Systemet fungerar inte korrekt om en minnesmodul som inte stöds installeras.

Tabell 2-4 Rekommenderat minnesstöd för bildskärmar

Windows® 10 IoT RS5	FHD 1920 × 1080 vid 60 Hz	UHD/4K 3840 × 2160 vid 60 Hz
Minneskonfiguration	enkla/dubbla kanaler	dubbla kanaler
Maximalt antal bildskärmar som stöds	3	3
1080p videouppspelning	ja	ja
4K videouppspelning	ja	ja

OBS! För optimerad prestanda rekommenderar HP minne med dubbla kanaler för 4K-bildskärmar för optimal prestanda.

Ta bort och installera en minnesmodul


 **VIKTIGT:** Du måste koppla ur strömkabeln och vänta i cirka 30 sekunder så att datorn inte längre är strömförande innan du sätter i eller tar bort minnesmoduler. Så länge den tunna klienten är ansluten till ett eluttag är minnesmodulen alltid strömförande, oavsett om datorn är på eller av. Om du lägger till eller tar bort en minnesmodul med nätspänningen ansluten kan modulen eller moderkortet få irreparabla skador.

Minnesmodulkontakten har guldpläterade metallkontakter. När du uppgraderar minnet ska du använda minnesmodulen med guldpläterade metallkontakter. På så sätt förhindras anfrätning, oxidering eller båda, som uppstår då inkompatibla metaller är i kontakt med varandra.


Statisk elektricitet kan skada elektronikkomponenterna i den tunna klienten. Innan du påbörjar nedanstående procedurer ska du se till att du är fri från statisk elektricitet genom att ta i ett jordat metallföremål. För mer information, se [Elektrostatisk laddning på sidan 54](#).

Var försiktig så att du inte vidrör minnesmodulernas kontakter. Det kan skada modulen.

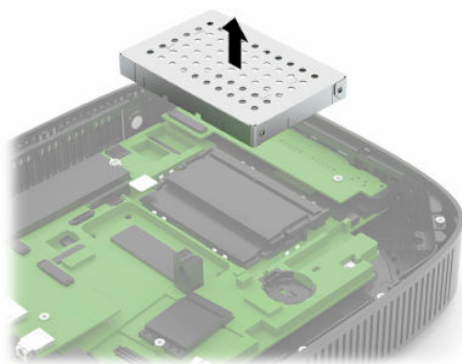
1. Ta bort säkerhetsenheter som gör att den tunna klienten inte kan öppnas.
2. Ta bort alla borttagbara medier, till exempel USB-flashenheter från den tunna klienten.
3. Stäng av den tunna klienten på rätt sätt via operativsystemet och stäng sedan av eventuella externa enheter.
4. Koppla bort strömkabeln från eluttaget och koppla bort eventuella externa enheter.

 **VIKTIGT:** Moderkortet är alltid spänningsförande, oavsett om datorn är påslagen eller avstängd, så länge systemet är anslutet till ett eluttag. Du måste koppla från strömkabeln för att undvika skador på den tunna klientens interna komponenter.

5. Ta bort stativet eller monteringsfästet från den tunna klienten.
6. Lägg enheten plant på en stabil yta.
7. Ta bort den tunna klientens åtkomstpanel. Se [Ta bort och sätta tillbaka åtkomstpanelen på sidan 13](#).

 **VIKTIGT:** Minska risken för personskada från heta ytor genom att låta de interna systemkomponenterna svalna innan du vidrör dem.

8. Leta upp minnesmodulkontakterna på moderkortet. Se [Hitta interna komponenter på sidan 16](#).
9. Ta bort skyddet för minnesmodulen.



10. Ta bort en minnesmodul genom att trycka spärrarna på vardera sidan av minnesmodulen (1) utåt, vrid minnesmodulen uppåt och sedan dra ut minnesmodulen ur sockeln (2).

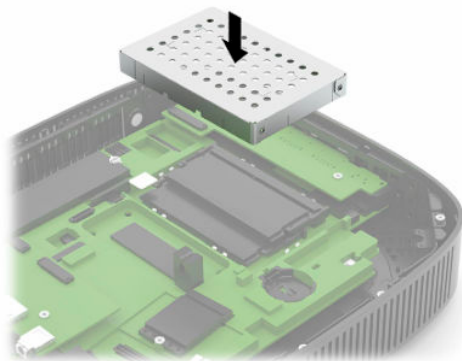


11. Sätt den nya minnesmodulen (1) i sockeln i ungefär 30° vinkel och tryck sedan ned minnesmodulen (2) så att spärrarna låser den på plats.



OBS! En minnesmodul kan bara installeras på ett sätt. Rikta in minnesmodulens spår med fliken i minnessockeln.


12. Sätt tillbaka skyddet för minnesmodulen.




13. Sätt tillbaka och spärra åtkomstpanelen och sätt sedan tillbaka den bakre I/O-panelen. Se [Ta bort och sätta tillbaka åtkomstpanelen på sidan 13](#).
14. Sätt tillbaka den tunna klientens stativ eller monteringsfäste.
15. Anslut strömkabeln igen och slå på den tunna klienten.
16. Lås fast alla säkerhetsenheter som du skruvade loss när du tog bort den tunna klientens åtkomstpanel.
- Det nya minnet registreras automatiskt när du slår på den tunna klienten.

Byta ut ett WLAN-kort

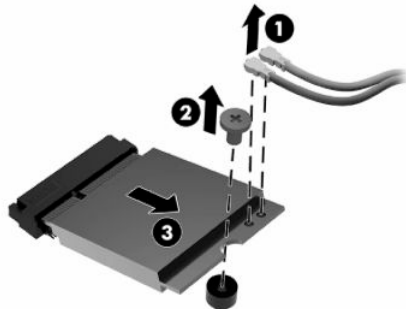
1. Ta bort säkerhetsenheter som gör att den tunna klienten inte kan öppnas.
2. Ta bort alla borttagbara medier, till exempel USB-flashenheter från den tunna klienten.
3. Stäng av den tunna klienten på rätt sätt via operativsystemet och stäng sedan av eventuella externa enheter.
4. Koppla bort strömkabeln från eluttaget och koppla bort eventuella externa enheter.

 **VIKTIGT:** Moderkortet är alltid spänningsförande, oavsett om datorn är påslagen eller avstängd, så länge systemet är anslutet till ett eluttag. Du måste koppla från strömkabeln för att undvika skador på den tunna klientens interna komponenter.

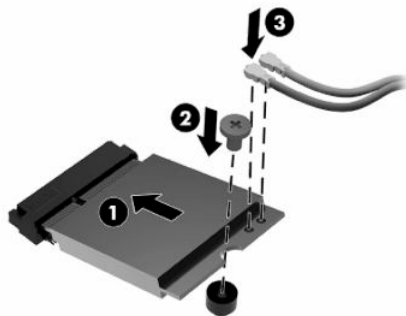
5. Ta bort stativet eller monteringsfästet från den tunna klienten.
6. Lägg enheten plant på en stabil yta.
7. Ta bort den tunna klientens åtkomstpanel. Se [Ta bort och sätta tillbaka åtkomstpanelen på sidan 13](#).

 **VIKTIGT:** Minska risken för personskada från heta ytor genom att låta de interna systemkomponenterna svalna innan du vidrör dem.

8. Leta upp WLAN-kortet på moderkortet. Se [Hitta interna komponenter på sidan 16](#).
9. Koppla bort kablarna (1) från WLAN-kortet, ta bort skruven (2) som fäster WLAN-kortet och dra sedan ut WLAN-kortet ur hållaren (3).



10. Sätt in WLAN-kortet i hållaren (1), installera skruven för att fästa WLAN-kortet (2) och anslut sedan kablarna till WLAN-kortet (3).



11. Sätt tillbaka och spärra åtkomstpanelen och sätt sedan tillbaka den bakre I/O-panelen. Se [Ta bort och sätta tillbaka åtkomstpanelen på sidan 13](#).

12. Sätt tillbaka den tunna klientens stativ eller monteringsfäste.
13. Anslut strömkabeln igen och slå på den tunna klienten.
14. Lås eventuella säkerhetsenheter som skruvades loss när den tunna klientens åtkomstpanel togs bort.

3 Felsökning

Verktyget Computer Setup (F10), BIOS-inställningar

Setup-program (F10)

Använd datorkonfigurationsverktyget (F10) för att göra följande:


- Ändra fabriksinställningar.
- Ange systemets datum och klockslag.
- Ställa in, visa, ändra eller verifiera systemets konfiguration såsom inställningar för processor, grafik, minne, ljud, lagring, kommunikation och inmatningsenheter.
- Ändra startordningen för startbara enheter som exempelvis SSD-enheter och USB-flashenheter.
- Välja POST Messages Enabled eller Disabled för att visa eller inte visa POST-meddelanden (Power-On Self-Test) under start. POST Messages Disabled undertrycker de flesta POST-meddelanden, t.ex. minnesuppräknning, produktnamn och andra meddelanden som inte är felmeddelanden. Om ett POST-fel inträffar visas felet oavsett vilket läge som valdes. För att ändra manuellt till POST Messages Enabled under POST, trycker du på valfri tangent (utom [F1](#) t.o.m. [F12](#)).
- Ange Asset Tag [inventarienummer], det inventarienummer datorn fått i företaget.
- Aktivera startlösenordet så att det även gäller både vid start och omstart av datorn.
- Ställ in ett installationslösenord för att kunna använda setup-programmet (F10) och de inställningar som beskrivs i detta avsnitt.
- Låsa inbyggda I/O-funktioner, till exempel ljud via USB eller inbyggda NIC-enheter, så att de inte kan användas utan att först låsas upp.

Använda datorns installationsprogram (F10)

Du kommer endast åt Computer Setup genom att starta eller starta om datorn. Gör på följande sätt för att öppna menyn för verktyget Computer Setup:

1. Starta eller starta om datorn.
2. Tryck på **esc** eller **F10** medan meddelandet "Tryck på ESC för startmenyn" visas längst ned på skärmen. När du trycker på **esc** visas en meny med olika alternativ som är tillgängliga vid start.


 **OBS!** Om du inte trycker på **esc** eller **F10** vid rätt tillfälle måste du starta om datorn igen och trycka på **esc** eller **F10** när bildskärmens lampa lyser grönt för att komma åt verktyget.

 **OBS!** Du kan välja språk för de flesta menyer, inställningar och meddelanden med alternativet Språkval med hjälp av tangenten **F8** i Computer Setup.

3. Om du tryckte på **esc** trycker du på **F10** för att öppna Computer Setup.

Fem olika rubriker visas i menyn för datorns installationsprogram: Arkiv, Lagring, Säkerhet, Ström och Avancerat.

4. Använd piltangenterna (höger och vänster) för att välja en lämplig rubrik. Använd piltangenterna (upp och ner) för att välja önskat alternativ och tryck sedan på **Retur**. Återgå till menyn för datorns installationsprogram genom att trycka på **esc**.
5. Om du vill använda ändringarna och spara dem väljer du **Arkiv > Spara ändringar och avsluta**.
 - Om du gjorde ändringar som du inte vill ska tillämpas väljer du **Ignorera ändringar och avsluta**.
 - Om du vill återgå till fabriksinställningarna väljer du **Använd standardinställningen och avsluta**. Det här alternativet återställer till de ursprungliga fabriksinställningarna.

 **VIKTIGT:** För att minska risken för skada på CMOS, stäng inte strömmen när BIOS sparar ändringar på datorns installation (F10). Det är säkert att stänga av datorn efter att du har lämnat F10-skärmen.

Tabell 3-1 Computer Setup tillval menyalternativ

Rubrik	Tabell
File (Arkiv)	Computer Setup – File (Arkiv) på sidan 27
Storage (Lagring)	Setup-programmet — Storage (Lagring) på sidan 28
Security (Säkerhet)	Setup-programmet — Security (Säkerhet) på sidan 29
Power (Strömhantering)	Setup-programmet — Power (Energi) på sidan 31
Advanced (Avancerat)	Setup-programmet — Advanced (Avancerat) på sidan 31

Computer Setup – File (Arkiv)



OBS! Vilka Computer Setup-funktioner som kan användas beror på maskinvarukonfigurationen.

Tabell 3-2 Computer Setup – Fil

Alternativ	Beskrivning
System Information (Systeminformation)	Räknar upp: <ul style="list-style-type: none">• Produktnamn• Minnesstorlek• PROCESSOR 1• Processortyp• Processorhastighet• Processorstegning• Cachestorlek (L1/L2/L3)• Processorstegning• Minneshastighet för kanal A och kanal B• INBYGGD PROGRAMVARA• System BIOS• USB Type-C PD FW• Väcka från tangentbordet i S5 FW-versionen• TPM FW-version• SERVICE• Chassinummer• SKU-nummer• UUID• Resursspåringsnummer• Resursspåringsnummer• Funktionsbyte• Build-ID• Produktfamilj• Moderkortets CT-nummer• KOMMUNIKATION• Integrerad MAC
About (Om)	Visar copyright-information.
BIOS Config. Utility (BIOS-konfig. Verktyg)	Låter dig göra följande uppgifter: <ul style="list-style-type: none">• Spara aktuell inställning till fil i ESP• Återställa tidigare inställning från fil i ESP
Flash System BIOS	Gör det möjligt att flasha system-BIOS från ett USB-minne. Låter dig göra följande uppgifter:

Tabell 3-2 Computer Setup – Fil (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> • Uppdatera system-BIOS från USB • Uppdatera USB Type-C PD FW • Uppdatera TPM FW • Uppdatera Väck från tangentbordet i S5 HOST FW
Set Time and Date (Ställ in tid och datum)	Du kan ange datum och klockslag för systemet.
Default Setup (Standardinställning)	Låter dig göra följande: <ul style="list-style-type: none"> • Spara aktuella inställningar som standardinställning • Återställ fabriksinställningarna som standardinställning
Apply Defaults and Exit (Använd standardinställningen och avsluta)	Läser in de ursprungliga fabrikskonfigurationsinställningarna för systemet genom den efterföljande åtgärden "Använd standardinställningar och avsluta".
Ignore Changes and Exit (Ignorera ändringar och avsluta)	Avslutar Setup-programmet utan att tillämpa eller spara ändringar.
Save Changes and Exit (Spara ändringar och avsluta)	Sparar ändringar av systemets konfiguration eller standardinställningar och avslutar setup-programmet.

Setup-programmet — Storage (Lagring)

Tabell 3-3 Computer Setup – Lagring

Alternativ	Beskrivning
Device Configuration (Enhetskonfiguration)	Listar alla installerade BIOS-styrda lagringsenheter. När en enhet väljs visas detaljerad information och alternativ för denna enhet. Följande alternativ kan visas: Hårddisk: Storlek, modell.
Storage Options (Lagringsalternativ)	Extern USB-lagringsenhet Låter dig ange standardalternativ för USB-lagringsenheten i CSM/Äldre läge.
Boot Order (Startordning)	Låter dig göra följande: <ul style="list-style-type: none"> • Ange den ordning i vilken EFI-startkällor (till exempel en inbyggd enhet, en USB-hårddisk eller en optisk USB enhet) markeras för en startbar operativsystembild. Varje enhet i listan kan uteslutas eller inkluderas i sökningen efter en startbar operativsystemskälla. EFI-startkällor prioriteras alltid framför äldre startkällor. • Ange den ordning i vilken äldre startkällor (till exempel ett nätverkskort, en inbyggd enhet eller en optisk USB-enhet) markeras för en startbar operativsystembild. Varje enhet i listan kan uteslutas eller inkluderas i sökningen efter en startbar operativsystemskälla. • Ange ordningsföljden för anslutna hårddiskar. Den första hårddisken kommer att ha högst prioritet i startordningen och kallas enhet C (om minst en enhet är ansluten). <p>OBS! Med F5 kan du inaktivera enskilda startobjekt, liksom inaktivera EFI-start, bakåtkompatibel start eller både och.</p> <p>Det är inte säkert att enhetsbokstäver enligt MS-DOS även kommer att gälla om andra typer av operativsystem startas.</p>

Tabell 3-3 Computer Setup – Lagring (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
	<p>Genväg för att tillfälligt bortse från startordningen</p> <p>Om du vill starta en gång från en annan enhet än standardenheten som anges i startordningen, starta om datorn och tryck på esc (för att gå till startmenyn) och sedan F9 (startordning) eller endast F9 (hoppa över startmenyn) när bildskärmens lampa lyser grönt. När POST är slutförd, visas en lista över startbara enheter på bildskärmen. Välj önskad startbar enhet med piltangenterna och tryck sedan på Retur. Datorn startar därefter från den valda enheten endast denna gång.</p>

Setup-programmet — Security (Säkerhet)

 **OBS!** Vilka Computer Setup-funktioner som kan användas beror på maskinvarukonfigurationen.

Tabell 3-4 Computer Setup – Säkerhet

Alternativ	Beskrivning
Setup Password (Setup-lösenord)	<p>Gör att du kan ange och aktivera ett installationslösenord (administratörlösenord).</p> <p>OBS! Om lösenordet ställts in måste du ändra alternativ i datorns installationsprogram, flasha ROM eller ändra vissa Plug and Play-inställningar under Windows.</p>
Power-On Password (Startlösenord)	<p>Tillåt att du kan ange och aktivera ett startlösenord. Prompten för startlösenordet visas efter en uppstartszykel eller omstart. Om användaren inte anger korrekt startlösenord, kommer enheten inte att starta.</p>
Password Options (Lösenordsalternativ) (Detta alternativ visas bara om startlösenord eller setup-lösenord har ställts in.)	<p>Gör att du kan aktivera/inaktivera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Starkt lösenord—När det här alternativet väljs aktiveras ett läge där det inte finns någon fysisk åsidosättning av lösenordsfunktionen. Borttagning av lösenordsbygeln ignoreras om det här alternativet aktiveras. Ledtext för lösenord på F9 & F12—Standard är aktiverat. Konfigurera bläddringsläge—Möjliggör visning, men inte ändring av F10 Setup-alternativen, utan att ett setup-lösenord anges. Standard är aktiverat.
Device Security (Enhetssäkerhet)	<p>Gör att du kan ställa in Device Available/Device Hidden (Enhet tillgänglig/Dold enhet) för följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> Inbyggt ljud Nätverksstyrenhet M.2-lagring Onboard LAN DASH (Inbyggt LAN DASH) (inaktiverat som standard) Data Execution Prevention (Förebyggande av dataexekvering) (aktiverat som standard) Virtualization Technology Vtx (Virtualiseringsteknik) TPM Device (TPM-enhet) TPM State (TPM-tillstånd) Clear TPM (Töm TPM)
USB Security (USB-säkerhet)	<p>Du kan ange aktiverad/inaktiverad (standard är aktiverat) för:</p> <ul style="list-style-type: none"> Främre USB-portar <ul style="list-style-type: none"> USB-port 1 USB-port 2 USB-port 3

Tabell 3-4 Computer Setup – Säkerhet (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none">• Bakre USB-portar<ul style="list-style-type: none">– USB-port 4– USB-port 5– USB-port 6– USB-port 7
Slot Security (Kortplats säkerhet)	Gör att du kan inaktivera M.2 PCI Express-platsen. Aktiverad är standard. <ul style="list-style-type: none">• Plats # – M.2 PCIe x1
Network Boot (Nätverksstart)	Aktiverar eller inaktiverar datorns möjlighet att starta från operativsystemet på en nätverksserver. (Funktionen är endast tillgänglig på NIC-modeller; nätverkskortet måste vara antingen installerat som ett PCI-expansionskort eller inbyggt i moderkortet.) Aktiverad är standard.
System IDs (System-ID:n)	Gör att du kan ställa in följande: <ul style="list-style-type: none">• Resursmärkning (18 byte-identifierare)—Ett inventarienummer datorn fått i företaget.• Ägarmärkning (80 byte-identifierare)
Memory Security (Minnessäkerhet)	AMD transparent kryptering för säkert minne (aktivera eller inaktivera) – gör att du kan slå på eller stänga av funktionen AMD transparent kryptering för säkert minne.
System Security (Systemsäkerhet)	Ger följande alternativ: <ul style="list-style-type: none">• Virtualiseringsteknik (aktivera/inaktivera) – Styr processorns virtualiseringsfunktioner. Ändring av denna inställning kräver att datorn stängs av och sätts på igen. Standard är inaktiverat.• TPM Device (TPM-enhet) – Gör att du kan ange Trusted Platform Module som tillgänglig eller dold.• TPM State (TPM-tillstånd) – Markera för att aktivera TPM-enheten.• Clear TPM (Rensa TPM) – Markera för att återställa TPM till ägarlös status. När TPM har raderats stängs den av. Du kan avbryta körningen av TPM tillfälligt genom att stänga av enheten istället för att radera den. <p>VIKTIGT: TPM återställs till fabriksinställningarna och stängs sedan av. Du kommer att förlora alla nycklar som du har skapat och de data som skyddas av dessa nycklar.</p>
Secure Boot Configuration (Konfiguration av säker start)	Alternativen på denna inställningssida gäller bara för Windows 10 och andra operativsystem som har stöd för Säker start. Om du ändrar en standardinställning för något av installationsalternativen på den här sidan för operativsystem som saknar stöd för Säker start kanske systemet inte startar. Bakåtkompatibelt stöd (aktivera eller inaktivera) – Aktivera eller inaktivera stöd för äldre operativsystem (Windows 10 IoT och HP Thin-Pro). Säker start (aktivera eller inaktivera) – Det här objektet kan endast ställas in på inaktivera när bakåtkompatibelt stöd är inställt som aktiverat. Det här objektet är avsett för flödesreglering av Säker start. Säker start är endast möjligt om systemet körs i användarläge. Nyckelhantering <ul style="list-style-type: none">• Radera nycklar för säker start (radera eller radera inte). Låter dig radera nyckeln för säker start.• Key ownership (Nyckelägarskap) (HP-nycklar eller kundtangenter). Låter dig ändra nycklar för olika ägare. Snabbstart (aktivera eller inaktivera) – Aktivering av snabbstart leder till systemstart genom initiering av en minimal uppsättning enheter som krävs för att starta alternativet Active boot (Aktiv start). Det här alternativet har ingen effekt på BBS-startalternativ.

Setup-programmet — Power (Energi)

 **OBS!** Vilka Computer Setup-funktioner som kan användas beror på maskinvarukonfigurationen.

Tabell 3-5 Computer Setup – Strömhantering

Alternativ	Beskrivning
OS Power Management (OS-strömsparfunktioner)	Energibesparing under körning (aktivera eller inaktivera) – Med den här funktionen kan vissa operativsystem minska processorns spänning och frekvens när aktuell användning av programmet inte kräver full processorkapacitet. Aktiverad är standard. Energibesparing i inaktivt läge (utökad eller normal) – Med den här funktionen kan vissa operativsystem minska processorns strömförbrukning när processorn är inaktiv. Utökad är standard.
Hardware Power Management (Strömsparfunktioner, maskinvara)	S5 maximal energibesparing – Stänger av strömmen till all icke-essentiell maskinvara när systemet är avstängt för att uppfylla EUP Lot 6-kravet på mindre än 0,5 Watt energiförbrukning. Standard är inaktiverat.

Setup-programmet — Advanced (Avancerat)

 **OBS!** Vilka Computer Setup-funktioner som kan användas beror på maskinvarukonfigurationen.

Tabell 3-6 Computer Setup – Avancerad

Alternativ	Rubrik
Power-On Options (Power-On tillval)	Låter dig göra följande inställningar: <ul style="list-style-type: none">• POST-meddelanden (aktivera/inaktivera)—Standard är aktiverat.• Tryck på Esc-tangenten för att visa startmenyn (visad eller dold).• Efter ett strömbrott (på/av/tidigare tillstånd)—Standard är ström av. Ange det här alternativet enligt följande:<ul style="list-style-type: none">• Power off (Ström av) – Datorn förblir avstängd när strömmen kommer tillbaka.• Ström på – Datorn startar automatiskt när strömmen kommer tillbaka.• Tidigare tillstånd – Datorn startar automatiskt när strömmen kommer tillbaka, om den var på när strömmen bröts. <p>OBS! Om du slår av strömmen till datorn med hjälp av strömbrytaren på ett grenuttag kan du inte använda vilolägesfunktionen eller fjärrhanteringsfunktionerna.</p> <ul style="list-style-type: none">• POST Delay (in seconds) (POST-fördröjning (i sekunder)) – Med denna funktion på kan användaren fördröja POST ett visst antal sekunder. Denna fördröjning behövs ibland för att hårddiskar på vissa PCI-kort ska hinna starta upp och operativsystemet laddas när POST är klar. POST-fördröjningen ger dig dessutom mer tid att trycka på F10-tangenten när du vill starta setup-programmet (F10). Standard är "None" (ingen).• Bypass F1 Prompt on Configuration Changed (Kringgå F1-prompt vid konfigurationsändringar) – Om du aktiverar den här funktionen inaktiveras kravet att trycka på F1-tangenten när du startar om datorn efter en konfigurationsändring.• Remote Wakeup Boot Source (Startkälla för fjärrväckning) (lokal hårddisk eller fjärrserver). Låter dig ange den källa från vilken datorn hämtar startfilerna vid fjärrväckning.• Väcka från tangentbordet i S5 – Gör att du kan slå på eller stänga av alt-P + alt-esc-snabbtangenten för att väcka systemet från S5-funktionen.
BIOS Power-On (BIOS-start)	Med den här inställningen kan du få datorn att starta automatiskt vid önskad tidpunkt.

Tabell 3-6 Computer Setup – Avancerad (fortsättning)

Alternativ	Rubrik
Bus Options (Bussalternativ)	<p>På vissa modeller kan du aktivera eller inaktivera följande alternativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PCI SERR# Generering. Standard är aktiverat. • Snoop-avsökning av VGA-palett för PCI, som ställer in snoop-avsökning av VGA-paletten i PCI-konfigurationsutrymme; behövs endast när flera grafikstyrenheter har installerats. Standard är inaktiverat.
Device Options (Enhetsalternativ)	<ul style="list-style-type: none"> • Integrerad grafik (auto eller tvinga) – Använd det här alternativet för att hantera minnesallokering för inbyggd grafik (UMA). Det värde du väljer allokerar permanent minne till grafiken och är otillgängligt för operativsystemet. Om du till exempel använder värdet 512 MB på en dator med 2 GB RAM allokerar systemet alltid 512 MB för grafik och övriga 1,5 GB för användning av BIOS och operativsystemet. Standard är "Auto", vilket ställer in UMA-minnet per minnet som är installerat på plattformen enligt följande: <ul style="list-style-type: none"> – 2 GB: 128 MB – 4 GB: 256 MB <p>Om du väljer Force (Tvinga) visas alternativet UMA Frame Buffer Size (UMA-storlek för rambuffert), som gör att du kan ställa in storleken för UMA-minnesallokering mellan 128 MB och 512 MB.</p> • S5 Wake on LAN (aktivera eller inaktivera) • Num Lock State at Power-On (Off or On) (Status för tangenten Num Lock vid systemstart (av eller på)) • Fråga efter startlösenord på Wake on LAN (aktivera eller inaktivera) • Interna högtalare
Option ROM Launch Policy (Startpolicy för tillvals-ROM)	<p>Gör att du kan ställa in följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PXE-alternativ ROM (UEFI, Legacy PXE, eller Do Not Launch) • M.2 PCIE kortplats Option ROM ladda ner (aktiverad eller starta inte)

Ändra BIOS-inställningar från HP BIOS-konfigurationsverktyget (HPBCU)

Vissa BIOS-inställningar kan ändras lokalt i operativsystemet utan att du behöver gå via F10-verktyget. Den här tabellen identifierar de objekt som kan styras med den här metoden.

Mer information om HP BIOS Configuration Utility finns i *Användarhandboken för HP BIOS Configuration Utility (BCU)* på www.hp.com.

Tabell 3-7 BIOS-inställningar kan ändras i operativsystemet

BIOS-inställning	Standardvärde	Andra värden
Språk	Svenska	Français, Español, Deutsch, Italiano, Dansk, Suomi, Nederlands, Norsk, Portugues, Svenska, Japanese, Förenklad kinesiska
Ställ in tid	00:00	00:00:23:59
Ställ in dag	2011-01-01	2011-01-01 till aktuellt datum
Uppdatera inbyggd programvara för USB Type-C	Skjut upp	Nu
TPM2.0 FW verktygsfri uppdatering	Inaktivera	Aktivera

Tabell 3-7 BIOS-inställningar kan ändras i operativsystemet (fortsättning)

BIOS-inställning	Standardvärde	Andra värden
TPM fysisk närvarokontroll	Fråga	Ingen fråga
Uppdatera Väck från tangentbordet i S5 HOST FW	Inaktivera	Aktivera
Standardinställning	Ingen	Spara aktuella inställningar som standard, återställ fabriksinställningarna som standard
Använd standardinställningen och avsluta	Inaktivera	Aktivera
Start för USB-lagringsenhet	Before SSD (Före SSD)	After SSD (Efter SSD)
UEFI-startkällor	Windows Boot Manager	USB-diskett/CD-, USB-hårddisk
Äldre startkällor	USB-diskett/CD	Hårddisken
Inbyggt ljud	Aktivera	Inaktivera
Nätverksstyrenhet	Aktivera	Inaktivera
M.2-lagring	Aktivera	Inaktivera
Onboard LAN DASH (Inbyggt LAN DASH)	Inaktivera	Aktivera
Främre USB-portar	Aktivera	Inaktivera
USB-port 1, 2, 3	Aktivera	Inaktivera
Bakre USB-portar	Aktivera	Inaktivera
USB-port 4, 5, 6, 7	Aktivera	Inaktivera
Platsnr. M.2 PCIe x1	Aktivera	Inaktivera
Starta datorn från tangentbordet	Alt+P	Inaktivera, alt, esc
Nätverksstart	Aktivera	Inaktivera
Resursspåringsnummer		
Ägarmärkning		
BIOS Update	Inaktivera	Auto, kraft
namn på BIOS-avbildningsfil		
Uppdatera inbyggd programvara för USB typ C PD FW	Inaktivera	Aktivera
Uppdatera TPM FW	Inaktivera	Aktivera
Uppdatera Väck från tangentbordet i S5 HOST FW	Inaktivera	Aktivera
Dataexekveringsskydd	Aktivera	Inaktivera
Virtualiseringsteknologi	Inaktivera	Aktivera
TPM-enhet	Tillgänglig	Dold

Tabell 3-7 BIOS-inställningar kan ändras i operativsystemet (fortsättning)

BIOS-inställning	Standardvärde	Andra värden
TPM-tillstånd	Aktivera	Inaktivera
Töm TPM	Återställ inte	Återställ
Legacy-stöd	Aktivera	Inaktivera (Obs! Standardvärdet kan variera beroende på OS)
Säker start	Inaktivera	Aktivera (Obs! Standardvärdet kan variera beroende på OS)
Radera nycklar för säker start	Radera inte	Rensa
Nyckelägarskap	HP-nycklar	Anpassade nycklar
Snabbstart	Inaktivera	Aktivera (Obs! Standardvärdet kan variera beroende på OS)
Konfigurera bläddringsläge	Aktivera	Inaktivera
Ledtext för lösenord på F9 & F12	Aktivera	Inaktivera
Energisparfunktioner under drift	Aktivera	Inaktivera
AMD transparent kryptering för säkert minne	Aktivera	Inaktivera
Energibesparing vid vila	Utökad	Normal
S5 max energibesparing	Inaktivera	Aktivera
S5 Wake on LAN	Aktivera	Inaktivera
POST-meddelanden	Inaktivera	Aktivera
Visa startmenyn genom att trycka på ESC	Visas	Dold
Efter strömförlust	Släckt	På, Tidigare tillstånd
POST Delay (in seconds) (POST-fördröjning (i sekunder))	Inget	5, 10, 15, 20, 60
Startkälla för fjärråteraktivering	Lokal hårddisk	Fjärrserver
Fråga efter startlösenord på Wake on LAN	Inaktivera	Aktivera
Power on Sunday – Saturday (Slå på söndag–lördag)	Inaktivera	Aktivera
BIOS Power on Time (BIOS påslagningstid) (hh:mm)	00:00	00:00:23:59
SERR#-generering för PCI	Aktivera	Inaktivera
Snoop-avsökning av VGA-palett för PCI	Inaktivera	Aktivera
Inbyggd grafik	Auto	Inaktivera, Tvinga
UMA-storlek för rambuffert	256M	256 MB, 512 MB, 1024 MB, 2048 MB
Status för tangenten Num Lock vid systemstart	Släckt	På

Tabell 3-7 BIOS-inställningar kan ändras i operativsystemet (fortsättning)

BIOS-inställning	Standardvärde	Andra värden
Alternativt ROMs för PXE	UEFI	Som tidigare, starta inte
M.2 PCIe kortplats Option ROM ladda ner	Aktivera	Starta inte

Uppdatera eller återställa BIOS

HP Device Manager

Du kan använda HP Device Manager för att uppdatera BIOS för en tunn klient. Du kan använda ett förinstallerat BIOS-tillägg eller standarduppgraderingspaketet för BIOS med en HP Device Manager-fil och registermall. För mer information om HP Device Manager-filer och registermallar, se *Användarhandboken för HP Device Manager* som finns på www.hp.com/go/hpdm.

Flasha Windows BIOS

Du kan använda SoftPaq-filen för BIOS-flashuppdatering för att återställa eller uppgradera systemets BIOS. Det finns flera metoder för att ändra den inbyggda BIOS-programvaran som finns lagrad på datorn.

Den körbara BIOS-filen är ett verktyg som är utformat för att flasha system-BIOS i en Windows-miljö. Om du vill visa tillgängliga alternativ för det här verktyget startar du den körbara filen under Windows-miljön.

Du kan köra den körbara BIOS-filen med eller utan USB-lagringsenheten. Om systemet inte har en USB-lagringsenhet installerad startar systemet om när det har utfört en BIOS-uppdatering i en Windows-miljö.

Flasha BIOS i Linux®

All BIOS-flashing under ThinPro 6.x och senare använder verktygslösa BIOS-uppdateringar där BIOS uppdateras automatiskt.

Använd följande kommentarer för att flasha BIOS i Linux:

- `hptc-bios-flash imageName`
Förbereder systemet på att uppdatera BIOS vid nästa omstart. Det här kommandot kopierar automatiskt filerna till korrekt plats och uppmanar dig att starta om den tunna klienten. Det här kommandot kräver att det verktygsfria uppdateringsalternativet i BIOS-inställningarna är inställt på Auto. Du kan använda `hpt-bios-cfg` för att ställa in det verktygsfria uppdateringsalternativet i BIOS.
- `hptc-bios-flash -h`
Visar en lista med alternativ.

Kryptering av BitLocker-enhet/BIOS-mätningar

Om du har Windows BitLocker Drive Encryption (BDE) aktiverat på ditt system rekommenderar HP att du inaktiverar BDE tillfälligt innan du uppdaterar BIOS. Du bör också skaffa ditt BDE-återställningslösenord eller PIN-koden för återställning innan BDE inaktiveras. När du har flashat BIOS kan du återuppta BDE.

För att ändra på BDE väljer du Start > Kontrollpanelen > BitLocker Drive Encryption, välj **Pausa skydd** eller **Återuppta skydd** och klicka sedan på **Ja**.

I allmänhet innebär uppdatering av BIOS att mätvärden som finns lagrade i konfigurationsregister för plattformen (PCR) i systemets säkerhetsmodul ändras. Bekräfta att plattformen fungerar genom att tillfälligt inaktivera teknik som använder dessa PCR-värden för att säkerställa att plattformen fungerar (till exempel BDE) innan BIOS flashas. När du har uppdaterat BIOS, återaktivera funktionerna och starta om systemet så att du kan göra nya mätningar.

Nödåterställningsläge för BootBlock

Om BIOS-uppdateringen misslyckas (till exempel om strömförsörjningen avbryts under en uppdatering) kan BIOS-systemet skadas. BootBlock Emergency Recovery-läget detekterar det här tillståndet och söker automatiskt upp hårddiskens rotkatalog och eventuella USB-mediekällor för en kompatibel binär bild. Kopiera den binära (.bin) filen i mappen DOS Flash till rotkatalogen för önskad lagringsenhet och starta sedan systemet. När återställningsprocessen hittar den binära avbildningen försöker den initiera återställningsprocessen. Den automatiska återställningen fortsätter tills BIOS har återställts eller uppdaterats. Om datorn har ett BIOS-installationslösenord kan du behöva använda undermenyn Start/Verktyg för att flasha BIOS manuellt efter att lösenordet har tillhandahållits. Det finns ibland restriktioner för vilka BIOS-versioner som får installeras på en plattform. Om det BIOS som användes på systemet hade restriktioner kan endast tillåtna BIOS-versioner användas för återställning.

Uppdatera den inbyggda programvaran för Wake-On-Specific-Key (Väck med specifik tangent)

Du kan behöva uppdatera den inbyggda programvaran för att aktivera funktionen Wake-On-Specific-Key (Väck med specifik tangent). Så här uppdaterar du den fasta programvaran:

1. Öppna datorns installationsprogram (F10). Se [Använda datorns installationsprogram \(F10\) på sidan 26](#) för ytterligare information.
2. I datorns installationsprogram (F10) väljer du menyn **File** (Arkiv) och väljer sedan **Flash System BIOS**.
3. Välj **Wake from Keyboard in S5 HOST FW** (Väcka från tangentbordet i S5 HOST FW). I nästa dialogruta visas den aktuella versionen av den inbyggda programvaran på din dator och den senaste versionen av den inbyggda programvaran. Den aktuella versionen av den inbyggda programvaran visas på den första raden, **Working Wake from Keyboard in S5 FW version** (Väcka från tangentbordet i S5 FW-versionen). Den senaste versionen av den inbyggda programvaran visas på den andra raden, **Wake from Keyboard in S5 FW version in BIOS ROM** (Väcka från tangentbordet i S5 FW-versionen i BIOS ROM).
4. Om det finns en ny version av den fasta programvaran för datorn tillgänglig väljer du **Update USB Keyboard Controller FW** (Uppdatera den inbyggda programvaran för USB-tangentbordets styrenhet).

Diagnostik och felsökning

Lampor

Tabell 3-8 Lampor för diagnostik och felsökning

Lampa	Status
Strömlampan är släckt	När den tunna klienten är ansluten till eluttaget och strömlampan är avstängd är den tunna klienten avstängd. Nätverket kan dock utlösa en Wake on LAN-händelse i syfte att utföra hanteringsfunktioner.
Strömlampan lyser	Visas på bildskärmen under startsekvensen och när den tunna klienten är på. Under startsekvensen initieras maskinvaran och starttester utförs på följande: <ul style="list-style-type: none">• Initiering av processor• Detektering och initialisering av minne• Detektering och initialisering av video OBS! Om ett av testen misslyckas stannar den tunna klienten, men lampan fortsätter lysa.

Tabell 3-8 Lampor för diagnostik och felsökning (fortsättning)

Lampa	Status
	OBS! När videoundersystemet har initierats ger alla eventuella fel upphov till felmeddelanden.
	OBS! Nätverkslamporna sitter på insidan av nätverkskabeln överst på den tunna klientens baksida. Lysdioderna är synliga när kontakten är installerad. Gröna blinkningar indikerar nätverksverksaktivitet och gulbrunt sken indikerar att anslutningen har en hastighet av 100 MB.

Wake-on LAN

Wake on LAN (WOL) gör det möjligt att slå på en dator eller återuppta den från viloläge eller strömsparkläge genom ett nätverksmeddelande. Du kan aktivera eller inaktivera WOL i Computer Setup med hjälp av inställningen **S5 Wake on LAN**.

Så här aktiverar eller inaktiverar du WOL:

1. Starta eller starta om datorn.
2. Tryck på **esc** eller **F10** medan meddelandet "Tryck på ESC för startmenyn" visas längst ned på skärmen.

 **OBS!** Om du inte trycker på **esc** eller **F10** vid rätt tillfälle måste du starta om datorn igen och trycka på **esc** eller **F10** när bildskärmens lampa lyser grönt.

3. Om du tryckte på **esc** trycker du på **F10** för att öppna Computer Setup.
4. Gå till **Avancerat > Enhetsalternativ**.
5. Ställa in **S5 Wake on LAN** på antingen aktiverad eller inaktiverad.
6. Tryck på **F10** för att acceptera ändringar.
7. Välj **Arkiv > Spara ändringar och avsluta**.

 **VIKTIGT:** Inställningen **S5 Maximalt energisparläge** kan påverka Wake on LAN. Om du aktiverar den här inställningen inaktiveras Wake on LAN. Den här inställningen hittades i Computer Setup på **Energi > Maskinvaruhantering**.

Startsekvens

Vid start initialiserar koden för flashstartblock maskinvaran till ett känt tillstånd och utför sedan grundläggande startdiagnostiktester för att kontrollera maskinvarans integritet. Initiering utför följande funktioner:

1. Initierar styrenheter för CPU och minne.
2. Initierar och konfigurerar alla PCI-enheter.
3. Initierar videoprogramvara.
4. Initierar video till känt status.
5. Initierar USB-enheter till ett känt tillstånd.
6. Utför startdiagnostik. För mer information, se [Diagnostiska tester vid start på sidan 38](#).

Den tunna klienten startar operativsystemet.

Återställa lösenord för konfiguration och start

Du kan återställa lösenorden för konfiguration och start enligt följande:

1. Stäng av datorn och koppla bort strömkabeln från eluttaget.
2. Ta bort bakpanelen på höljet och åtkomstpanelen.
3. Ta bort lösenordsbygeln från moderkortskontakten märkt PSWD/E49.
4. Sätt tillbaka åtkomstpanelen och det bakre skyddet.
5. Anslut datorn till en strömkälla och slå sedan på datorn.

Diagnostiska tester vid start

Ström-på diagnostikfunktionerna utför grundläggande integritetstester av maskinvaran för att kontrollera dess funktion och konfiguration. Om ett diagnostiktest misslyckas under hårdvaruinitieringen stoppas den tunna klienten. Inga meddelanden skickas till video.

 **OBS!** Du kan pröva att starta om den tunna klienten och köra diagnostiktesterna en sekund för att bekräfta den första avstängningen.


Följande tabell visar de test som utförs på den tunna klienten.

Tabell 3-9 Diagnostiskt test vid start

Test	Beskrivning
Boot Block Checksum (Kontrollsumma för startblock)	Testar om startblockskoden har korrekt kontrollsumma.
DRAM	Genomför ett enkelt skriv-/lästest av första 640k minne.
Serial Port	Utför ett enkelt verifieringstest av den seriella porten för att avgöra om det finns portar.
Timer	Testar timeravbrott genom avsökningsmetod.
RTC CMOS battery (RTC CMOS-batteri)	Testar RTC CMOS-batteriets integritet.
NAND flash device (NAND-flashenhet)	Testar om korrekt NAND-flashenhets-ID finns.

Tolkning av POST-diagnostiska lampor på framsidan och ljudsignalkoder

I detta avsnitt behandlas de ljussignaler från frontpanelens lampor och ljudsignaler som kan avges före eller under POST. Dessa är inte nödvändigtvis knutna till en felkod eller ett textmeddelande.

 **WARNING:** När datorn är ansluten till eluttag är moderkortet alltid strömförande. För att minska risken av personskada på grund av elektrisk stöt och/eller varma ytor, koppla bort strömkabeln från vägguttaget och låt de interna systemkomponenterna svalna innan du vidrör dem.

 **OBS!** I följande tabell listas rekommenderade åtgärder i den ordning som de ska utföras.

Alla modeller har inte alla diagnostiska lampor och ljudkoder.

Ljudsignaler sänds via högtalaren i chassit. Blinkar och piper, upprepas i fem cykler, varefter endast blinkningen upprepas.

Tabell 3-10 Tolkning av POST-diagnostiska lampor på framsidan och ljudsignalkoder

Aktivitet	Ljudsignaler	Möjlig orsak	Rekommenderad åtgärd
Den vita strömlampan lyser inte.	Ingen	Datorn är avstängd (S5).	Ingen
Vit strömlampa lyser.	Ingen	Datorn är på.	Ingen
Strömlampan blinkar vitt varannan sekund.	Ingen	Datorn befinner sig i Suspend to RAM-läge (endast vissa modeller) eller normalt Suspend-läge.	Ingen åtgärd behövs. Tryck på valfri knapp eller flytta musen för att väcka datorn.
Strömlampan blinkar rött två gånger, en gång per sekund, följt av två sekunders uppehåll.	2	Processorns termiska skydd aktiveras med någon av följande metoder: Processorns kylfläns är felaktigt monterad. ELLER Enhetens ventiler är blockerade eller sitter på en plats med för hög omgivande temperatur.	VIKTIGT: Interna komponenter kan vara påslagna även när datorn är avstängd. För att förhindra skador, koppla bort strömkabeln innan du tar bort en komponent. 1. Kontrollera att datorns lufthål inte är blockerade och att processorns kylfläkt är ansluten och igång. 2. Öppna åtkomstpanelen, tryck på strömknappen och kontrollera att processorfläkten snurrar. Om fläkten inte rör sig kan du kontrollera att fläktens kabel är ansluten till kontakten på moderkortet. Se till att fläkten är fullständigt och korrekt placerad eller installerad. 3. Om fläkten är ansluten och sitter fast ordentligt men inte snurrar kan problemet ligga i processorfläkten. Kontakta HP för att få hjälp. 4. Kontrollera att fläkten är korrekt monterad. Om problemet kvarstår kan det vara problem med processorns kylfläns. Kontakta HP för att få hjälp.
Strömlampan blinkar rött fyra gånger, en per sekund, följt av två sekunders uppehåll.	4	Strömavbrott (nätaggregatet är överbelastat). ELLER En felaktig extern nätadapter används på enheten.	1. Markera om en enhet orsakar problemet genom att ta bort alla anslutna enheter. Starta datorn. Om datorn övergår till POST, stäng av den, återanslut en enhet i taget och upprepa proceduren ända tills felet inträffar igen. Byt ut den enhet som orsakar problemet. Fortsätt att lägga till en enhet i taget för att kontrollera att samtliga enheter fungerar som de ska. 2. Byt ut nätaggregatet. 3. Byt ut moderkortet.
Strömlampan blinkar fem gånger, en per sekund, följt av två sekunders uppehåll.	5	Prevideo-minnesfel.	VIKTIGT: Du måste dra ur strömkabeln innan du försöker placera om, installera eller ta bort en minnesmodul, annars kan minnesmodulerna eller moderkortet skadas. 1. Sätta tillbaka minnesmodulerna. 2. Byt ut minnesmodulerna en i taget för att fastställa vilken som är trasig. 3. Byt ut minne från andra tillverkare mot HP-minne. 4. Byt ut moderkortet.

Tabell 3-10 Tolkning av POST-diagnostiska lampor på framsidan och ljudsignalkoder (fortsättning)

Aktivitet	Ljudsignaler	Möjlig orsak	Rekommenderad åtgärd
Strömlampan blinkar rött sex gånger, en per sekund, följt av två sekunders uppehåll.	6	Prevideo-grafikfel.	För system med grafikkort: <ol style="list-style-type: none">1. Sätt i grafikkortet på nytt.2. Byt ut grafikkortet.3. Byt ut moderkortet. För system med inbyggd grafik byter du ut moderkortet.
Strömlampan blinkar rött åtta gånger, en per sekund, följt av två sekunders uppehåll.	8	Ogiltig ROM baserat på kontrollsumma.	<ol style="list-style-type: none">1. Uppgradera system-ROM med den senaste BIOS-avbildningen med BIOS-återställningsproceduren.2. Byt ut moderkortet.
Systemet startar inte och inga lampor blinkar.	Ingen	Systemet kan inte starta.	Håll strömknappen intryckt mindre än fyra sekunder. Om hårddisklampan lyser vitt fungerar strömknappen korrekt. Försök annars med följande lösningar: <ol style="list-style-type: none">1. Ta bort strömkabeln från datorn.2. Öppna datorn och tryck på den gula CMOS-knappen på moderkortet i fyra sekunder.3. Kontrollera att strömkabeln är ansluten till strömförsörjningen.4. Stäng datorn och sätt tillbaka strömkabeln.5. Prova att starta datorn.6. Sätt tillbaka datorn.

Felsökning

Grundläggande felsökning

Om den tunna klienten har driftproblem eller inte startar kan du gå igenom följande punkter.

Tabell 3-11 Grundläggande felsökning av problem och lösningar

Problem	Procedurer
Den tunna klienten har driftsproblem.	Kontrollera att följande kontakter är ordentligt anslutna till den tunna klienten: Strömkontakt, tangentbord, mus, nätverkskontakt, bildskärm
Den tunna klienten startar inte.	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera att strömförsörjningen fungerar genom att installera den på en testad och fungerande tunn klient. Om strömförsörjningen inte fungerar på den testade tunna klienten, byt strömförsörjning.2. Om den tunna klienten inte fungerar ordentligt med den nya strömförsörjningen, lämna in den tunna klienten till servicetjänsten.
Den tunna klienten startar och visar en välkomstkärm men ansluter inte till servern.	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera att nätverket är i drift och nätverkskabeln fungerar som den ska.2. Kontrollera att enheten kommunicerar med servern genom att låta systemadministratören pinga enheten från servern:<ul style="list-style-type: none">– Om den tunna klienten pingar tillbaka har signalen tagits emot och enheten fungerar. Detta tyder på ett konfigurationsproblem.– Gör en ny avbildning av enheten om den tunna klienten inte pingar tillbaka och inte ansluter till servern.
Det finns ingen länk eller aktivitet på nätverkslamporna eller lamporna blinkar inte när du slår på den tunna klienten. (Nätverkslamporna sitter på insidan av nätverkskontakten överst på den tunna klientens baksida. Indikatorlamporna är synliga när kontakten är installerad.)	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera att nätverket inte är nere.2. Se till att nätverkskabeln fungerar genom att ansluta kabeln till en enhet som du vet fungerar. Om en nätverkssignal detekteras fungerar kabeln.3. Kontrollera att nättaggregatet fungerar genom att byta ut elkabeln till enheten med en elkabel som du vet fungerar och testa den.4. Om lysdioderna för nätverket fortfarande inte lyser och du vet att strömförsörjningen fungerar gör du en ny avbildning av enheten.5. Om lysdioderna för nätverket fortfarande inte lyser kör du IP-konfigurationsproceduren.6. Låt serva den tunna klienten om lysdioderna för nätverket fortfarande inte lyser.
Ett nyligen anslutet, okänt USB-tillbehör svarar inte, eller USB-tillbehör som har anslutits före det nyligen anslutna USB-tillbehöret slutför inte sina enhetsåtgärder.	Du kan koppla från och ansluta ett USB-tillbehör till en plattform som körs så länge du inte startar om systemet. Om det uppstår problem kopplar du bort det okända USB-tillbehöret och startar om plattformen.
Video visar ingenting.	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera att bildskärmens ljusstyrka har en läsbar nivå.2. Kontrollera att bildskärmen fungerar genom att ansluta den till en dator som du vet fungerar och se till att den främre lampan lyser grönt (förutsatt att bildskärmen är Energy Star-kompatibel). Om bildskärmen är defekt, byt ut den mot en fungerande bildskärm och upprepa testet.3. Skapa en ny avbildning av den tunna klienten och slå på bildskärmen igen.4. Testa den tunna klienten på en bildskärm som du vet fungerar. Byt ut den tunna klienten om bildskärmen inte visar video.

Felsökning utan diskenhet (No-Flash) av den tunna klienten

Det här avsnittet avser endast enheter som inte har ATA Flash-kapacitet. Startprioritetssekvensen är följande eftersom det inte finns någon ATA Flash i den här modellen:

- USB-enhet
 - PXE
1. När den tunna klienten startar bör bildskärmen visa följande information.

Tabell 3-12 Felsökning av problem och lösningar utan disk (ingen blix)-modell

Punkt	Information	Åtgärd
MAC Address (IP-adress)	NIC-delen av moderkortet är OK	Om det inte finns någon MAC-adress är det fel på moderkortet. Kontakta kundtjänst för service.
GUID	Allmän moderkortsinformation	Om ingen GUID-information visas har moderkortet ett fel och måste bytas ut. Kontakta kundtjänst angående service av det skadade moderkortet.
Client ID	Information från servern	Om det inte finns någon klient-ID-information finns det ingen nätverksanslutning. Detta kan vara orsakat av en felaktig kabel, att servern är nere eller ett skadat moderkort. Kontakta kundtjänst angående service av det skadade moderkortet.
MASK	Information från servern	Om ingen MASK-information visas finns det ingen nätverksanslutning. Detta kan vara orsakat av en felaktig kabel, att servern är nere eller ett skadat moderkort. Kontakta kundtjänst angående service av det skadade moderkortet.
DHCP IP	Information från servern	Om ingen DHCP IP-information visas finns det ingen nätverksanslutning. Detta kan vara orsakat av en felaktig kabel, att servern är nere eller ett skadat moderkort. Kontakta kundtjänst angående service av det skadade moderkortet.

2. Gå till steg 3 om du arbetar i en Microsoft® RIS PXE-miljö.

Gå till steg 4 om du arbetar i en Linux-miljö.

3. Om du arbetar i en Microsoft RIS PXE-miljö, tryck på tangenten **F12** för att aktivera start av nätverkstjänst så snart DHCP IP-informationen visas på skärmen.


Om den tunna klienten inte startar med nätverket är servern inte konfigurerad för PXE.

Om du missade F12-uppmaningen försöker systemet att starta till den ATA-flashenhet som inte är installerad. Meddelandet på skärmen visar följande: **FEL: Non-system disk or disk error. Replace and press any key when ready. (Icke-systemenhet eller fel på enhet. Sätt tillbaka och tryck sedan på valfri tangent.)**

När du trycker på valfri tangent börjar startcykeln om.

4. Om du arbetar i en Linux-miljö visas ett felmeddelande på skärmen om det inte finns någon IP för klienten: **FEL: Non-system disk or disk error. Replace and press any key when ready. (Icke-systemenhet eller fel på enhet. Sätt tillbaka och tryck sedan på valfri tangent.)**

Konfigurera en PXE-server

 **OBS!** All PXE-programvara stöds av behöriga serviceleverantörer på garanti- eller serviceavtalsbasis. Kunder som ringer HP Customer Service Center med problem och frågor relaterade till PXE bör hänvisas till sin PXE-leverantör för att få hjälp.

Se dessutom följande dokument:

– För Windows Server 2008 R2: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/7d837d88-6d8e-420c-b68f-a5b4baeb5248.aspx>

– För Windows Server 2012: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj648426.aspx>

Tjänsterna som anges nedan måste vara aktiva och köras på olika servrar:

1. Domain Name Service (DNS)
2. Remote Installation Services (RIS)

 **OBS!** Active Directory DHCP krävs inte, men rekommenderas.

Använda HP ThinUpdate för att återställa avbildningen

Med HP ThinUpdate kan du hämta bilder och tillägsprogram från HP, skapa en HP-avbildning av den tunna klienten och skapa startbara USB-flashenheter för distribution av avbildningar.

HP ThinUpdate är förinstallerat på vissa av HP:s tunna klienter och finns också som tillägg på <http://www.hp.com/support>. Sök efter din modell av tunn klient och se avsnittet **Drivrutiner och programvara** på supportsidan för modellen i fråga.

- Med funktionen Image Downloads (Hämtning av avbildning) kan du hämta en avbildning från HP antingen till lokal lagring eller en USB-flashenhet. Alternativet för USB-flashenhet skapar en startbar USB-flashenhet som kan användas för att distribuera avbildningen till andra tunna klienter.
- Med avbildningsfunktionen kan du göra en avbildning från en tunn HP-klient och spara den till en USB-flashenhet, som kan användas för att distribuera bilden till andra tunna klienter.
- Med funktionen Add-on Downloads (Hämtningar av tillägg) kan du hämta tillägg från HP antingen till lokal lagring eller till en USB-flashenhet.
- Med funktionen USB Drive Management (Hantering av USB-enhet) kan du göra följande:
 - Skapa en startbar USB-flashenhet från en avbildningsfil på en lokala lagringsenhet
 - Kopiera en .ibr-avbildningsfil från en USB-flashenhet till en lokal lagringsenhet
 - Återställa layout för en USB-flashenhet


Du kan använda en startbar USB-flashenhet som har skapats med HP ThinUpdate för att distribuera en avbildning av en HP tunn klient till en annan HP tunn klient av samma modell med samma operativsystem.

Systemkrav

För att skapa en återställningsenhet i syfte att flasha om eller återställa programvaruavbildningen på flashenheten behöver du följande:

- En eller flera av HP:s tunna klienter.
- USB-flashenhet med följande storlek eller större:

- ThinPro: 8 GB
- Windows 10 IoT (om du använder USB-formatet): 32 GB

 **OBS!** Du kan också använda verktyget på en Windows-dator.

Den här återställningsmetoden fungerar inte med alla USB-flashenheter. USB-flashenheter som inte visas som en flyttbar enhet i Windows har inte stöd för den här återställningsmetoden. USB-flashenheter med flera partitioner har vanligtvis inte stöd för den här återställningsmetoden. Utbudet av USB-flashenheter på marknaden förändras ständigt. Alla USB-flashenheter har inte testats med bildåtergivningsverktyget för HP tunn klient.

Enhetshantering

Den tunna klienten har en licens för HP Device Manager och en förinstallerad agent för Enhetshanteraren. HP Device Manager är ett hanteringsverktyg som är optimerat för tunna klienter och används för att hantera den fullständiga livscykeln för HP:s tunna klienter, inklusive Discover (Upptäck), Asset Management (Tillgångshantering), Deployment (Distribution) och Configuration (Konfiguration). Mer information om HP Device Manager finns på www.hp.com/go/hpdm.

Om du vill hantera den tunna klienten med andra hanteringsverktyg som exempelvis SCCM eller LANDesk, gå till www.hp.com/go/clientmanagement för mer information.

Regler för strömkablar

Ett brett urval av inspänningsfunktioner gör att datorn kan användas från alla nätspänningar från 100 till 120 V AC eller 220 till 240 V AC.

Elsladden med tre ledare som levereras med datorn uppfyller kraven för användning i det land eller region där du köpte utrustningen.

Elkabelset för användning i andra länder måste uppfylla kraven i det land eller region där du använder datorn.

Krav för alla länder

Följande villkor gäller för alla länder och regioner:

- Längden på strömkabeln måste vara minst **1,0 m** (3,3 fot) och inte mer än **2,0 m** (6,5 fot).
- Alla strömkablar måste vara godkända av auktoriserad myndighet som ansvarar för utvärderingen i det land där strömkabelsatsen ska användas.
- Strömkablarna måste ha en minsta strömkapacitet på 10 A och en nominell spänning på 125 eller 250 V AC, beroende på elnätet i det aktuella landet eller regionen.
- Utrustningskopplingen måste följa den mekaniska konfigurationen för en EN 60 320/IEC 320 C13-standardkontakt för anslutning i ingången på nätadaptern.

Krav för vissa länder och regioner

Tabell 3-13 Krav på strömkabel för vissa länder och regioner

Land/region	Tillsynsmyndighet	Tillämpningsbara nummer
Argentina	IRAM	1
Australien	SAA	1
Österrike	OVE	1

Tabell 3-13 Krav på strömkabel för vissa länder och regioner (fortsättning)

Land/region	Tillsynsmyndighet	Tillämpningsbara nummer
Belgien	CEBEC	1
Brasilien	ABNT	1
Kanada	CSA	2
Chile	IMQ	1
Danmark	DEMKO	1
Finland	FIMKO	1
Frankrike	UTE	1
Tyskland	VDE	1
Indien	BIS	1
Israel	SII	1
Italien	IMQ	1
Japan	JIS	3
Nederländerna	KEMA	1
Nya Zeeland	SANZ	1
Norge	NEMKO	1
Demokratiska folkrepubliken Korea	CCC	4
Saudi-Arabien	SASO	7
Singapore	PSB	1
Sydafrika	SABS	1
Sydkorea	KTL	5
Sverige	SEMKO	1
Schweiz	SEV	1
Taiwan	BSMI	6
Thailand	TISI	1
Storbritannien	ASTA	1
USA	UL	2

1. Den böjliga kabeln måste vara typ H05VV-F, 3-ledare, ledarstorlek 0,75 mm². Kontakterna för elkabelsetet (utrustningskopplingen och väggkontakten) måste ha ett certifieringsmärke från ansvarig tillsynsmyndighet i det aktuella landet eller regionen.
2. Den böjliga sladden måste vara av typen SVT/SJT eller motsvarande, nr. 18 AWG 3 ledare. Väggkontakten måste vara av tvåpolig jordningstyp med konfigurationen NEMA 5-15P (15 A, 125 V) eller NEMA 6-15P (15 A, 250 V). CSA C-UL-märkning. Numret för UL-filen måste vara på varje element.
3. Utrustningskopplingen, den böjliga sladden och väggkontakten måste ha en "T"-märkning och ett registreringsnummer i enlighet med den japanska Dentori-lagstiftningen. Den böjliga kabeln måste vara typ VCTF, 3-ledare, ledarstorlek 0,75 mm² eller 1,25 mm². Väggkontakten måste vara av tvåpolig jordningstyp med japansk industristandard med konfigurationen C8303 (7 A, 125 V).

Tabell 3-13 Krav på strömkabel för vissa länder och regioner (fortsättning)

Land/region	Tillsynsmyndighet	Tillämpningsbara nummer
4.	Den böjliga kabeln måste vara typ RVV, 3-ledare, ledarstorlek 0,75 mm ² . Kontakterna för elkabelsetet (utrustningskopplingen och väggkontakten) måste ha ett certifieringsmärke CCC.	
5.	Den böjliga kabeln måste vara typ H05VV-F, 3-ledare, ledarstorlek 0,75 mm ² . KTL-logotypen och enskilt godkännandenummer måste finnas på varje element. Korsett godkännandenummer och logotypen måste finnas på en flaggetikett.	
6.	Den böjliga kabeln måste vara typ HVCTF, 3-ledare, ledarstorlek 1,25 mm ² . Kontakterna för elkabelsetet (utrustningskopplingen, kabel och väggkontakten) måste ha ett certifieringsmärke från BSMI.	
7.	Den böjliga sladden måste vara av typen SVT eller SJT 3-ledare, 18 AWG, med NEMA 5-15P (15 A, 125 V AC), med UL och CSA 127 V AC, eller C-UL markerar. För 240 V AC måste den böjliga sladden vara av typen H05VV-F 3-ledare, 0,75 mm ² eller 1,0 mm ² ledarstorlek, med kontakt BS 1363/A med BSI eller ASTA-märken.	

Redogörelse för volatilitet

Tunna klienter har vanligtvis tre typer av minnesenheter: RAM-, ROM- och flashminnesenheter. Data som lagras i RAM-minnesenheter förloras när enheten inte får ström. RAM-enheter kan drivas av elnätet, aux eller batteriström (se beskrivning i följande lista). En del av RAM-enheterna kan därför drivas med batteri även när enheten inte är ansluten till ett eluttag. Data som lagras på ROM eller flashminnesenheter förloras inte även om enheten inte får ström. Tillverkare av flashenheter anger vanligtvis en tidsperiod (omkring tio år) för datalagring.

Definition av energilägen:

Nätström: Ström när enheten är påslagen.

Aux- eller standbyström: Den tunna klienten får ström när den är avstängd och nätaggregatet är anslutet till ett aktivt eluttag.

Batteriström: Ström från ett knappcells batteri i tunna klienter.

Tillgängliga minnesenheter

Tabellen nedan visar tillgängliga minnesenheter och respektive typer per modell. Tunna klient-system använder inte vanliga hårddiskar med flyttbara delar. De använder istället flashminnesenheter med IDE/SATA-front-end-gränssnitt. Operativsystemen kommunicerar därför med dessa flashenheter som med en vanlig IDE/SATA-hårddisk. Den här IDE/SATA flashenheten har en avbildning av operativsystemet. Flash-enheten kan endast skrivas av en administratör. Det krävs ett särskilt programvaruverktyg för att formatera flashenheter och radera data som lagrats i dem.

Gör följande för att uppdatera BIOS och återställa BIOS-inställningarna till fabriksinställningarna.

1. Hämta senaste BIOS-versionen för din modell från HP:s webbplats.
2. Flasha BIOS genom att följa de anvisningar som visas på webbplatsen.
3. Starta om systemet och medan systemet startar trycker du på tangenten **F10** (efter HP-välkomstsärmen, om den visas) för att öppna BIOS-inställningssärmen.
4. Om ägartaggen eller resurstaggen är inställd, radera dem manuellt under **Säkerhet > System-ID:n**.
5. Välj **Arkiv > Spara ändringar och avsluta**.
6. För att radera eventuella installations- eller startlösenord, samt andra inställningar, stäng av datorn och koppla bort strömkabeln. Ta sedan bort datorns hölje.

7. Sök upp den svarta förbikopplingsbygeln för lösenord med två stift på kontakten E49 (märkt PSWD) och ta bort den.
8. Koppla bort nätströmmen och vänta i tio sekunder tills nätströmmen har försvunnit helt och tryck sedan på knappen för CMOS-rensning. (Det här är vanligtvis en gul tryckknapp märkt CMOS). När nätströmmen har återställts startar systemet automatiskt till operativsystemet.
9. Sätt tillbaka höljet och strömkabeln och slå på datorn. Lösenorden har nu raderats och alla andra användarkonfigurerbara, beständiga minnesinställningar återställs till fabriksinställningarna.
10. Öppna inställningsverktyget igen (F10).
11. Välj **Fil > Standardinställning > Återställ fabriksinställningarna som standardinställning**. Standardinställningarnas återställs då till fabriksinställningarna.
12. Välj **Arkiv > Använd standardinställningen och avsluta**.
13. Stäng av datorn, ta bort strömkabeln och placera sedan den svarta bygeln på kontakten E49 igen. Sätt tillbaka datorhöljet och strömkabeln.

Tabell 3-14 Tillgängliga minnesenheter

Beskrivning	Plats/Storlek	Strömhantering	Dataförlust	Kommentarer
ROM för systemstart (BIOS)	SPI ROM (128 Mbit) i sockel, flyttbart			
Systemminne (RAM)	SODIMM-uttag. Flyttbart (4 GB/8 GB/16 GB)	Nätström	Om nätströmmen inte är ansluten	Endast S0/S3/S5/G3 ACPI stöds
RTC (CMOS) RAM	RTC RAM är 256-byte RAM-minne i Intel-inbäddat System on Chip (SoC)	Elnät/batteri	Om batteridriften är fränkopplad	
Tangentbord/mus (ROM)	2k byte inbyggt i super I/O-styrenheten (SIO18)	Huvudmeny		
Tangentbord/mus (RAM)	256 byte inbäddat i super-I/O-styrenheten (SIO18)	Huvudmeny	Om nätströmmen inte är ansluten	
LOM EEPROM	Diskret 2 MB SPI ROM	Hjälp		Engångsprogrammerbart minne (OTP)
TPM	7 206 byte icke-flyktigt minne	Huvudmeny		

Specifikationer

Om du vill läsa de senaste specifikationerna eller ytterligare specifikationer för den tunna klienten går du till <http://www.hp.com/go/quickspecs/> och söker efter den tunna klienten och dess QuickSpecs.

Punkt	Mått	USA
Mått		
Bredd	35 mm	1,38 tum
Djup	196 mm	7,72 tum
Höjd	196 mm	7,72 tum
Vikt	995 g	2,2 lbs
Drifttemperatur	10 °C till 55 °C	50 °F till 131 °F
Specifikationerna gäller för havsnivå med en höjdsänkning på högst 1 °C/300 m (1,8 °F/1 000 fot) till maximalt 3 km (10 000 fot) utan direkt och långvarigt solljus. Övre gräns kan begränsas av typ och antal tillval som är installerade.		
Relativ luftfuktighet		
Kondenserande	20 % till 80 %	
Icke kondenserande	10 % till 90 %	
Specifikationerna gäller för havsnivå med en höjdsänkning på högst 1 °C/300 m (1,8 °F/1 000 fot) till maximalt 3 km (10 000 fot) utan direkt och långvarigt solljus. Övre gräns kan begränsas av typ och antal tillval som är installerade.		
Strömförsörjning		
Uteffekt	45 W	
Driftspänning	100 VAC till 240 VAC	
Nominell frekvens	50 Hz till 60 Hz	

4 Använda HP PC Hardware Diagnostics

Använda HP PC Hardware Diagnostics Windows (endast vissa modeller)

HP PC Hardware Diagnostics Windows är ett Windows-baserat verktyg som gör det möjligt att köra diagnostiska tester för att avgöra om datorns maskinvara fungerar korrekt. Verktyget körs i operativsystemet Windows för att diagnostisera hårdvarufel.

Om HP PC Hardware Diagnostics Windows inte är installerat på din dator måste du först hämta och installera det. För att hämta HP PC Hardware Diagnostics Windows se [Hämta HP PC Hardware Diagnostics Windows på sidan 49](#).

När HP PC Hardware Diagnostics Windows är installerat följer du de här stegen för att få åtkomst till det från HP Hjälp och support eller HP Support Assistant.

1. För att öppna HP PC Hardware Diagnostics Windows från HP Hjälp och support:
 - a. Välj **Start**-knappen och sedan **HP Hjälp och support**.
 - b. Högerklicka på **HP PC Hardware Diagnostics Windows**, välj **Mer** och sedan **Kör som administratör**.
– eller –För att öppna HP PC Hardware Diagnostics Windows från HP Support Assistant:
 - a. Skriv `support` i sökrutan i aktivitetsfältet och välj sedan appen **HP Support Assistant**.
– eller –
Välj frågetecknet i aktivitetsfältet.
 - b. Välj **Troubleshooting and fixes** (Felsökning och korrigeringar).
 - c. Välj **Diagnostics** (Diagnostik) och välj sedan **HP PC Hardware Diagnostics Windows**.
2. När diagnostikverktyget öppnas väljer du den typ av diagnostiskt test som du vill köra och följer sedan instruktionerna på skärmen.

 **OBS!** Om du behöver stoppa ett diagnostiskt test i något skede väljer du **Cancel** (Avbryt).

En 24-siffrig felidentifieringskod genereras när ett fel som kräver byte av maskinvara upptäcks i HP PC Hardware Diagnostics Windows. Ett av följande alternativ visas på skärmen:

- En felidentifieringslänk visas. Välj länken och följ sedan instruktionerna på skärmen.
- En QR-kod visas. Skanna in koden med en mobil enhet och följ sedan anvisningarna på skärmen.
- Instruktioner för att ringa support visas. Följ instruktionerna.

Hämta HP PC Hardware Diagnostics Windows

- Anvisningarna för hämtning av HP PC Hardware Diagnostics Windows är endast tillgängliga på engelska.
- Du måste använda en Windows-dator för att hämta det här verktyget eftersom endast .exe-filer tillhandahålls.

Hämta den senaste versionen av HP PC Hardware Diagnostics Windows

Följ de här stegen för att hämta HP PC Hardware Diagnostics Windows:

1. Besök <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Startsidan HP PC Diagnostics visas.
2. Välj **Hämta HP Diagnostics Windows**, och välj sedan en plats på din dator eller ett USB-flashminne.

Verkyget hämtas till den valda platsen.

Hämta HP Hardware Diagnostics Windows med produktnamn eller produktnummer (endast vissa produkter)



OBS! För vissa produkter kan det vara nödvändigt att hämta programvaran till en USB-flashenhet genom att använda produktnamn eller produktnumret.

Följ de här stegen för att hämta HP PC Hardware Diagnostics Windows med produktnamn eller produktnummer:

1. Besök <http://www.hp.com/support>.
2. Välj **Get software and drivers** (Hämta programvara och drivrutiner), välj typ av produkt och ange produktens namn eller nummer i den sökruta som visas.
3. I avsnittet **Diagnostik**, väljer du **Ladda ner** och följer sedan instruktionerna på skärmen för att välja den specifika Windows-diagnostikversionen som ska laddas ner till din dator eller ditt USB-minne.

Verkyget hämtas till den valda platsen.

Installera HP PC Hardware Diagnostics Windows

Följ de här stegen för att installera HP PC Hardware Diagnostics Windows:

- ▲ Navigera till mappen på datorn eller USB-flashenheten dit .exe-filen hämtades, dubbelklicka på filen och följ sedan instruktionerna på skärmen.

Använda HP PC Hardware Diagnostics UEFI



OBS! För datorer med Windows 10 S måste du använda en Windows-dator och ett USB-minne för att ladda ned och skapa HP UEFI-supportmiljön eftersom endast .exe-filer tillhandahålls. Mer information finns i [Hämta HP PC Hardware Diagnostics UEFI till en USB-flashenhet på sidan 51](#).

Med HP PC Hardware Diagnostics (Unified Extensible Firmware Interface) kan du köra diagnostiska tester för att avgöra om datorns maskinvara fungerar korrekt. Verkyget körs utanför operativsystemet i syfte att isolera maskinvarufel från problem som kan orsakas av operativsystemet eller andra programkomponenter.


Om din dator inte startar i Windows kan du använda HP PC Hardware Diagnostics UEFI för att diagnostisera hårdvarufelet.


En 24-siffrig felidentifieringskod genereras när ett fel som kräver byte av maskinvara upptäcks i HP PC Hardware Diagnostics Windows. Så här får du hjälp med att lösa problemet:

- ▲ Välj **Få Support** och använd sedan en mobil enhet för att skanna in QR-koden som visas på nästa skärm. Nu visas servicecentersidan för HPs kundsupport med din felidentifiering och ditt produktnummer ifyllt automatiskt. Följ instruktionerna på skärmen.

– eller –

Kontakta supporten och tillhandahåll felidentifieringskoden.

 **OBS!** För att aktivera diagnostik i en omvandlingsbar dator måste datorn vara i notebook-läge och du måste använda det anslutna tangentbordet.

 **OBS!** Om du vill stoppa ett diagnostiskt test trycker du på [esc](#).

Starta HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Följ de här stegen för att starta HP PC Hardware Diagnostics UEFI:

1. Slå på datorn eller starta om den och tryck snabbt på [esc](#).
2. Tryck på [f2](#).

BIOS söker efter diagnostikverktygen på tre platser i följande ordning:

- a. Ansluten USB-flashenhet

 **OBS!** Se [Hämta den senaste versionen av HP PC Hardware Diagnostics UEFI på sidan 51](#) om du vill hämta verktyget HP PC Hardware Diagnostics UEFI till en USB-flashenhet.

- b. Hårddisken


- c. BIOS

3. När diagnostikverktyget öppnas väljer du ett språk och den typ av diagnostiskt test som du vill köra och följer sedan instruktionerna på skärmen.

Hämta HP PC Hardware Diagnostics UEFI till en USB-flashenhet

Det kan underlätta att hämta HP PC Hardware Diagnostics UEFI till en USB-flashenhet i följande situationer:

- HP PC Hardware Diagnostics UEFI ingår inte i den förinstallerade avbildningen.
- HP PC Hardware Diagnostics UEFI ingår inte i HPs verktygspartition.
- Hårddisken är skadad.

 **OBS!** Hämtningsanvisningar för HP PC Hardware Diagnostics UEFI finns bara på engelska och supportmiljön för HP UEFI kan endast hämtas och skapas i en Windows-dator eftersom endast .exe-filer är tillgängliga.

Hämta den senaste versionen av HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Så här hämtar du den senaste versionen av HP PC Hardware Diagnostics UEFI till en USB-flashenhet:

1. Besök <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Startsidan HP PC Diagnostics visas.
2. Välj **Ladda ned HP Diagnostics UEFI** och välj sedan **Kör**.

Hämta HP PC Hardware Diagnostics UEFI med produktnamn eller produktnummer (endast vissa produkter)

 **OBS!** För vissa produkter kan det vara nödvändigt att hämta programvaran till en USB-flashenhet genom att använda produktnamn eller produktnumret.

Så här hämtar du HP PC Hardware Diagnostics UEFI med produktnamn eller produktnummer (endast vissa produkter) till en USB-flashenhet:

1. Besök <http://www.hp.com/support>.
2. Ange produktnamnet eller produktnumret, välj din dator och välj sedan ditt operativsystem.
3. I avsnittet **Diagnostics** (Diagnostik) följer du instruktionerna på skärmen för att markera och ladda ner den UEFI Diagnostics-version du vill ha.

Använda inställningar för Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (endast vissa produkter)

Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI är en inbyggd programvarufunktion (BIOS) som hämtar HP PC Hardware Diagnostics UEFI till datorn. Den kan sedan köra diagnostikverktyget på datorn och kan överföra resultaten till en förkonfigurerad server. För mer information om Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI går du till <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags> och väljer sedan **Find out more** (Ta reda på mer).

Hämta Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI



OBS! Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI finns också som en Softpaq som kan hämtas till en server.

Hämta den senaste versionen av Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Följ de här stegen för att hämta den senaste versionen av Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI:

1. Besök <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Startsidan HP PC Diagnostics visas.
2. Välj **Ladda ned Remote Diagnostics** och välj sedan **Kör**.

Hämta Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI med produktnamn eller produktnummer



OBS! För vissa produkter kan det vara nödvändigt att hämta programvaran genom att använda produktnamnet eller produktnumret.

Följ de här stegen för att hämta Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI med produktnamn eller produktnummer:

1. Besök <http://www.hp.com/support>.
2. Välj **Get software and drivers** (Hämta programvara och drivrutiner), välj typ av produkt och ange produktens namn eller nummer i den sökruta som visas. Välj din dator och sedan ditt operativsystem.
3. I avsnittet **Diagnostics** (Diagnostik) följer du instruktionerna på skärmen och hämtar **Remote UEFI** (Fjärr-UEFI)-versionen av produkten.

Anpassa inställningarna för Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Med hjälp av inställningarna för Remote HP PC Hardware Diagnostics i Computer Setup (BIOS) kan du göra följande anpassningar:

- Ange ett schema för körning av oönskad diagnostik. Du kan även starta diagnostik omedelbart i interaktivt läge genom att välja **Kör Remote HP PC Hardware Diagnostics**.
- Ange nedladdningsplats för diagnostikverktygen. Den här funktionen ger åtkomst till verktyg från HPs webbplats eller från en server som har förkonfigurerats för användning. Din dator behöver inga vanliga lokala lagringsenheter (exempelvis en diskenhet eller ett USB-flashminne) för att köra fjärrdiagnostik.

- Ange en plats för lagring av testresultaten. Du kan även ange användarnamn och lösenord för överföringar.
- Visa statusinformation om tidigare körd diagnostik.

Följ de här stegen för att anpassa inställningarna för Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI:

1. Starta eller starta om datorn och när HP-logotypen visas trycker du på **f10** för att öppna Computer Setup.
2. Välj **Avancerat** och sedan **Inställningar**.
3. Gör dina anpassningar.
4. Spara inställningarna genom att välja **Huvudmeny** och sedan **Spara ändringar och avsluta**.

Dina ändringar börjar gälla när datorn startas om.

A Elektrostatisk laddning

Statisk elektricitet från en ledare, till exempel ett finger, kan skada moderkortet och andra enheter som är känsliga för statisk elektricitet. Den här typen av skada kan förkorta enhetens livslängd.

Förhindra elektrostatiska skador

Förhindra elektrostatiska skador genom att vidta följande åtgärder:

- Undvik handkontakt genom att transportera och förvara produkterna i förpackningar som är skyddade mot statisk elektricitet.
- Förvara delar som är känsliga för elektrostatisk laddning i sina förpackningar tills de kommer till en arbetsstation som är fri från statisk laddning.
- Placera delarna på en jordad yta innan du tar ut dem ur förpackningarna.
- Undvik att vidröra stift, kablar och kretsar.
- Var alltid ordentligt jordad när du vidrör komponenter eller enheter som är känsliga för statisk elektricitet.

Jordningsmetoder

Det finns flera olika metoder för jordning. Använd en eller fler av följande metoder när du hanterar eller installerar delar som är känsliga för statisk elektricitet:

- Använd ett armband som är anslutet med en jordad kabel till ett jordat chassi på en tunn klient. Armbandet bör vara flexibelt med $1\text{ M}\Omega \pm 10\%$ motstånd i de jordade kablarna. Bär armbandet tätt mot huden så att du är ordentligt jordad.
- Använd hälband, tåband eller skoband vid stående arbetsstationer. Bär banden på båda fötterna när du står på ett ledande golv eller slitna mattor.
- Använd ledande fältserviceverktyg.
- Använd en bärbar fältservicesats med en hopvikbar arbetsmatta som avleder statisk elektricitet.

Om du inte har den rekommenderade utrustningen för ordentlig jordning kontaktar du en HP-auktoriserad återförsäljare eller serviceleverantör.



OBS! Om du vill ha mer information om statisk elektricitet kontaktar du en HP-auktoriserad återförsäljare eller serviceleverantör.

B Transportinformation

Fraktförberedelse

Följ de här förslagen när du förbereder datorn för transport:

1. Stäng av den tunna klienten och de externa enheterna.
2. Koppla ur strömkabeln från eluttaget och sedan från den tunna klienten.
3. Koppla ur systemkomponenterna och de externa enheterna från strömkällorna och sedan från den tunna klienten.
4. Packa systemkomponenterna och de externa enheterna i deras ursprungliga förpackningar eller liknande med tillräckligt med förpackningsmaterial för att skydda dem.



OBS! Mer information om omgivningsförhållanden när enheten tagits ur drift finns på <http://www.hp.com/go/quickspecs>.

Viktig information om servicereparationer

Alla externa enheter ska alltid avlägsnas och skyddas innan du returnerar den tunna klienten till HP för reparation eller utbyte.

I länder där kunden kan skicka in enheten för reparation åtar sig HP att i största möjliga utsträckning försöka skicka tillbaka den reparerade enheten med samma interna minnes- och flashmoduler som satt i vid returen.

I länder där kunden inte kan skicka in enheten för reparation bör alla interna tillval avlägsnas och skyddas på samma sätt som de externa tillvalen innan enheten returneras. Den tunna klienten bör återställas till **ursprungskonfigurationen** innan du returnerar den till HP för reparation.

C Tillgänglighet

HP och tillgänglighet

Eftersom HP arbetar för att införliva mångfald, gemenskap och balans mellan jobb/fritid i företagets grundvalar återspeglas detta i allt HP gör. HP strävar efter att skapa en inkluderande miljö med fokus på att koppla samman människor över hela världen med hjälp av teknikens kraft.

Hitta de tekniska verktyg du behöver

Tekniken kan frigöra din potential. Hjälpmedelsteknik röjer undan hinder och gör dig oberoende i hemmet, på jobbet och i samhället. Hjälpmedelsteknik bidrar till att öka, bibehålla och förbättra funktionerna hos elektronik och informationsteknik. Mer information finns i [Hitta de bästa hjälpmedlen på sidan 57](#).

HPs engagemang

HP engagerar sig i att tillhandahålla produkter och tjänster som är tillgängliga för personer med funktionsnedsättning. Detta engagemang främjar företagets strävan efter mångfald och bidrar till att säkerställa att teknikens fördelar är tillgängliga för alla.

HPs tillgänglighetsmål är att designa, tillverka och marknadsföra produkter och tjänster som på ett effektivt sätt kan användas av alla, inklusive personer med funktionsnedsättning, antingen på fristående basis eller med lämpliga hjälpenheter.

För att uppnå detta mål innehåller tillgänglighetspolicyn sju huvudpunkter för att vägleda HPs agerande. Alla chefer och anställda på HP förväntas främja dessa mål och deras genomförande i enlighet med sina respektive roller och ansvarsområden:

- Öka medvetenheten kring tillgänglighetsproblem inom HP och tillhandahålla de anställda den utbildning som behövs för att designa, tillverka, marknadsföra och leverera tillgängliga produkter och tjänster.
- Utveckla tillgänglighetsriktlinjer för produkter och tjänster samt hålla produktutvecklingsgrupper ansvariga för att implementera dessa riktlinjer så länge detta är möjligt på ett konkurrensmässigt, tekniskt och ekonomiskt plan.
- Involvera personer med funktionsnedsättning i utvecklingen av tillgänglighetsriktlinjer samt i design- och testfasen för produkter och tjänster.
- Dokumentera tillgänglighetsfunktioner och tillgängliggöra information om HPs produkter och tjänster för allmänheten i tillgängligt format.
- Skapa relationer med ledande leverantörer av hjälpmedel och lösningar.
- Främja intern och extern forskning och utveckling som kommer att förbättra hjälpmedel som är relevanta för HPs produkter och tjänster.
- Främja och bidra till branschstandarder och riktlinjer för tillgänglighet.

International Association of Accessibility Professionals (IAAP)

IAAP är en ideell förening som verkar för framsteg inom tillgänglighetsbranschen genom nätverkande, utbildning och certifiering. Målet är att hjälpa yrkesverksamma inom tillgänglighetsbranschen att utveckla och främja sina karriärer och att hjälpa organisationer att integrera tillgänglighet i sina produkter och sin infrastruktur.

HP är en av grundarna och sökte deltagande från andra organisationer för att förbättra tillgänglighetssituationen. Detta engagemang främjar HPs tillgänglighetsmål vad gäller design, tillverkning och marknadsföring av produkter och tjänster som kan användas av personer med funktionsnedsättning på ett effektivt sätt.

IAAP kommer att stärka yrket genom global kontakt med individer, studenter och organisationer för att lära av varandra. Om du vill veta mer kan du besöka <http://www.accessibilityassociation.org> för att delta i onlineplattformen, prenumerera på nyhetsbrev och läsa om olika former av medlemskap.

Hitta de bästa hjälpmedlen

Alla, inklusive personer med funktionsnedsättning eller åldersrelaterade begränsningar, ska kunna kommunicera, uttrycka sig själva och koppla upp sig mot världen. HP engagerar sig i öka medvetenheten kring tillgänglighet inom HP och hos våra kunder och partner. Vare sig det gäller större typsnitt som är lättare för ögonen att läsa, röststyrning som låter händerna vila eller några andra hjälpmedel som underlättar en viss situation är det lättare att använda HPs produkter tack vare en mängd olika hjälpmedel. Hur väljer man?

Bedömning av dina behov

Tekniken kan frigöra din potential. Hjälpmedelsteknik röjer undan hinder och gör dig oberoende i hemmet, på jobbet och i samhället. Hjälpmedelsteknik bidrar till att öka, bibehålla och förbättra funktionerna hos elektronik och informationsteknologi.

Du kan välja bland många hjälpmedelsprodukter. Din bedömning av hjälpmedel låter dig utvärdera olika produkter, få svar på dina frågor och underlätta valet av den bästa lösningen för din situation. Du kommer att upptäcka att yrkespersoner för hjälpmedelsbedömningar kommer från många olika branscher, inklusive de som är licensierade eller certifierade inom sjukgymnastik, arbetsterapi, tal-/språkpatologi och andra yrkesområden. Övriga personer som inte är certifierade eller licensierade kan också tillhandahålla information om utvärdering. Du kommer att vilja fråga personen om dennes erfarenhet, expertis och avgifter för att avgöra om vederbörande lämpar sig för dina behov.

Hjälpmedel för HP-produkter

Följande länkar tillhandahåller information om tillgänglighetsfunktioner och hjälpmedel som, om tillämpligt, finns i olika HP-produkter. Dessa resurser hjälper dig att välja de hjälpmedelsfunktioner och -produkter som lämpar sig bäst för din situation.

- [HP Elite x3–Tillgänglighetsalternativ \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [HP-datorer–Tillgänglighetsalternativ i Windows 7](#)
- [HP-datorer–Tillgänglighetsalternativ i Windows 8](#)
- [HP-datorer–Tillgänglighetsalternativ i Windows 10](#)
- [HP Slate 7-surfplattor–Aktivera tillgänglighetsfunktioner på din HP-surfplatta \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)
- [HP SlateBook-datorer–Aktivera tillgänglighetsfunktioner \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)
- [HP Chromebook-datorer–Aktivera tillgänglighetsfunktioner på din HP Chromebook eller Chromebox \(Chrome OS\)](#)
- [HP-shopping–Tillbehör för HP-produkter](#)

Mer hjälp kring tillgänglighetsfunktionerna för din HP-produkt finns på [Kontakta support på sidan 60](#).

Ytterligare länkar till externa partner och leverantörer som kan tillhandahålla ytterligare hjälp:

- [Microsofts tillgänglighetsinformation \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [Tillgänglighetsinformation om Googles produkter \(Android, Chrome, Google-appar\)](#)

- [Hjälpmedel sorterade efter typ av nedsättning](#)
- [Hjälpmedel sorterade efter typ av produkt](#)
- [Hjälpmedelförsäljare med produktbeskrivningar](#)
- [Assistive Technology Industry Association \(ATIA\)](#)

Standarder och lagstiftning

Standarder

Avsnitt 508 i den amerikanska förordningen Federal Acquisition Regulation (FAR) skapades av organisationen U.S. Access Board för att skapa diskussion kring åtkomst till informations- och kommunikationsteknik (IKT) för personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller kognitiv förmåga. Standarderna innehåller tekniska kriterier som är specifika för olika sorters tekniker liksom prestandabaserade krav som fokuserar på funktionsmöjligheter hos de produkter som omfattas. Specifika kriterier omfattar programvaror och operativsystem, webbaserade informationstjänster och program, datorer, telekommunikationsprodukter, video och multimedia samt fristående slutna produkter.

Mandat 376 – EN 301 549

Standarden EN 301 549 skapades av EU inom mandat 376 som grundval för ett onlinebaserat verktygskit för offentlig upphandling av IKT-produkter. Standarden föreskriver tillgänglighetskraven relaterade till IKT-produkter och -tjänster tillsammans med en beskrivning av testförfarandena och utvärderingsmetoden för varje tillgänglighetskrav.

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG, vägledning för webbutveckling) från W3C:s Web Accessibility Initiative (WAI, initiativ för tillgänglighet på webben) hjälper webbdesigner och utvecklare att utforma sina webbplatser på ett sätt som bättre tillgodoser behoven hos personer med funktionsnedsättning eller åldersrelaterade begränsningar. WCAG främjar tillgänglighet för allt webbinnehåll (text, bilder, ljud och video) och webbapplikationer. WCAG kan testas noggrant, är lätt att förstå och använda och ger webbutvecklare flexibilitet för innovation. WCAG 2.0 har också godkänts som [ISO/IEC 40500:2012](#).

WCAG berör specifikt hinder kring åtkomst till webben som drabbar personer med nedsatt visuell, audiell, fysisk, kognitiv och neurologisk förmåga samt av äldre webbanvändare med tillgänglighetsbehov. WCAG 2.0 tillhandahåller särskilda egenskaper för tillgängligt innehåll:

- **Förnimbar** (till exempel genom att ta hänsyn till textalternativ till bilder, undertexter för ljud, anpassningar för presentationer och färgkontraster)
- **Användbar** (genom att ta hänsyn till tangentbordsåtkomst, färgkontrast, inmatningstid, undvikande av krampanfall samt navigerbarhet)
- **Begriplig** (genom att ta hänsyn till läsbarhet, förutsägbarhet och inmatningshjälp)
- **Robust** (till exempel genom att ta hänsyn till kompatibilitet med hjälpmedel)

Lagstiftning och bestämmelser

Tillgängligheten för IT och information har blivit allt viktigare inom lagstiftningen. Länkarna nedan ger information om viktiga lagar, förordningar och standarder.

- [USA](#)
- [Kanada](#)

- [Europa](#)
- [Storbritannien](#)
- [Australien](#)
- [Hela världen](#)

Användbara resurser och länkar om tillgänglighet

Följande organisationer kan vara bra resurser för information om funktionsnedsättningar och åldersrelaterade begränsningar.



OBS! Listan är inte fullständig. Dessa organisationer visas endast i informativt syfte. HP tar inget ansvar för information eller kontakter som du kan hitta på internet. Förteckningen på den här sidan innebär inget godkännande av HP.

Organisationer

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- The Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)
- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Utbildningsinstitutioner

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin – Madison, Trace Center
- University of Minnesota Computer Accommodations Program

Andra funktionsnedsättningsresurser

- ADA (Americans with Disabilities Act) Technical Assistance Program
- ILO Global Business and Disability network
- EnableMart
- European Disability Forum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable

HP-länkar

[Vårt kontaktformulär](#)

[HPs guide för komfort och säkerhet](#)

[HPs försäljning för offentlig sektor](#)

Kontakta support



OBS! Supporten ges endast på engelska.

- Kunder som är döva eller har kraftigt nedsatt hörsel och som har frågor om teknisk support eller tillgänglighet gällande HPs produkter:
 - Använd TRS/VRS/WebCapTel för att ringa +1 (877) 656-7058 vardagar 06:00–21:00, Mountain Standard Time.
- Kunder med andra funktionsnedsättningar eller åldersrelaterade begränsningar som har frågor om teknisk support eller tillgänglighet gällande HPs produkter kan välja ett av följande alternativ:
 - Ring +1 (888) 259-5707 vardagar 06:00–21:00, Mountain Standard Time.
 - Fyll i [kontaktformuläret för personer med funktionsnedsättning eller åldersrelaterade begränsningar](#).

Index

A

använda HP ThinUpdate för att återställa avbildningen 43
AT (assistive technology, hjälpmedel)
hitta 57
ändamål 56
Avsnitt 508
tillgänglighetsstandarder 58

B

batteri, byta ut 18
BIOS
uppdatera 35
BIOS-inställningar 25
blinkande lampor 38

C

Certifikat, etiketter och serienumrets placering 2
Computer Setup – menyn Advanced (Avancerat) 31
Computer Setup – menyn File (Arkiv) 27
Computer Setup – menyn Power (Energi) 31
Computer Setup – menyn Security (Säkerhet) 29
Computer Setup – menyn Storage (Lagring) 28

D

diagnostik och felsökning 36
diagnostiska tester vid start 38

E

elektrostatisk laddning 54

F

fel
koder 38
felsökning 25, 41
felsökning utan disk 42
fraktförberedelse 55
förhindra elektrostatiska skador 54

försiktighetsåtgärder

elektrisk stöt 13, 14, 21
installera minnesmoduler 21
statisk elektricitet 13
ta bort batteriet 18

G

grundläggande felsökning 41

H

hjälpmedel (AT)
hitta 57
ändamål 56
HP BIOS Configuration Utility (HPBCU) 32
HP PC Hardware Diagnostics UEFI
använda 50
ladda ned 51
starta 51
HP PC Hardware Diagnostics Windows
använda 49
installera 50
ladda ned 49
HPs policy för hjälpmedel 56
HP ThinUpdate 43

I

inaktivera/aktivera Wake on LAN (WOL) 37
installation 3
installationsriktlinjer 3, 13
installera
säkerhetskabel 6
Inställningar för Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI
anpassa 52
använda 52
interna komponenter 16
International Association of Accessibility Professionals 56

J

jordningsmetoder 54

K

komponenter
framsida 1
interna 16
konfigurera en PXE-server 43
kundsupport, tillgänglighet 60

L

lagringsmodul, ta bort 55
lampor 36
blinkande ström 38
ljudsignaler 38
ljudsignalkoder 38
lösenord 38

M

M.2-flashminnesmodulen, ta bort och sätta tillbaka 16
maskinvaruspecifikationer 48
Menyn Advanced (Avancerat) 31
Menyn File (Arkiv) 27
Menyn Power (Energi) 31
Menyn Security (Säkerhet) 29
Menyn Storage (Lagring) 28
minne, uppgradering 20
minnesenheter som är tillgängliga 46

O

orientering som stöds 9

P

placeringar som inte stöds 11
PXE-server 43

R

Redogörelse för volatilitet 46
regler för strömkablar 44
resurser, tillgänglighet 59
rutinmässig skötsel 12

S

servicereparation 55
Setup-program (F10) 25

- specifikationer
 - maskinvara 48
 - tunn klient 48
- standarder och lagstiftning,
 - tillgänglighet 58
- startsekvens 37
- strömanslutning 12
- strömkabel
 - krav för alla länder 44
 - krav för vissa länder och regioner 44
- ställ, installera 3
- sätta tillbaka
 - batteri 18
 - åtkomstpanel 15

Ä
ändra BIOS-inställningar 32

T

- ta bort
 - batteri 18
 - M.2-lagringsmodul 55
 - USB-flashenhet 55
 - åtkomstpanel 14
- tillgänglighet 56
- tillgänglighet kräver bedömning 57

U

- uppdatera BIOS 35
- uppdatera systemminnet 20
- USB-flashenheter, ta bort 55

V

- varningar
 - brännskada 13
 - elektrisk stöt 13
 - jordad kontakt 13
 - Uttag för nätverkskort 13
- varnings- och se upp!-meddelanden 3
- VESA-fäste 6

W

- Wake-on LAN (WOL) 37
- WLAN-kort, byta ut 23

Å

- återställa lösenord 38
- åtkomstpanel
 - sätta tillbaka 15
 - ta bort 14