

***lenovo***

ThinkCentre M79  
Användarhandbok

ThinkThink**ThinkCentre**Think

**Maskintyp:** 10CT, 10CU, 10CV, 10CW, 10J9, 10JA, 10JB och 10JC

**Anm:** Innan du använder den här informationen och produkten är det viktigt att du har läst och förstått: "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v och Bilaga F "Information" på sidan 131.

**Fjärde utgåvan (Maj 2016)**

**© Copyright Lenovo 2014, 2016.**

**MEDDELANDE OM BEGRÄNSADE RÄTTIGHETER:** Om data eller programvara regleras av ett GSA-avtal (General Services Administration) omfattas all användning, reproduktion och spridning av begränsningar enligt avtal nr GS-35F-05925.

# Innehåll

## Läs det här först: Viktig

<b>säkerhetsinformation</b> . . . . .	<b>v</b>
Innan du använder den här handboken . . . . .	v
Service och uppgraderingar . . . . .	v
Förhindra statisk elektricitet . . . . .	vi
Nätsladdar och nätadaptrar . . . . .	vi
Förlängningssladdar och liknande enheter . . . . .	vii
Stickkontakter och uttag . . . . .	vii
Externa enheter . . . . .	vii
Värme och luftcirkulation . . . . .	vii
Driftmiljö . . . . .	viii
Information om laserprodukt . . . . .	viii
Information om strömförsörjning . . . . .	ix
Rengöring och underhåll . . . . .	ix

## Kapitel 1. Produktöversikt . . . . . 1

Hitta datorns komponenter . . . . .	1
Placering av kontakter, kontroller och indikatorer på datorns framsida . . . . .	2
Kontakternas placering på baksidan av datorn . . . . .	3
Komponenternas placering . . . . .	5
Hitta delar på systemkortet . . . . .	6
De interna enheternas placering . . . . .	7
Leta reda på maskintyp och modellbeteckning . . . . .	8
Funktioner . . . . .	8
Specifikationer . . . . .	12
Lenovo-program . . . . .	12
Öppna ett program på datorn . . . . .	12
Introduktion till Lenovo-programmen . . . . .	13

## Kapitel 2. Använda datorn . . . . . 17

Använda Windows-snabbknapparna . . . . .	17
Använda en mus med rullningshjul . . . . .	17
Ställa in datorvolymen . . . . .	18
Lägga till en ikon i meddelandefältet i Windows . . . . .	18
Använda en skiva . . . . .	18
Använda den optiska enheten . . . . .	18
Hantera och förvara en skiva . . . . .	19
Spela upp och ta ur en skiva . . . . .	19
Spela in en skiva . . . . .	19
Navigera mellan skärmar i Windows 8.1 . . . . .	20
Komma åt Kontrollpanelen i Windows 8.1 . . . . .	21
Vanliga frågor . . . . .	21

## Kapitel 3. Du och datorn . . . . . 23

Hjälpmedel och bekvämlighet . . . . .	23
Ordna arbetsutrymmet . . . . .	23
Bekvämlighet . . . . .	23
Reflexer och belysning . . . . .	23
Luftcirkulation . . . . .	24
Eluttag och nätsladdar . . . . .	24
Hjälpmedelsinformation . . . . .	24
Registrera datorn . . . . .	27
Flytta datorn till ett annat land eller en annan region . . . . .	27

## Kapitel 4. Säkerhet . . . . . 29

Säkerhetsfunktioner . . . . .	29
Låsa datorkåpan . . . . .	29
Montera ett kabellås av Kensington-typ . . . . .	31
Förhindra att obehöriga kommer åt din dator . . . . .	31
Använda fingeravtrycksautentisering . . . . .	32
Använda och förstå brandväggar . . . . .	32
Skydda data mot virus . . . . .	32

## Kapitel 5. Avancerad konfiguration . . . . . 33

Använda inställningsprogrammet Setup Utility . . . . .	33
Starta inställningsprogrammet Setup Utility . . . . .	33
Kontrollera och ändra inställningar . . . . .	33
Använda BIOS-lösenord . . . . .	34
Aktivera eller avaktivera en enhet . . . . .	35
Välja en startenhet . . . . .	35
Aktivera ErP LPS-läget . . . . .	36
ICE-prestandaläge . . . . .	37
ICE-temperaturvarning . . . . .	37
Avsluta programmet Setup Utility . . . . .	38
Uppdatera eller återställa BIOS . . . . .	38
Använda systemprogram . . . . .	38
Uppdatera BIOS . . . . .	39
Återställa datorn efter en felaktig BIOS-uppdatering . . . . .	39

## Kapitel 6. Förebygga problem . . . . . 41

Hålla din dator uppdaterad . . . . .	41
Hämta de senaste drivrutinerna till datorn . . . . .	41
Hämta de senaste systemuppdateringarna . . . . .	41
Rengöring och underhåll . . . . .	42
Grunderna . . . . .	42
Rengöra datorn . . . . .	42
Goda råd om underhåll . . . . .	43
Flytta datorn . . . . .	44

## Kapitel 7. Felsökning och testning . . . 45

Enkel felsökning . . . . .	45
Felsökning . . . . .	46
Felsökning . . . . .	46
Problem med ljudfunktioner . . . . .	47
Problem med CD . . . . .	47
Problem med DVD . . . . .	48
Oregelbundet återkommande fel . . . . .	49
Problem med hårddisken . . . . .	49
Problem med tangentbord eller mus . . . . .	50
Problem med bildskärm . . . . .	51
Problem med nätverksanslutning . . . . .	52
Jag har anslutit ett tillbehör till min dator men det fungerar inte . . . . .	54
Problem med prestanda och att datorn låser sig . . . . .	54
Skrivaren fungerar inte . . . . .	55
Serieporten kan inte användas . . . . .	55
Problem med program . . . . .	56
Jag kommer inte åt mina USB-portar . . . . .	57
Felsökning . . . . .	57
Lenovo Solution Center . . . . .	57

## Kapitel 8. Återställningsinformation . . . 59

Återställningsinformation för Windows 7 . . . . .	59
Skapa och använda återställningsmedier . . . . .	59
Utföra säkerhets- och återställningsåtgärder . . . . .	60
Skapa och använda ett räddningsmedium . . . . .	62
Ominstallera program och drivrutiner . . . . .	62
Lös återställningsproblem . . . . .	64
Återställningsinformation för Windows 8.1 . . . . .	64
Återställa din dator . . . . .	64
Återställa datorn till fabriksinställningarna . . . . .	64
Använda avancerade startalternativ . . . . .	65
Återställa operativsystemet om du inte kan starta Windows 8.1 . . . . .	65
Återställningsinformation för Windows 10 . . . . .	65

## Kapitel 9. Installera eller byta maskinvara . . . . . 67

Hantera enheter som är känsliga för statisk elektricitet . . . . .	67
Installera eller byta maskinvara . . . . .	67
Installera externa tillbehör . . . . .	67
Ta av datorns kåpa . . . . .	67
Ta bort och sätta tillbaka frontplattan . . . . .	68
Komma åt komponenter på systemkortet och enheter . . . . .	70
Installera eller byta minnesmoduler . . . . .	71
Installera eller byta PCI-kort . . . . .	73
Byta ut batteriet . . . . .	75

Byta hårddisk . . . . .	76
Byta ut SSD-enheten . . . . .	78
Installera eller byta optiska enheter . . . . .	83
Byta ut den tunna kortläsaren . . . . .	86
Byta ut kylfläns- och fläktmodulen . . . . .	88
Byta nätaggregatet . . . . .	91
Byta processor . . . . .	94
Byta ut den främre ljud- och USB-modulen . . . . .	96
Byta ut systemfläkten . . . . .	98
Byta temperaturavkänningen . . . . .	99
Installera och ta bort den främre Wi-Fi-antennen . . . . .	101
Installera och ta bort den bakre Wi-Fi-antennen . . . . .	103
Byta ut Wi-Fi-enheter . . . . .	105
Byta ut tangentbordet eller musen . . . . .	109
Slutföra bytet av delar . . . . .	110

## Kapitel 10. Information, hjälp och service. . . . . 113

Informationskällor . . . . .	113
Windows hjälpsystem . . . . .	113
Säkerhet och garanti . . . . .	113
Lenovos webbplats . . . . .	113
Lenovos supportwebbplats . . . . .	114
Hjälp och service . . . . .	114
Dokumentation och felsökningsprogram . . . . .	114
Ringa efter service . . . . .	114
Använda andra tjänster . . . . .	115
Köpa tilläggstjänster . . . . .	115

## Bilaga A. Information om regler och bestämmelser . . . . . 117

Information om exportklassificering . . . . .	117
Anmärkning om elektromagnetisk strålning . . . . .	117
FCC-deklaration om överensstämmelse . . . . .	117
Överensstämmelsemärkning för Europa och Asien . . . . .	119
Information om ljud för Brasilien . . . . .	119
Efterlevnadsinformation för trådlösa funktioner för Mexiko . . . . .	119
Mer information om regler och bestämmelser . . . . .	119

## Bilaga B. WEEE och information om återvinning . . . . . 121

Viktig avfalls- och återvinningsinformation . . . . .	121
Information om återvinning i Japan . . . . .	121
Information om återvinning i Brasilien . . . . .	122
Information om batteriåtervinning i Taiwan . . . . .	122
Information om batteriåtervinning i EU . . . . .	123

<b>Bilaga C. Direktiv om begränsningar av farliga ämnen (RoHS)</b> . . . . .	<b>125</b>
Direktiv för elektriska och elektroniska produkter i EU . . . . .	125
Direktiv för elektriska och elektroniska produkter i Turkiet . . . . .	125
Direktiv om begränsningar av farliga ämnen i Ukraina . . . . .	125
Direktiv om begränsningar av farliga ämnen i Indien . . . . .	125
Direktiv för elektriska och elektroniska produkter i Kina . . . . .	126

Direktiv för elektriska och elektroniska produkter i Taiwan . . . . .	126
---	-----

<b>Bilaga D. Energimärkning för Kina</b> . . . . .	<b>127</b>
--	------------

<b>Bilaga E. Information om ENERGY STAR-märkta modeller</b> . . . . .	<b>129</b>
---	------------

<b>Bilaga F. Information</b> . . . . .	<b>131</b>
Varumärken . . . . .	131

<b>Index.</b> . . . . .	<b>133</b>
-------------------------	------------



---

## Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation

Det här kapitlet innehåller säkerhetsinformation som du måste bekanta dig med.

---

### Innan du använder den här handboken

**Varning:**

**Innan du använder den här handboken är det viktigt att du har läst och förstått all säkerhetsinformation om den här produkten. Läs informationen i det här avsnittet och säkerhetsinformationen i *Säkerhets-, garanti och installationshandboken* som medföljer produkten. Genom att sätta dig in i säkerhetsinformationen minskar du risken för att du själv eller produkten skadas.**

Om du inte har kvar ditt exemplar av *Säkerhets-, garanti och installationshandboken* kan du hämta ett exemplar i PDF-format på (Portable Document Format) Lenovos® supportwebbplats på <http://www.lenovo.com/UserManuals>. På Lenovos supportwebbplats finns också *Säkerhets-, garanti och installationshandboken* och denna *Användarhandbok* på fler språk.

---

### Service och uppgraderingar

Försök aldrig att ge service åt, eller reparera en produkt själv, såvida inte kundsupporten rekommenderat det eller det rekommenderas i dokumentationen. Anlita endast serviceställen som är auktoriserade att reparera en viss produkt.

**Anm:** Vissa delar kan kunderna själva uppgradera eller byta ut. Uppgraderingar säljs som tillbehör. Reservdelar som kunderna själva kan installera kallas för CRU-komponenter (Customer Replaceable Units). Lenovo tillhandahåller dokumentation i de fall det är lämpligt att kunderna själva installerar tillbehör eller CRU-komponenter. Följ noga alla sådana instruktioner när du installerar eller byter ut delar. Att strömbrytaren är i avstängt läge innebär inte nödvändigtvis att spänningen inuti produkten är noll. Innan du tar bort kåpan från en produkt med nätsladd ska du alltid kontrollera att strömmen är avstängd och att produkten har kopplats bort från strömkällan. Mer information om CRU:er finns i Kapitel 9 "Installera eller byta maskinvara" på sidan 67. Kontakta kundsupporten om du har några frågor.

Det finns visserligen inga delar som kan röra sig inuti datorn när du har kopplat bort nätsladden, men följande varningar krävs av säkerhetsskäl.

**Varning:**



**Rörliga delar - fara. Se till att inte fingrar eller andra kroppsdelar kommer i vägen.**

**Varning:**



**Gör följande innan du byter CRU-delar: Stäng av datorn och vänta cirka fem minuter tills datorn svalnat innan du öppnar kåpan.**

---

## Förhindra statisk elektricitet

Statisk elektricitet är visserligen ofarlig för dig, men den kan allvarligt skada datorkomponenter och tillbehör. Om du hanterar delar som är känsliga för statisk elektricitet på fel sätt kan de skadas. Öppna inte skyddsförpackningen som innehåller delen när du packar upp ett tillbehör eller en CRU. Vänta tills instruktionerna anger att du ska installera delen.

När du hanterar tillbehör, CRU-komponenter eller hanterar delar inuti datorn bör du vidta följande säkerhetsåtgärder för att undvika skador från statisk elektricitet:

- Begränsa dina rörelser. Rörelser kan orsaka statisk elektricitet.
- Hantera alltid komponenterna varsamt. Håll alltid adaptrar, minnesmoduler, systemkort och andra kretskort i kanterna. Vidrör aldrig exponerade ledningar.
- Se till att ingen annan rör komponenterna.
- När du installerar ett tillbehör eller en CRU-komponent som är känslig för statisk elektricitet vidrör du ett metallock till en kortplats eller en annan omålad metallyta med den antistatiska skyddsförpackningen under minst två sekunder. Detta minskar den statistiska elektriciteten både i förpackningen och i din kropp.
- När det är möjligt tar du ut delen ur skyddsförpackningen och installerar den utan att lägga ned den. Om detta inte fungerar placerar du den antistatiska skyddsförpackningen på en plan, slät yta och placerar sedan delen ovanpå den.
- Placera inte delen på datorkåpan eller någon annan metallyta.

---

## Nätsladdar och nätadapterar

Använd endast de nätsladdar och nätadapterar som du fått från produkttillverkaren. Använd inte nätsladden med andra enheter.

Nätsladdarna ska vara säkerhetsgodkända. I Tyskland ska de ha minst värdena H03VV-F, 3G, 0,75 mm<sup>2</sup> (nätsladden ansluten till nätadaptern), H05VV-F, 3G, 0,75 mm<sup>2</sup> (nätsladden ansluten till det inbyggda nätaggregatet). I andra länder ska föreskrivna sladdtyper användas.

Rulla aldrig upp en nätsladd runt nätadaptern eller något annat föremål. Det sliter på sladden och kan göra att den nöts, spricker eller blir veckig. Detta utgör en säkerhetsrisk.

Dra alltid nätsladdarna så att ingen trampar eller snubblar på dem och se också till att de inte kommer i kläm.

Skydda nätsladdar och nätadapterar mot väta. Låt till exempel inte nätsladden eller nätadaptern komma i närheten av disk- eller tvättställ eller ligga på våttorkade golv. Vätska kan orsaka kortslutning om sladden eller nätadaptern har utsatts för slitage. Vätska kan också medföra att kabelfästena så småningom korroderar, vilket kan orsaka överhettning.

Se till att alla nätsladdar är korrekt anslutna till kontakterna.

Använd aldrig en nätadapter som har korroderade stift eller som visar tecken på överhettning (t.ex. att plasten deformerats).

Använd inte nätsladdar vars kontakter visar tecken på korrosion eller överhettning eller som uppvisar andra skador.



---

## Förlängningssladdar och liknande enheter

Se till att alla förlängningssladdar, överspänningsskydd, UPS-enheter för avbrottsfri kraft och förgreningsdosor uppfyller de elektriska kraven för produkten. Överbelasta aldrig dessa enheter. Om du använder en förgreningsdosa får inte belastningen överskrida dosans specificerade ineffekt. Tala med en elektriker om du behöver mer information om effektbelastning, strömkrav och effektklassificering.

---

## Stickkontakter och uttag

Om ett vägguttag som du vill använda till din datorutrustning på något vis är skadat eller inte fungerar som det ska, måste en behörig elektriker reparera det innan du använder det.

Böj inte på kontakten och försök inte modifiera den. Om stickkontakten skadats ska du skaffa en ny kontakt från tillverkaren.

Anslut inte datorn till samma vägguttag som andra apparater som drar mycket ström, eftersom variationer i spänningen kan skada datorn, dina data eller anslutna enheter.

En del produkter har stickkontakter med metalledare i sidorna. Den typen av kontakt ska anslutas till jordade vägguttag. Det här är en säkerhetsfunktion. Försök inte kringgå säkerhetsfunktionen genom att ansluta stickkontakten till ett uttag som inte är jordat. Om du inte kan ansluta stickkontakten till eluttaget bör du skaffa en godkänd adapter eller anlita en elektriker som kan installera ett jordat eluttag. Överbelasta aldrig vägguttag. Utrustningens totala strömkrav får inte överskrida 80 procent av strömkretsens kapacitet. Tala med en elektriker om du vill ha mer information eller har frågor om effektbelastning och strömkretsars kapacitet.

Se till att det vägguttag du använder är korrekt installerat, lättillgängligt och placerat i närheten av utrustningen. Sträck inte ut nätsladdarna så mycket att sladdarna överbelastas.

Kontrollera att vägguttaget har rätt spänning och strömstyrka för den produkt du installerar.

Var försiktig när du ansluter och kopplar bort utrustningen från vägguttag.

---

## Externa enheter

Anslut inte och koppla inte bort några kablar till externa enheter, förutom USB-kablar, medan datorn är påslagen. Du kan skada datorn. Minska risken för skador genom att vänta i minst fem sekunder efter att du stängt av datorn innan du kopplar bort externa enheter.

---

## Värme och luftcirkulation

Datorer, nätadapterar och många tillbehör avger värme när de är påslagna och när batterier laddas upp. Följ därför alltid dessa säkerhetsanvisningar:

- Ha inte datorn, nätadaptern eller tillbehör i knät eller i kontakt med någon annan del av kroppen under någon längre period när de används eller när batteriet laddas. Datorn, nätadaptern och många tillbehör alstrar en del värme under normal drift. Att låta datorn vara i kontakt med kroppen kan ge upphov till obehag eller risk för brännskador på huden.
- Ladda inte batteriet eller använd datorn, nätadaptern eller tillbehör i närheten av lättantändligt material eller i explosionsbenägna miljöer.
- Produkten är försedd med ventilationsöppningar, fläktar och/eller kylflänsar av säkerhetsskäl. Det gör den också mer driftsäker och bekväm att använda. Dessa anordningar kan oavsiktligt blockeras om produkten

placeras på en säng, soffa, matta eller annat mjukt underlag. Sätt inte dessa anordningar ur funktion genom att blockera, täcka över eller inaktivera dem.

Granska datorn minst en gång i kvartalet för att se om den är dammig. Innan du granskar datorn bör du slå av strömmen och koppla bort datorns nätsladd från eluttaget. Ta sedan bort allt damm från ventiler och öppningar på datorn. Om det är mycket damm på utsidan bör du granska och ta bort damm från datorns insida, t.ex. kylflänsens öppningar, nätaggregatets ventilationsöppningar och fläktarna. Slå alltid av strömmen och koppla bort datorns nätsladd innan du öppnar kåpan. Undvik att använda datorn tätt intill en passage där många personer passerar. Om du måste använda datorn i en miljö med mycket trafik bör du granska och rengöra datorn oftare.

Av säkerhetsskäl och för att få optimala prestanda bör du alltid vidta följande försiktighetsåtgärder:

- Ha alltid datorns hölje stängt när datorn är ansluten till en strömkälla.
- Granska regelbundet datorn för att kontrollera att det inte finns några dammanhopningar.
- Ta bort damm från ventiler och öppningar i datorns hölje. Tätare rengöring kan vara nödvändig om datorn används i dammiga lokaler eller där många personer passerar.
- Se till att luftflödet genom ventilationsöppningarna inte hindras.
- Placera inte datorn i en bokhylla eller inuti någon annan möbel. Det kan öka risken för överhettning både vid användning och förvaring.
- Lufttemperaturen i datorn får inte överstiga 35 °C.
- Installera inga anordningar för luftfiltrering. De kan förhindra en korrekt kylning.

---

## Driftmiljö

Optimala omgivningsförhållanden när du använder datorn är 10 °C-35 °C och en luftfuktighet på mellan 35 % och 80 %. Om du har förvarat eller transporterat datorn i en lägre temperatur än 10 °C, bör du låta datorn långsamt värmas upp till optimal användningstemperatur på 10 °C-35 °C innan du använder den. Den här processen kan ta upp till två timmar. Om du inte låter datorn värmas upp till den optimala drifttemperaturen innan användning kan det orsaka allvarlig skada på datorn.

Placera om möjligt datorn på en torr plats med bra ventilation där den inte utsätts för direkt solljus.

Låt inte elektriska anordningar som elektriska fläktar, radioapparater, högtalare, luftkonditioneringsaggregat och mikrovågsugnar komma i närheten av datorn. De genererar starka magnetfält som kan skada bildskärmen och data på hårddisken.

Ställ inte ifrån dig drycker ovanpå eller intill datorn eller någon ansluten enhet. Om du spiller vätska på datorn eller en ansluten enhet kan kortslutning eller andra skador uppstå.

Avstå från att äta och röka när du sitter vid tangentbordet. Partiklar som faller ned i tangentbordet kan orsaka skador.

---

## Information om laserprodukt



### Varning:

**Observera följande när laserprodukter (t.ex. CD-ROM-enheter, DVD-enheter, enheter med fiberoptik eller sändare) är installerade:**

- Ta aldrig bort kåporna. Om du tar bort kåporna på laserprodukter kan du utsättas för skadligt laserljus. Det finns inga delar i enheten som du kan reparera eller underhålla själv.
- Om du försöker göra några andra justeringar eller ändringar av produkten än dem som beskrivs i dokumentationen riskerar du att utsättas för skadligt laserljus.



Fara

Vissa CD- och DVD-enheter innehåller en inkapslad laserdiod i klass 3A eller 3B. Observera följande:

Om du öppnar musen kan du utsättas för laserstrålning. Titta inte in i strålen, titta inte direkt med optiska instrument och undvik att utsättas direkt för strålen.

---

## Information om strömförsörjning

Ta aldrig av kåpan från ett nätaggregat eller en del som är försedd med följande etikett.



Komponenter med den här etiketten har hög spänning, strömstyrka och energinivå. Det finns inga delar i de här komponenterna som du kan reparera eller underhålla själv. Om du misstänker att det är fel på någon sådan del ska du kontakta en servicetekniker.

---

## Rengöring och underhåll

Håll datorn och arbetsytan rena. Stäng av datorn och koppla bort nätsladden innan du rengör datorn. Spreja inte flytande rengöringsmedel direkt på datorn, och använd inte rengöringsmedel som innehåller lättantändligt material för att rengöra datorn. Spreja rengöringsmedlet på en mjuk trasa och torka av datorns yta med den.



---

## Kapitel 1. Produktöversikt

Det här kapitlet innehåller följande information:

- Placering av kontakter
- Placering av olika komponenter
- Placering av delar på systemkortet
- Placering av interna enheter
- Datorfunktioner
- Programvara från Lenovo

---

### Hitta datorns komponenter

Det här avsnittet innehåller följande avsnitt:

- "Placering av kontakter, kontroller och indikatorer på datorns framsida" på sidan 2
- "Kontakternas placering på baksidan av datorn" på sidan 3
- "Komponenternas placering" på sidan 5
- "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6
- "De interna enheternas placering" på sidan 7
- "Leta reda på maskintyp och modellbeteckning" på sidan 8

**Anm:** Komponenterna i din dator kan se något annorlunda ut än på de bilder som finns här.

## Placering av kontakter, kontroller och indikatorer på datorns framsida

Följande bild visar kontakternas, kontrollernas och indikatorernas placering på datorns framsida.

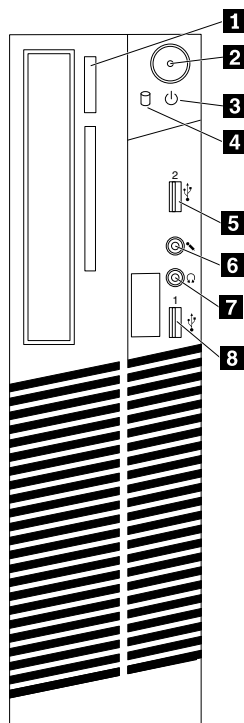


Bild 1. Placering av kontakter, kontroller och indikatorer på framsidan

<b>1</b> Utmatnings-/stängningsknapp för optisk enhet	<b>2</b> Strömbrytare
<b>3</b> Strömindikator	<b>4</b> Aktivitetsindikator för hårddisk
<b>5</b> USB 2.0-port (USB-port 2)	<b>6</b> Mikrofonkontakt
<b>7</b> Uttag för hörlurar	<b>8</b> USB 2.0-port (USB-port 1)

## Kontakternas placering på baksidan av datorn

Följande bild visar vilka kontakter som finns på baksidan av datorn. Vissa kontakter på baksidan är färgkodade för att hjälpa dig att hitta rätt kontakt för de kablar du ska ansluta.

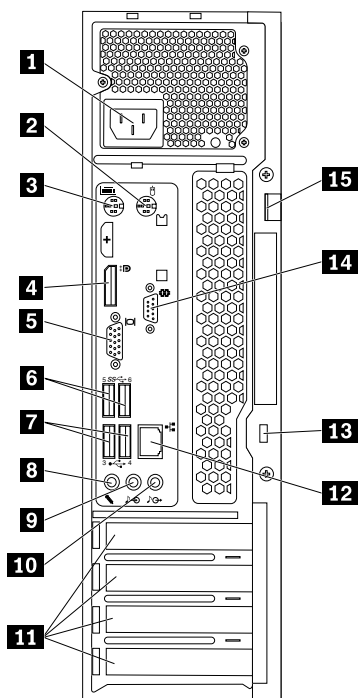


Bild 2. Placering av kontakter på baksidan

<b>1</b> Anslutning för nätsladd	<b>2</b> PS/2-port för mus (vissa modeller)
<b>3</b> PS/2-port för tangentbord (vissa modeller)	<b>4</b> DisplayPort®-kontakt
<b>5</b> VGA-kontakt	<b>6</b> USB 3.0-kontakter (2)
<b>7</b> USB 2.0-kontakter (2)	<b>8</b> Mikrofonkontakt
<b>9</b> Linjeutgång för ljud	<b>10</b> Linjeingång för ljud
<b>11</b> PCI-/PCI Express-kortområde (olika kort har olika kontakter)	<b>12</b> Ethernetport
<b>13</b> Säkerhetslåsplats	<b>14</b> Serieport
<b>15</b> Uttag för hänglås	

**Anm:** Ett integrerat grafikkort, ett nätverkskort eller ett ljudkort kan finnas installerat i lämplig PCI- eller PCI Express-kortplats. Om ett sådant kort finns installerat kontrollerar du att du använder kontakterna på kortet i stället för motsvarande kontakter på datorn.

Kontakt	Beskrivning
Ljudingång	Tar emot ljudsignaler från en extern ljudenhet, t.ex. en stereoanläggning. När du ansluter en extern ljudenhet, ansluts en kabel mellan enhetens ljudutgång och datorns ljudingång.
Ljudutgång	Används till att skicka ljudsignaler från datorn till externa ljudenheter, exempelvis stereohögtalare med egen strömförsörjning (högtalare med inbyggda förstärkare), hörlurar eller multimedietangentbord. När du ansluter ett stereosystem eller en extern inspelningsenhet ansluts en kabel mellan enhetens ljudingång och datorns ljudutgång.
DisplayPort-kontakt	För högpresterande bildskärmar, direct-drive-bildskärmar eller andra enheter som har en DisplayPort-kontakt.
Ethernetport	För Ethernetkabel till lokalt nätverk (LAN). <b>Anm:</b> För att använda datorn inom FCC-gränsvärdena (klass B) måste du använda en Ethernetkabel av kategori 5, 5e eller 6.
Mikrofonkontakt	För anslutning av en mikrofon till datorn om du vill spela in ljud eller använder programvara för taligenkänning.
PS/2-tangentbordskontakt (vissa modeller)	Här ansluter du ett tangentbord som har en tangentbordskontakt av PS/2-typ (Personal System/2).
PS/2-muskontakt (vissa modeller)	Här ansluter du en mus, styrkula eller andra pekdon som har muskontakt av PS/2-typ.
Serieport	Här kan du ansluta ett externt modem, en seriell skrivare eller någon annan enhet med 9-polig seriell kontakt.
USB 2.0-port	För anslutning av enheter som kräver en USB 2.0-anslutning, t.ex. tangentbord, mus, skanner, skrivare eller handdator (PDA).
USB 3.0-kontakt	Används för att ansluta enheter som kräver USB 2.0- eller 3.0-anslutningar, t.ex. tangentbord, möss, skannrar, skrivare och handdatorer (PDA). En USB 3.0-anslutning ger hög överföringshastighet för att minska tiden som krävs för dataöverföring.
VGA-kontakt	Här ansluter du en VGA-bildskärm eller andra enheter som använder en VGA-kontakt (Video Graphics Array).



## Komponenternas placering

Följande bild visar var de olika komponenterna sitter i datorn. Anvisningar för hur du tar bort datorkåpan finns i ”Ta av datorns kåpa” på sidan 67.

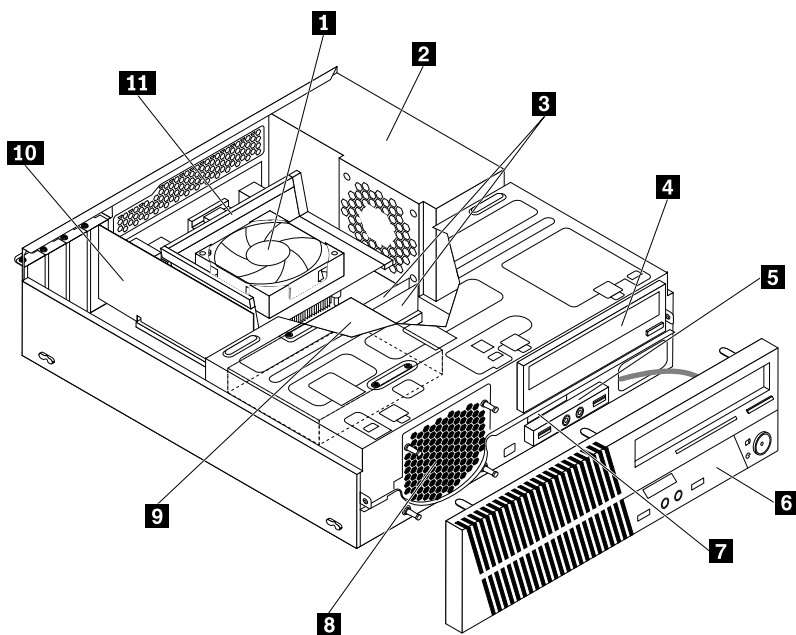


Bild 3. Placering av olika komponenter

<b>1</b> Kylfläns- och fläktmodul	<b>2</b> Nätaggregat
<b>3</b> Minnesmoduler	<b>4</b> Optisk enhet
<b>5</b> Ljud och USB på framsidan	<b>6</b> Frontplatta
<b>7</b> Tunn kortläsare	<b>8</b> Systemfläkttaggregat (främre)
<b>9</b> Hårddisk (eller SSD-enhet)	<b>10</b> PCI ExpressCard
<b>11</b> Luftkanal	

## Hitta delar på systemkortet

På bilden ser du var de olika delarna finns på systemkortet.

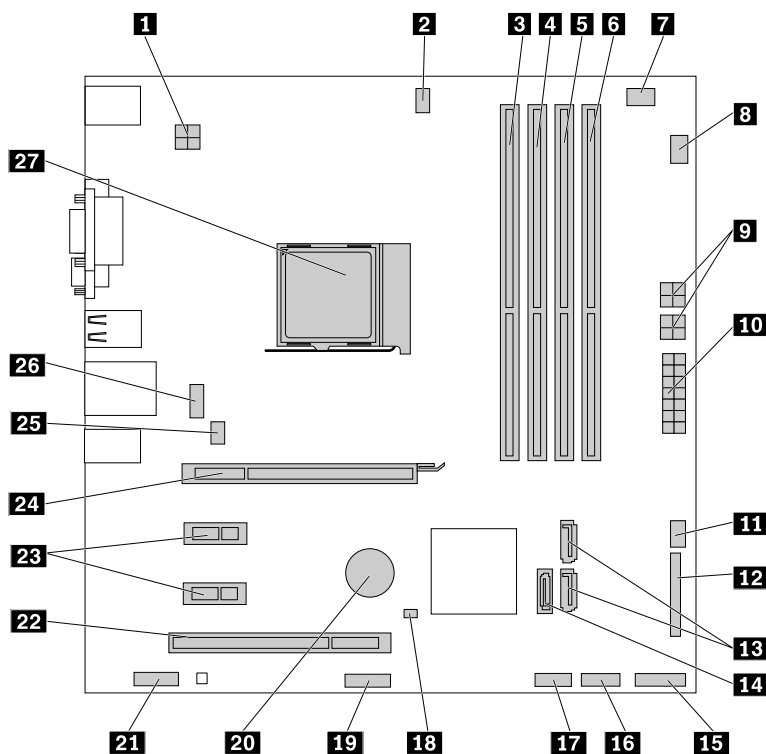


Bild 4. Komponenternas placering på systemkortet

<b>1</b> Kontakt till mikroprocessor	<b>2</b> Kontakt för processorfläkt
<b>3</b> Minnesplats 1	<b>4</b> Minnesplats 2
<b>5</b> Minnesplats 3	<b>6</b> Minnesplats 4
<b>7</b> Kontakt för temperaturavkänning	<b>8</b> Elkontakt för hårddiskfläkt
<b>9</b> Elkontakter till optisk enhet och hårddisk (2)	<b>10</b> Systemströmkontakt
<b>11</b> Kontakt för nätaggregatsfläkt	<b>12</b> Parallellport
<b>13</b> SATA 3.0-kontakter (2)	<b>14</b> SATA 3.0-kontakt
<b>15</b> Kontakt på frontpanelen (för anslutning av kontrollampor och strömbrytare)	<b>16</b> USB 2.0-port 1 på framsidan (för att ansluta USB-port 1 och 2 i frontplattan)
<b>17</b> USB 2.0-kontakt 2 på framsidan (för att ansluta en till USB-enhet)	<b>18</b> Bygel för återställning/radering av CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor)
<b>19</b> Serieport	<b>20</b> Batteri
<b>21</b> Ljudkontakt på framsidan	<b>22</b> PCI-kortplats
<b>23</b> Platser för PCI Express x1-kort (2)	<b>24</b> Plats för PCI Express x16-grafikkort
<b>25</b> Kontakt för systemfläkt	<b>26</b> DisplayPort-kontakt
<b>27</b> Processor	

## De interna enheternas placering

I de interna enheterna i datorn lagras du information som du kan läsa, kopiera och utnyttja på andra sätt. Du kan öka lagringskapaciteten och flexibiliteten genom att installera fler enheter för andra typer av lagringsmedier. Interna enheter installeras i fack.

När du installerar eller byter ut en intern enhet måste du kontrollera vilken typ och storlek av enhet varje fack har stöd för och ansluta alla kablar ordentligt. I motsvarande avsnitt i "Installera eller byta maskinvara" på sidan 67 finns instruktioner om hur du installerar eller byter interna enheter till din dator.

Bilden nedan visar enhetsfackens placering.

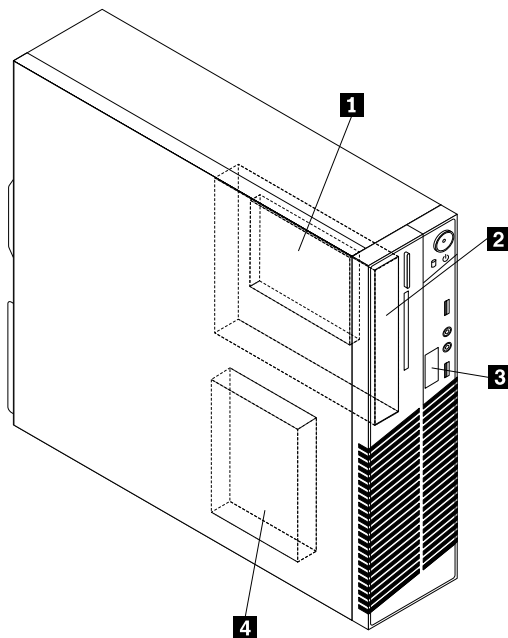


Bild 5. Enhetsfackens placering

- 1** Sekundärt SSD-fack (med 2,5-tums SSD-enhet eller en hybridhårddisk som finns installerat på vissa modeller)
- 2** Fack för optisk enhet (med en optisk enhet installerad på vissa modeller)
- 3** Fack för tunn kortläsare (med en tunn kortläsare som finns installerat på vissa modeller)
- 4** Hårddisksfack (med 3,5 tums hårddisk eller en 2,5-tums SSD-enhet installerad)

## Leta reda på maskintyp och modellbeteckning

Datorns maskintyp och modellbeteckning identifierar datorn. När du kontaktar Lenovos support får du snabbare hjälp om du anger maskintypen och modellen så att supportteknikern kan identifiera datorn.

Etiketten med maskintyp och modellmärkning finns på datorns sida, enligt bilden.

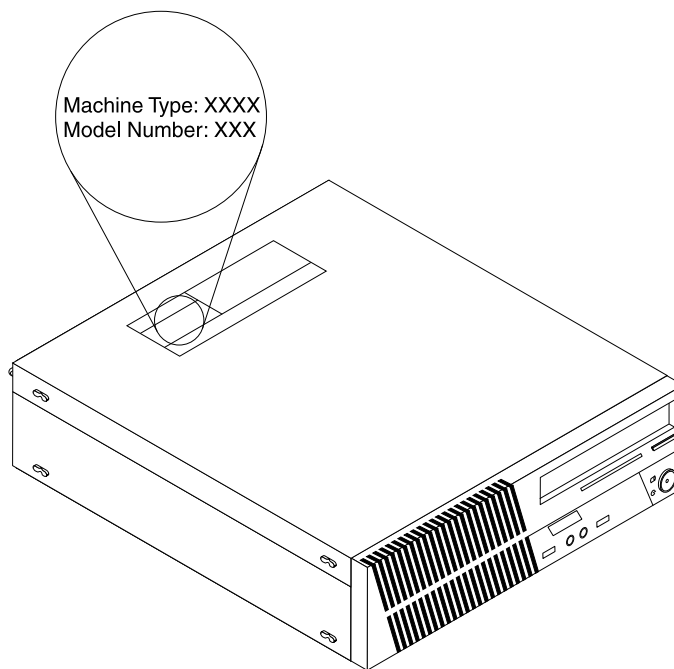


Bild 6. Maskintyp och modellbeteckning

---

## Funktioner

I det här avsnittet beskrivs datorns funktioner. Informationen gäller för flera olika modeller.

### Processor

Gör följande om du vill visa datorns mikroprocessorinformation:

- I Microsoft® Windows® 7 klickar du på **Start**, högerklickar på **Dator** och väljer sedan **Egenskaper** om du vill visa informationen.
- I Microsoft Windows 8.1 visar du snabbknapparna genom att gå till skrivbordet och flytta muspekaren till skärmens nedre eller övre högra hörn. Klicka sedan på **Inställningar** → **Datorinfo** om du vill visa informationen.
- I operativsystemet Microsoft Windows 10 klickar du på knappen Start för att öppna Startmenyn. Klicka sedan på **Inställningar** → **System** → **Om** om du vill visa informationen.

### Minne

Datorn har stöd för upp till fyra DDR3 UDIMM-moduler.

Så här tar du reda på hur mycket minne som finns installerat i datorn:

- I Microsoft Windows 7 klickar du på **Start**, högerklickar på **Dator** och väljer sedan **Egenskaper** om du vill visa informationen.

- I Microsoft Windows 8.1 visar du snabbknapparna genom att gå till skrivbordet och flytta muspekaren till skärmens nedre eller övre högra hörn. Klicka sedan på **Inställningar** → **Datorinfo** om du vill visa informationen.
- I operativsystemet Microsoft Windows 10 klickar du på knappen Start för att öppna Startmenyn. Klicka sedan på **Inställningar** → **System** → **Om** om du vill visa informationen.

Mer information finns i ”Installera eller byta minnesmoduler” på sidan 71.

### **Interna enheter**

- Optisk enhet
- SATA (Serial Advanced Technology Attachment)-hårddisk
- SATA-hybridhårddisk (vissa modeller)
- SATA SSD-enhet (vissa modeller)

### **Videofunktioner**

- Det integrerade grafikkortet har stöd för följande kontakter:
  - DisplayPort-kontakt
  - VGA-kontakt
- Separat grafikkort installerat i en av PCI Express x16-grafikkortplatserna (Peripheral Component Interconnect) (vissa modeller) (kontakterna varierar beroende på kort)

### **Ljudfunktioner**

- Den integrerade ljudstyrenheten har stöd för följande kontakter och enheter:
  - Ljudingång
  - Ljudutgång
  - Uttag för hörlurar
  - Intern högtalare (finns på vissa modeller)
  - Mikrofonkontakter
- Separat ljudkort installerat i en av PCI-kortplatserna (vissa modeller) (kontakterna varierar beroende på ljudkort)

### **I/O-funktioner (Input/Output)**

- 9-poliga serieportar
- Ljudkontakter (linjeingång, linjeutgång, hörlurar och mikrofon)
- Ethernetport
- Bildskärmskontakter (DisplayPort- och VGA-kontakt)
- PS/2-kontakt (Personal System/2) för tangentbord
- PS/2-port för mus
- USB-portar

Mer information finns i ”Placering av kontakter, kontroller och indikatorer på datorns framsida” på sidan 2 och ”Kontakternas placering på baksidan av datorn” på sidan 3.

### **Fack och kortplatser för utbyggnad**

- Fack för kortläsare
- Hårddisksfack

- Minneskortplatser
- Fack för optisk enhet
- PCI-kortplats
- PCI Express x1-kortplatser
- Plats för PCI Express x16-grafikkort

Mer information finns i ”De interna enheternas placering” på sidan 7 och ”Hitta delar på systemkortet” på sidan 6.

### **Nätaggreat**

- Nätaggreat på 180 W med automatisk avkänning av nätspänningen
- Nätaggreat på 240 W med automatisk avkänning av nätspänningen

### **Trådlösa funktioner**

Beroende på modell kan datorn ha stöd för följande trådlösa funktioner:

- Trådlöst LAN (Wireless Local Area Network)
- Bluetooth

### **Funktioner för systemadministration**

- Lagring av resultat från självtest (POST) vid start
- Desktop Management Interface (DMI)

Med skrivbordshanteringsgränssnittet får du en smidig sökväg där du kan nå information om datorns alla aspekter. Du hittar information om processortyp, installationsdatum, anslutna skrivare och andra tillbehör, strömkällor, hanteringshistorik och så vidare.

- ErP LPS-kompatibilitetsläge

ErP LPS-kompatibilitetsläget (Energy-related Products) (Lowest Power State) är ett energisparläge som sänker strömförbrukningen när datorn är i vänteläge eller avstängd. Mer information finns i ”Aktivera ErP LPS-läget” på sidan 36.

- Intelligent Cooling Engine (ICE)

Intelligent Cooling Engine är ett system för temperaturhantering som gör att din dator kan köras med bättre temperatur- och ljudnivå. ICE-funktionen övervakar även din dators termiska prestanda för att identifiera temperaturrelaterade problem. Mer information finns i ”ICE-prestandaläge” på sidan 37 och ”ICE-temperaturvarning” på sidan 37.

- Preboot Execution Environment (PXE)

Med Preboot Execution Environment kan datorn starta via ett nätverksgränssnitt helt oberoende av lagringsenheter (till exempel hårddiskar) och installerade operativsystem.

- BIOS och program för systemadministration (SM)

SMBIOS-specifikationen definierar datastrukturer och åtkomstmetoder som kan användas till att läsa hanteringsdata som lagras i en dators BIOS.

- Wake on LAN

Wake on LAN är en Ethernet-nätverksstandard som gör att en dator kan startas eller väckas av ett nätverksmeddelande. Meddelandet skickas vanligtvis av ett program som körs på en annan dator i samma lokala nätverk.

- Windows Management Instrumentation (WMI)

Windows Management Instrumentation är en uppsättning tillägg till Windows Driver Model. Det ger ett operativsystemgränssnitt genom vilket anpassade komponenter tillhandahåller information och meddelanden.

## **Säkerhetsfunktioner**

- Funktioner för att aktivera eller inaktivera en enhet
- Funktioner för att aktivera eller avaktivera USB-anslutningar individuellt
- Programmet Computrace Agent ingår i den fasta programvaran
- Indikator av kåpa (kallas även intrångsindikator) (vissa modeller)
- Tangentbord med fingeravtrycksläsare (vissa modeller)
- Lösenord för start av datorn (POP), administratörlösenord, och hårddisklösenord för att förhindra obehörig användning av datorn
- Styrning av startordning
- Maskinstart utan tangentbord eller mus
- Fäste för ett Kensington-liknande kabellås
- Fäste för ett hänglås
- Trusted Platform Module (TPM)

Mer information finns i Kapitel 4 "Säkerhet" på sidan 29.

## **Förinstallerat operativsystem**

Datorn levereras med något av följande operativsystem förinstallerat:

- Operativsystemet Microsoft Windows 7
- Operativsystemet Microsoft Windows 8.1
- Operativsystemet Microsoft Windows 10

## **Operativsystem, certifierat eller kompatibilitetstestat (varierar beroende på modell)**

Operativsystemen som räknas upp här håller på att certifieras eller testas för kompatibilitet när den här publikationen trycks. Lenovo kan komma att identifiera andra operativsystem som är kompatibla med datorn efter det att handboken har tryckts. Denna lista kan komma att ändras. Om du vill veta om ett visst operativsystem är certifierat eller har testats kan du kontrollera det på operativsystemförsäljarens webbplats.

- Linux®

---

## Specifikationer

Det här avsnittet innehåller fysiska specifikationer för datorn.

### Mått

Bredd: 99,7 mm

Höjd: 338 mm

Djup: 385 mm

### Vikt

Maximal konfiguration vid leverans: 6,6 kg (utan förpackning)

Maximal konfiguration vid leverans: 8,96 kg (med förpackning)

### Miljö

- Lufttemperatur:

När datorn används: från 10 °C till 35 °C

Förvaring i originalförpackning: från -40 °C till 60 °C

Förvaring utan förpackning: från -10 °C till 60 °C

- Luftfuktighet:

När datorn används: 20 % till 80 % (icke-kondenserande)

Vid förvaring: 20 % till 90 % (icke-kondenserande)

- Höjd:

När datorn används: från -15,2 m till 3 048 m

Förvaring: från -15,2 m till 10 668 m

### Strömtillförsel

Inkommande spänning:

- Lågt intervall:

Minst: 100 V växelström

Högst: 127 V växelström

Frekvens in: 50/60 Hz

- Högt intervall:

Minst: 200 V växelström

Högst: 240 V växelström

Frekvens in: 50/60 Hz

---

## Lenovo-program



Din dator har förinstallerade Lenovo-program som hjälper dig att använda datorn på ett enklare och säkrare sätt. Programmen varierar beroende på vilket operativsystem som finns installerat.

## Öppna ett program på datorn

**Anm:** I Windows 7 är vissa Lenovo-program eventuellt redo att installeras, så du måste installera dem manuellt. Sedan kan du komma åt och använda dessa program. Om du vill installera ett program som är redo att installeras öppnar du programmet Lenovo ThinkVantage® Tools och visar programikonerna med hjälp av panelerna. Följ instruktionerna under de gråtonade ikonerna för att hitta ikonen för önskat program. Installera programmet genom att dubbelklicka på ikonen.



Så här kommer du åt ett program på datorn:

- Windows 7 och Windows 10:
  - Från Windows Search:
    1. Beroende på Windows-version gör du något av följande:
      - Windows 7: Klicka på Start-knappen för att öppna Start-menyn och skriv sedan programnamnet i sökfältet.
      - Windows 10: Skriv namnet på programmet i sökrutan bredvid Start-knappen.
    2. I sökresultaten klickar du sedan på önskat program för att öppna det.
  - Från Start-menyn eller Kontrollpanelen:
    1. Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn. Klicka sedan på önskat program för att öppna det.
    2. Om programnamnet inte visas klickar du på **Alla program** i Windows 7 eller **Alla appar** i Windows 10 för att visa programlistan. I listan eller en mapp i listan klickar du sedan på önskat program för att öppna det.
    3. Om programnamnet inte visas på Start-menyn kan du öppna programmet via Kontrollpanelen.
      - a. Beroende på Windows-version gör du något av följande:
        - Windows 7: Klicka på **Kontrollpanelen** på Start-menyn.
        - Windows 10: Högerklicka på startknappen för att öppna snabbmenyn klicka sedan på **Kontrollpanelen**.
      - b. Visa Kontrollpanelen med hjälp av Stora ikoner eller Små ikoner och klicka sedan önskat program för att öppna det.
- Windows 8.1:
  1. Tryck på Windows-tangenten  om du vill gå till startskärmen. Klicka på önskat program för att öppna det.
  2. Klicka på pilikonen  längst ned till vänster på skärmen för att gå till skärmen Appar. Hitta det program du vill i applistan eller sök efter det i sökrutan högst upp i skärmens högra hörn.

## Introduktion till Lenovo-programmen

Det här avsnittet innehåller information om de viktigaste Lenovo-programmen som finns i operativsystemet.

**Anm:** Vissa av följande program är kanske inte tillgängliga i systemet beroende på din datormodell.

- Endast för Windows 7:
  - **Create Recovery Media**

Med programmet Create Recovery Media kan du återställa endast C-disken eller hela lagringsenheten till fabriksinställningarna.
  - **Lenovo PowerENGAGE**

Med Lenovo PowerENGAGE-programmet kan du registrera datorn hos Lenovo.
  - **Message Center Plus**

Programmet Message Center Plus visar automatiskt meddelanden med viktig information från Lenovo, som varningar om systemuppdateringar eller tillstånd som kräver en åtgärd från dig.
  - **Rescue and Recovery®**

Rescue and Recovery är en återställningslösning där du bara behöver klicka på en knapp. Det innehåller en uppsättning återställningsverktyg som du kan använda för att diagnostisera datorproblem, få hjälp och göra en återställning efter en systemkrasch, även om du inte kan starta Windows.

- Endast för Windows 10:
  - **Lenovo ID**

Med Lenovo ID-program kan du skapa ditt Lenovo ID och komma åt alla Lenovo-program och webbportaler som stöds med en enda inloggning.
- Windows 8.1:
  - **Lenovo Support**

Med programmet Lenovo Support kan du registrera din dator hos Lenovo, kontrollera datorns tillstånd och batteristatus, hämta och visa användarhandböcker för din dator, hämta garantiinformation om din dator och utforska hjälp- och supportinformation.
- Windows 7 och Windows 8.1:
  - **Fingerprint Manager Pro eller ThinkVantage Fingerprint Software**

Med Fingerprint Manager Pro eller ThinkVantage Fingerprint Software kan du använda en fingeravtrycksläsare. Med hjälp av den inbyggda fingeravtrycksläsare som finns på vissa tangentbord kan du registrera ditt fingeravtryck och koppla det till dina lösenord för start av datorn, hårddisken och Windows. Därefter kan identifieringen med fingeravtryck ersätta lösenorden och ge enkel och säker åtkomst till datorn för användarna.
  - **Password Manager**

Password Manager är ett program som automatiskt registrerar och fyller i inloggningsinformation för webbplatser och Windows-program.
  - **System Update**

Med programmet System Update får du regelbunden tillgång till systemuppdateringar för din dator, t.ex. drivrutinsuppdateringar, programvaruuppdateringar och BIOS-uppdateringar. Programmet hämtar information från Lenovo Help Center om nya uppdateringar till datorn och sorterar och visar dem sedan så att du kan hämta och installera dem. Du bestämmer själv vilka uppdateringar du vill hämta och installera.
- Windows 7, Windows 8.1 och Windows 10:
  - **Lenovo Bluetooth Lock**

Med programmet Lenovo Bluetooth Lock kan du använda en Bluetooth-enhet (som din smarttelefon) som en närhetsbaserad enhet för automatisk låsning eller upplåsning av din dator. Genom att upptäcka avståndet mellan din dator och den fördefinierade Bluetooth-enhet du använder låser programmet Lenovo Bluetooth Lock din dator automatiskt när du går i väg och låser upp datorn när du kommer tillbaka. Det här är ett enkelt sätt att skydda din dator mot obehörig åtkomst om du skulle glömma att låsa din dator.
  - **PC Cloud Manager**

Programmet PC Cloud Manager (PCM) är en webbläsarbaserade lösning för hantering av klienthantering. PCM-programmet har två komponenter: PCM Server och PCM Client. PCM Server installeras på datorn där administratören utför underhållsarbete, som energihantering och säkerhetshantering. PCM Client installeras på klientdatorerna för hantering. Administratören kan logga in på PCM Server och hantera datorer med PCM Client installerat via Internetwebbläsaren.
- Windows 8.1 och Windows 10:

- **Lenovo Companion**

Datorns bästa funktioner och egenskaper ska vara enkla att hitta och förstå. Med Lenovo Companion är de det. Använd Lenovo Companion för att göra följande:

- Optimera din dators prestanda, övervaka datorns skick och hantera uppdateringar.
- Komma åt din användarhandbok, kontrollera garantistatus och visa tillbehör som är anpassade efter datorn.
- Läs artiklar med tips, utforska Lenovo-forum och hålla dig uppdaterad om tekniknyheter med artiklar och bloggar från betrodda källor.

Lenovo Companion är fullt med exklusivt Lenovo-innehåll som hjälper dig att lära dig mer om vad du kan göra med datorn.

- Windows 7, Windows 8.1 och Windows 10:

- **Lenovo Device Experience eller Lenovo PC Experience**

Lenovo Device Experience- eller Lenovo PC Experience-programmet hjälper dig att använda datorn på ett enklare och säkrare sätt. Programmet ger dig enkel åtkomst till Lenovo ThinkVantage Tools eller Lenovo Tools, viktiga inställningar och information om datorn, Lenovos supportwebbplats osv.

- **Lenovo Solution Center**

Med programmet Lenovo Solution Center kan du felsöka och lösa datorproblem. Det kombinerar diagnostiska tester, systeminformation, säkerhetsstatus och supportinformation med förslag och tips för maximal systemprestanda.

- **Power Manager**

Power Manager-programmet innehåller en energisparfunktion för din dator. Det gör det möjligt att justera energisparfunktionerna så att du får en bra balans mellan prestanda och energibesparing.

- **REACHit eller Lenovo Reach**

REACHit- eller Lenovo Reach-programmet underlättar när du använder molnet. Med detta program är du hela tiden uppkopplad, och du kan komma åt alla dina favoritobjekt från persondatorer, mobiltelefoner och surfplattor. Som resultat kan du komma åt, redigera och dela dina filer var du än är. Du kan även lägga till dina vanligaste webbtjänster i skrivbordet i molnet och vara inloggad på webbplatser med lösenordshanteraren.

- **SHAREit eller Lenovo SHAREit**

Med SHAREit eller Lenovo SHAREit får du ett snabbt och enkelt sätt att dela filer och mappar mellan datorer, smarttelefoner, surfplattor och smart-TV-apparater med operativsystemet Android eller Windows installerat. Med SHAREit eller Lenovo SHAREit kan du dela filer och mappar över alla typer av nätverk, eller till och med utan ett nätverk.



---

## Kapitel 2. Använda datorn



Detta kapitel innehåller följande ämnen:

- "Använda Windows-snabbknapparna" på sidan 17
- "Använda en mus med rullningshjul" på sidan 17
- "Ställa in datorvolymen" på sidan 18
- "Lägga till en ikon i meddelandefältet i Windows" på sidan 18
- "Använda en skiva" på sidan 18
- "Navigera mellan skärmar i Windows 8.1" på sidan 20
- "Komma åt Kontrollpanelen i Windows 8.1" på sidan 21
- "Vanliga frågor" på sidan 21

---

### Använda Windows-snabbknapparna

På både standardtangentbordet och tangentbordet med fingeravtrycksläsare finns tre knappar som du kan använda med Microsoft Windows-operativsystemet.

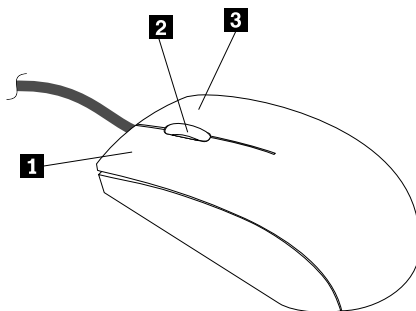
- De två knapparna med Windows-logotypen är placerade bredvid Alt-tangenten på vardera sidan av mellanslagstangenten. De är märkta med Windows-logotypen. I Windows 7 och Windows 10 öppnar du Startmenyn genom att trycka på Windows-tangenten . I Windows 8.1 växlar du mellan det aktuella arbetsutrymmet och Startskärmen genom att trycka på Windows-tangenten . Windows-logotypen ser olika ut beroende på tangentbordstyp.
- Snabbmenytangenten sitter bredvid Ctrl-tangenten till höger om mellanslagstangenten. När du trycker på knappen för snabbmeny öppnas en meny för det aktiva programmet, ikonerna eller objektet.

**Anm:** Du kan markera menyalternativ med musen eller med upp- och nedpiltangenterna.

---

### Använda en mus med rullningshjul

Musen med rullningshjul har följande reglage:



**1** Primär musknapp

Med den här knappen markerar du objekt, startar program och väljer alternativ.

**2** Hjul

Med hjulet styr du musens rullningsfunktion. Rulla hjulet i den riktning du vill rulla på skärmen.

**3** Sekundär musknapp

Med den här knappen kan du se en meny för det aktiva programmet, ikonerna eller objektet.

Du kan växla funktionerna för den primära och sekundära musknappen och ändra andra standardfunktioner via musegenskaperna på Kontrollpanelen i Windows.

---

## Ställa in datorvolymen

Så här ställer du in datorvolymen:

1. Klicka på volymikonen i Windows meddelandefältet i aktivitetsfältet.

**Anm:** Lägg till volymikonen i meddelandefältet om den inte visas i Windows meddelandefältet. Se "Lägga till en ikon i meddelandefältet i Windows" på sidan 18.

2. Följ sedan anvisningarna på skärmen för att justera volymen. Stäng av ljudet genom att klicka på högtalarikonen.

---

## Lägga till en ikon i meddelandefältet i Windows

Så här lägger du till en ikon i meddelandefältet i Windows:

1. Klicka på pilen bredvid meddelandefältet för att visa dolda ikoner. Klicka sedan på önskad ikon och dra den till meddelandefältet.
2. Om ikonen inte visas aktiverar du ikonen.
  - a. Beroende på Windows-version gör du något av följande:
    - Windows 7: Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn och klicka sedan på **Kontrollpanelen**. Visa Kontrollpanelen med hjälp av Stora ikoner eller Små ikoner och klicka sedan på **Ikoner i meddelandefältet → Aktivera och inaktivera systemikoner**.
    - Windows 8.1: Öppna Kontrollpanelen. Visa Kontrollpanelen med stora eller små ikoner och klicka sedan på **Ikoner i meddelandefältet → Aktivera och inaktivera systemikoner**.
  - Anm:** Detaljerad information om hur du öppnar Kontrollpanelen i Windows 8.1 finns i "Komma åt Kontrollpanelen i Windows 8.1" på sidan 21.
  - Windows 10: Klicka på Start-knappen och öppna sedan Start-menyn. Klicka sedan på **Inställningar → System → Aviseringar och åtgärder → Aktivera och inaktivera systemikoner**.
  - b. Aktivera önskad ikon.
3. Om ikonen fortfarande inte visas i meddelandefältet i Windows upprepar du steg 1.

---

## Använda en skiva

I det här avsnittet finns information om följande ämnen:

- "Använda den optiska enheten" på sidan 18
- "Hantera och förvara en skiva" på sidan 19
- "Spela upp och ta ur en skiva" på sidan 19
- "Spela in en skiva" på sidan 19

## Använda den optiska enheten

Beroende på modell kan datorn vara utrustad med en av följande optiska enheter:

- CD-ROM-enhet: Används endast till att läsa CD-skivor.
- DVD-ROM-enhet: Används till att läsa DVD- och CD-skivor.
- BDD-ROM-enhet: Används till att läsa BD- Blu-ray Disc, DVD- och CD-skivor.
- Inspelningsbar optisk enhet: Används till att läsa och bränna skivor.

Följ dessa riktlinjer när du använder den optiska enheten:

- Placera inte datorn på en plats där enheten utsätts för något av följande:
  - hög temperatur
  - hög luftfuktighet
  - mycket damm
  - kraftiga vibrationer eller plötsliga stötar
  - ett sluttande underlag
  - direkt solljus
- Mata inte in något annat än en skiva i enheten.
- Mata inte in en dammig skiva i enheten. Skeva, repiga eller smutsiga skivor kan skada enheten.
- Ta ur skivan ur enheten innan du flyttar datorn.

## Hantera och förvara en skiva

Följ de här riktlinjerna när du hanterar och förvarar en skiva:

- Håll i skivans ytterkanter. Rör inte vid ytan på den sida som inte har etikett.
- Om du behöver ta bort damm eller fingeravtryck torkar du av skivan med ett rent och mjukt tygstycke från mitten och utåt. Om du torkar av skivan med cirkelformade rörelser kan data gå förlorade.
- Skriv inte på skivan eller klistra fast papper på den.
- Repa inte eller sätt märken på skivan.
- Lägg inte eller förvara skivan i direkt solljus.
- Gör inte ren skivan med bensen, thinner eller andra rengöringsmedel.
- Tappa inte skivan och böj den inte.

## Spela upp och ta ur en skiva

Så här spelar du upp en skiva:

1. Se till att datorn är på, tryck på den optiska enhetens in-/utmatningsknapp på enhetens framsida. Facket glider ut ur enheten.
2. Sätt in skivan i enheten. En del optiska enheter har en upphöjning i mitten av facket. Om du har en sådan enhet stöder du facket med ena handen medan du trycker mitt på skivan så att den fastnar.
3. Tryck på ut-/inmatningsknappen igen eller skjut försiktigt in facket. Uppspelningsprogrammet startas automatiskt. Mer information finns i uppspelningsprogrammets hjälpfunktion.

Så här tar du ut en skiva från den optiska enheten:

1. Se till att datorn är på, tryck på den optiska enhetens in-/utmatningsknapp på enhetens framsida. Facket glider ut ur enheten.
2. Ta försiktigt ut skivan ur enheten.
3. Tryck på ut-/inmatningsknappen igen eller skjut försiktigt in facket.

**Anm:** Om facket inte skjuts ut ur enheten när du trycker på ut-/inmatningsknappen stänger du av datorn. För sedan in ett uträtat gem i nödåterställningshålet vid ut-/inmatningsknappen. Använd endast nödutmatning i nödlägen.

## Spela in en skiva

Om den optiska enheten har stöd för inspelning kan du spela in en CD- eller DVD-skiva.








Så här spelar du in en CD- eller DVD-skiva:

1. Placera en inspelningsbar skiva i den optiska enheten som har stöd för inspelning.
2. Öppna PowerDVD Create-, PowerProducer- eller Power2Go-programmet. Se "Öppna ett program på datorn" på sidan 12.
3. Följ anvisningarna på skärmen.

---

## Navigera mellan skärmar i Windows 8.1

Om du vill navigera på skrivbordet, Startskärmen och bland programmen från Startskärmen i Windows 8.1 gör du något av följande:

- Om du vill gå till senast använda arbetsutrymmen (program, inställning eller skrivbord) gör du något av följande:
    - Med pekdon: Flytta muspekaren längst ned till vänster tills Windows-skärmkontrollikonen  visas. Klicka sedan på ikonen.
    - Med pekskärm: Svep in och ut från skärmens vänstra kant. Skärmåtergivning av alla tillgängliga arbetsutrymmen visas längs med skärmens vänstra kant. Tryck på Windows-skärmkontrollikonen  längst ned.
- Anm:** Windows-skärmkontrollikonen  visas endast om du har minst ett aktivt arbetsutrymme i bakgrunden.
- Om du vill gå till Startskärmen från skrivbordet eller något annat arbetsutrymme som öppnas från Startskärmen gör du något av följande:
    - Med pekdon:
      - På skrivbordet klickar du på Windows-skärmkontrollikonen  längst ned till vänster på skärmen.
      - Flytta muspekaren längst ned till det vänstra hörnet i en arbetsyta tills Windows-skärmkontrollikonen  visas. Klicka sedan på ikonen.
    - Gör något av följande om du använder pekskärm:
      - På skrivbordet trycker du på Windows-skärmkontrollikonen  längst ned till vänster på skärmen.
      - Gör något av följande från en arbetsyta:
        - Svep in och ut på skärmens vänstra kant. Skärmåtergivning av alla tillgängliga arbetsutrymmen visas längs med skärmens vänstra kant. Tryck på Windows-skärmkontrollikonen  längst ned.
        - Svep in från skärmens högra kant och tryck sedan på **Start** om du vill visa snabbknapparna.
  - Om du vill gå från något arbetsutrymme (Startskärmen, skrivbordet, datorinställningar eller program som har öppnats från Startskärmen) går du till ett tidigare arbetsutrymme med någon av följande procedurer:
    - Gör något av följande om du vill gå till ett tidigare använt arbetsutrymme (program, inställning eller skrivbord):
      - Med pekdon:
        1. Gör något av följande:
          - Flytta muspekaren högst upp i skärmens vänstra hörn och flytta sedan muspekaren nedåt, längs med skärmens kant.
          - Flytta muspekaren längst ned i skärmens vänstra hörn och flytta sedan muspekaren uppåt längs med skärmens vänstra kant.

Skärmåtergivning av alla tillgängliga arbetsutrymmen visas längs med skärmens vänstra kant.



**Anm:** Endast arbetsutrymmen som du har använt under den senaste Windows-sessionen visas längs med den vänstra kanten. Om du stänger ett aktivt arbetsutrymme visas inte dess skärmåtergivning längs med den vänstra kanten.

2. Klicka på skärmåtergivningen.

– Med pekskärm:

- Metod 1

1. Svep in och ut på skärmens vänstra kant. Skärmåtergivningar av alla tillgängliga arbetsutrymmen visas längs med skärmens vänstra kant.


2. Klicka på önskat arbetsutrymme.

- Metod 2

1. Gå till nästa tillgängliga arbetsutrymme genom att svepa in från skärmens vänstra kant.

2. Upprepa steg 1 tills du kommit till önskat arbetsutrymme.

– Gör något av följande om du vill gå till det senast använda arbetsutrymme (program, datorinställningar eller skrivbord):

– Med pekdon: Flytta muspekaren längst upp till det vänstra hörnet tills Windows-skärmkontrollikonen  visas. Klicka sedan på ikonen.

– Med pekskärm: Svep in från skärmens vänstra kant.

Mer information om hur du använder andra funktioner i Windows 8.1 finns i **Hjälp+tips**-programmet som du kan öppna från Startskärmen eller appskärmen. Du kan även använda dig av Windows hjälpsystem. Mer information finns i "Windows hjälpsystem" på sidan 113.

---

## Komma åt Kontrollpanelen i Windows 8.1

I Windows kan du visa och ändra datorns inställningar via Kontrollpanelen. Om du vill öppna Kontrollpanelen i Windows 8.1 gör du något av följande:

- Från skrivbordet

1. Flytta muspekaren till något av skärmens högra hörn så att snabbknapparna visas.

2. Klicka på **Inställningar**.

3. Klicka på **Kontrollpanelen**.

- Från startskärmen

1. Klicka på nedåtpilen  längst ned till vänster på skärmen för att gå till skärmen Appar.

2. Skrolla till höger och klicka på **Kontrollpanelen** i avsnittet **Windows-systemet**.

---

## Vanliga frågor

Här följer några vanliga frågor och svar. De här svaren kan hjälpa dig att optimera användningen av din dator.

Fler vanliga frågor och svar om din dator finns på:

<http://www.lenovo.com/support/faq>

### Hur hittar jag min användarhandbok på andra språk?

Användarhandboken finns tillgänglig på flera olika språk på:

<http://www.lenovo.com/UserManuals>

### **Var finns mina återställningsskivor eller USB-återställningsnyckeln?**

Datorn levereras med en återställningsskiva eller en USB-återställningsnyckel, beroende på vilken Windows-version du använder. Om datorn inte levererades med något av dem kontaktar du Lenovo Customer Support Center för att beställa en återställningsskiva eller en USB-återställningsnyckel. En lista över telefonnummer till Lenovo Support hittar du på <http://www.lenovo.com/support/phone>. Om du inte hittar telefonnumret för ditt land eller din region kontaktar du din Lenovo-återförsäljare.

### **Var hittar jag hjälp om Windows operativsystem?**

Läs "Windows hjälpsystem" på sidan 113.

### **Hur kan jag ändra att skrivbordet eller Startskärmen visas vid start i Windows 8.1?**

Du kan ställa in Windows 8.1 så att datorn som standard öppnar skrivbordet eller Startskärmen. Om du vill ställa in Startskärmen som standard gör du så här:

1. Högerklicka på aktivitetsfältet längst ner på skrivbordet.
2. Klicka på **Egenskaper**. Fönstret "Egenskaper för Aktivitetsfältet och navigering" visas.
3. Leta reda på avsnittet **Startskärmen** på fliken **Navigering** och gör sedan något av följande:
  - Om du vill ställa in skrivbordet som standardstartskärm markerar du kryssrutan **Gå till skrivbordet i stället för till Start när jag loggar in eller stänger alla appar på skärmen**.
  - Om du vill ställa in Startskärmen som standardstartskärm avmarkerar du kryssrutan **Gå till skrivbordet i stället för till Start när jag loggar in eller stänger alla appar på skärmen**.
4. Klicka på **OK** så sparas den nya inställningen.

---

## Kapitel 3. Du och datorn

Det här avsnittet innehåller information om hjälpmedel och bekvämlighet samt resor med datorn till andra länder eller regioner.

---

### Hjälpmedel och bekvämlighet

God ergonomi är viktigt för att kunna utnyttja datorn effektivt och undvika problem. Ordna din arbetsplats och utrustningen så att det passar dina personliga behov och det arbete du utför. Tänk också på ergonomin så att du kan arbeta bekvämt och effektivt vid datorn.

I följande avsnitt finns mer information om hur du ordnar din arbetsplats, installerar datorutrustningen och arbetar bekvämt.

### Ordna arbetsutrymmet

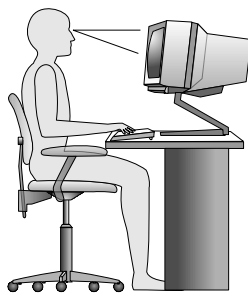
För att få största möjliga utbyte av datorn bör du ordna både den utrustning du använder och arbetsutrymmet så att de passar dina behov och det arbete du utför. Att du sitter bekvämt är viktigast, men ljuskällor, ventilation och placering av eluttag kan också påverka hur du ordnar arbetsutrymmet.

### Bekvämlighet

Även om det inte finns någon enstaka arbetsställning som passar alla, så följer här några riktlinjer för hur du ska kunna hitta den ställning som passar dig bäst.

Det är tröttsamt att sitta länge i samma ställning. Stolens ryggstöd och sits bör vara justerbara och ge ett bra stöd. Om stolen har böjd framkant undviker du onödigt tryck mot lårens undersida. Ställ in sitsen så att du har låren parallellt med golvet och fötterna antingen rakt mot golvet eller på ett fotstöd.

När du använder tangentbordet ska du kunna hålla underarmarna parallellt med golvet och handlederna i en bekväm, avslappnad ställning. Försök ha ett lätt anslag på tangentbordet och slappna av i händer och fingrar. Du kan ändra vinkeln på tangentbordet genom att justera tangentbordsstöden så att du arbetar bekvämt.



Ställ in skärmen så att överkanten är i höjd med eller strax under ögonnivå. Placera bildskärmen på ett bekvämt avstånd, vanligtvis 51-61 cm. Justera sedan bildskärmen så att du kan se den utan att vrida din kropp. Placera också annan utrustning du regelbundet använder, t.ex. telefon eller mus, inom bekvämt räckhåll.

### Reflexer och belysning

Placera bildskärmen så att reflexer och speglingar från belysning, fönster och andra ljuskällor minskas. Ljus som reflekteras från blanka ytor kan ge irriterande reflexer på bildskärmen. Placera om möjligt bildskärmen

vinkelrätt mot fönster och andra ljuskällor. Om det är för ljust i rummet kan du släcka taklamporna eller använda svagare glödlampor. Om du ställer bildskärmen i närheten av ett fönster kan du skärma av dagsljuset med hjälp av gardiner eller persienner. Du kan reglera skärmens ljusstyrka och kontrast allteftersom ljusförhållandena ändras under dagen.

Om störande reflexer inte går att undvika och ljuset inte kan ändras kan du placera ett antireflexfilter framför skärmen. Eftersom sådana filter kan göra skärmbilden svårare att se bör du dock först försöka få bort reflexerna med andra metoder.

Damm kan ge störande reflexer och påverka skärmbilden. Torka av bildskärmen regelbundet med en mjuk trasa enligt anvisningarna i dokumentationen till bildskärmen.

## Luftcirkulation

Datorn och bildskärmen avger värme. Genom datorns ventilationsgaller dras kall luft in och varm luft strömmar ut. Bildskärmen avger värme via ventilationsöppningar. Om du täcker för ventilationsöppningarna kan utrustningen skadas genom överhettning. Placera därför datorn och bildskärmen så att inte ventilationsöppningarna blockeras. Ett avstånd drygt 5 cm brukar vara lagom. Se också till att ventilationen inte är riktad mot någon annan.

## Eluttag och nätsladdar

Följande faktorer kan avgöra placeringen av din dator:

- Placering av vägguttag
- Längden på nätsladdar
- Längden på alla kablar som ansluts till bildskärmen och andra enheter

När du ordnar arbetsutrymmet bör du tänka på följande:

- Undvik att använda förlängningssladdar. Anslut om möjligt nätsladden direkt till ett vägguttag.
- Håll nätsladdar och kablar borta från gångar och andra utrymmen där man kan snubbla över dem.

Mer information om nätsladdar finns i "Nätsladdar och nätadapter" på sidan vi.

## Hjälpmedelsinformation

Lenovo arbetar för att ge användare med nedsatt hörsel, syn eller rörlighet större tillgång till information och teknik. I det här avsnittet finns information om hur dessa användare kan få ut så mycket som möjligt av sin datorupplevelse. Du kan även få den senaste hjälpmedelsinformationen på:  
<http://www.lenovo.com/accessibility>

### Kortkommandon

I tabellen hittar du kortkommandon som kan göra det lättare att använda din dator.

**Anm:** Beroende på vilket tangentbord du använder är vissa kortkommandon eventuellt inte tillgängliga.

Tangentbordskommando	Funktion
Windows-tangenten+U	Öppna Hjälpmedelscenter
Höger Skift i åtta sekunder	Aktivera eller inaktivera Tangentfilter
Skift fem gånger	Aktivera eller inaktivera Tröga tangenter
Num Lock i fem sekunder	Aktivera eller inaktivera Låstangenter

Tangentbordskommando	Funktion
Vänster Alt+Vänster Skift+Num Lock	Aktivera eller inaktivera Musknappar
Vänster Alt+Vänster Skift+PrtScn (eller PrtSc)	Aktivera eller inaktivera Högkontrast

Mer information finns på <http://windows.microsoft.com/>. Där kan du göra en sökning genom att använda följande nyckelord: kortkommandon, tangentkombinationer, snabbkommandon.

## Hjälpmedelscenter

Med hjälp av Hjälpmedelscenter som finns i Windows operativsystem kan användaren konfigurera datorn efter sina fysiska och kognitiva behov.

Så här använder du Hjälpmedelscenter:

1. Beroende på Windows-version gör du något av följande:
  - Windows 7: Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn och klicka sedan på **Kontrollpanelen**. Visa Kontrollpanelen med hjälp av Stora ikoner eller Små ikoner och klicka sedan på **Hjälpmedelscenter**.
  - Windows 8.1: Flytta muspekaren till något av skärmens högra hörn så att snabbknapparna visas och klicka sedan på Sök. Klicka sedan på **Inställningar** → **Ändra datorinställningar** → **Hjälpmedel**.
  - Windows 10: Klicka på Start-knappen och öppna sedan Start-menyn. Klicka sedan på **Inställningar** → **Hjälpmedel**.
2. Välj lämpligt verktyg genom att följa anvisningarna på skärmen.

Hjälpmedelscenter innehåller i första hand följande verktyg:

- Förstoringsglaset  
Förstoringsglaset är ett praktiskt verktyg som förstorar hela, eller delar av, skärmen så att det blir lättare att se objekten.
- Skärmläsaren  
Skärmläsaren läser det som står på skärmen högt och beskriver händelser, t.ex. felmeddelanden.
- Skärmtangentbordet  
Vill du hellre skriva på datorn med en mus, joystick eller annat pekdon istället för ett fysiskt tangentbord kan du använda Skärmtangentbordet. Skärmtangentbordet visar ett visuellt tangentbord med alla standardtangenter.
- Högkontrast  
Högkontrast är en funktion som förstärker färgkontrasten för viss text och vissa bilder på skärmen. Det gör det lättare att se och identifiera de objekten.
- Anpassat tangentbord  
Anpassa inställningarna för tangentbordet så att det blir lättare att använda det. Du kan till exempel använda tangentbordet för att styra pekaren och lättare skriva vissa tangentkombinationer.
- Anpassad mus  
Anpassa inställningarna för musen så att det blir lättare att använda den. Du kan till exempel ändra muspekarens utseende och göra det enklare att hantera fönster med muspekaren.

## Taligenkänning

Med Taligenkänning kan du röststyra din dator.

Du kan starta program, öppna menyer, klicka på objekt på skärmen, diktera text i dokument samt skriva och skicka e-post med hjälp av rösten. Allt du gör med tangentbord och mus kan göras med rösten.

Så här använder du Taligenkänning:

1. Beroende på Windows-version gör du något av följande:
  - Windows 7: Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn och klicka sedan på **Kontrollpanelen**.
  - Windows 8.1: Öppna Kontrollpanelen. Se ”Komma åt Kontrollpanelen i Windows 8.1” på sidan 21.
  - Windows 10: Högerklicka på startknappen för att öppna snabbmenyn klicka sedan på **Kontrollpanelen**.
2. Visa Kontrollpanelen med hjälp av Stora ikoner eller Små ikoner och klicka sedan på **Taligenkänning**.
3. Följ anvisningarna på skärmen.

### Skärmläsartekniker

Skärmläsare är framför allt avsedda för programgränssnitt, hjälpsystem och olika webbdokument. Ytterligare information om skärmläsare finns nedan:

- Använda PDF-filer med skärmläsare:  
<http://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- Använda skärmläsaren JAWS:  
<http://www.freedomscientific.com/jaws-hq.asp>
- Använda skärmläsaren NVDA:  
<http://www.nvaccess.org/>

### Skärmupplösning

Du kan göra text och bilder på skärmen mer lättlästa genom att ändra skärmupplösningen på datorn.

Så här ändrar du skärmupplösningen:

1. Högerklicka på ett tomt område på skrivbordet.
2. Beroende på Windows-version gör du något av följande:
  - Windows 7 och Windows 8.1: Klicka på **Skärmupplösning**.
  - Windows 10: Klicka på **Bildskärmsinställningar**. På fliken **Bildskärm** klickar du på **Avancerade skärminställningar**.
3. Följ anvisningarna på skärmen.

**Anm:** Om du anger en för låg upplösning kanske vissa objekt inte får plats på skärmen.

### Anpassningsbar objektstorlek

Du kan göra objekten på skärmen mer lättlästa genom att ändra objektstorleken.

- Om du vill ändra objektstorleken temporärt använder du verktyget Förstoringsglaset i Hjälpmedelscenter. Se ”Hjälpmedelscenter” på sidan 25.
- Så här ändrar du objektstorleken permanent:
  - Ändra storleken på alla objekt på skärmen.
    1. Högerklicka på ett tomt område på skrivbordet.
    2. Beroende på Windows-version gör du något av följande:
      - Windows 7 och Windows 8.1: Klicka på **Skärmupplösning** → **Gör text och andra objekt större eller mindre**.
      - Windows 10: Klicka på **Bildskärmsinställningar**.
    3. Ändra objektstorleken genom att följa anvisningarna på skärmen.
    4. Klicka på **Använd**. Den här ändringen börjar att gälla nästa gång du loggar in på operativsystemet.

- Ändra storleken på alla objekt på en webbsida.  
Tryck och håll ned Ctrl-tangenten och tryck sedan på plustangenten (+) för att förstora eller minustangenten (-) för att minska textstorleken.
- Ändra storleken på alla objekt på skrivbordet eller i ett fönster.

**Anm:** Det kan hända att den här funktionen inte fungerar i alla fönster.

Om du har ett hjul på musen trycker och håller du ned Ctrl-tangenten och rullar sedan på hjulet för att ändra objektstorleken.

### **Kontakter som följer branschstandard**

Du kan ansluta hjälpmedelsheter till datorn via kontakter som följer branschstandard.

Mer information om portarnas placering och funktion finns i "Hitta datorns komponenter" på sidan 1.

### **Modem för texttelefon (TTY/TDD)**

Din dator stödjer användning av ett modem för texttelefoner (TTY) / (TDD). Modemet måste vara anslutet mellan datorn och en texttelefon. Du kan skriva in ett meddelande på datorn och skicka det till telefonen.

### **Dokumentation i tillgängliga format**

Lenovo tillhandahåller elektronisk dokumentation i lättillgängliga format som korrekt märkta PDF-filer eller HTML-filer (HyperText Markup Language). Lenovos elektroniska dokumentation har utvecklats för att även personer med nedsatt syn ska kunna läsa dokumentationen via en skärmläsare. Varje bild i dokumentationen har alternativtext så att personer med nedsatt syn kan förstå den när de använder en skärmläsare.

---

## **Registrera datorn**

När du registrerar din dator med Lenovo anger du informationen som krävs i en Lenovo-databas. Med hjälp av informationen kan Lenovo kontakta dig om en produkt skulle återkallas eller vid andra allvarigare problem, och ge dig snabbare service när du ringer Lenovo för hjälp. På vissa platser erbjuds dessutom registrerade användare utökade tjänster och andra fördelar.

Registrera din dator hos Lenovo genom att först kontrollera att din dator är ansluten till Internet. Gå sedan till <http://www.lenovo.com/register> och följ instruktionerna som visas på skärmen.

---

## **Flytta datorn till ett annat land eller en annan region**

När du tar med datorn till ett annat land eller en annan region måste du ta lokala elstandarder i beaktande.

Om du tar med datorn till ett land eller en region som har ett annat eluttag måste du köpa en adapter eller en ny nätsladd. Du kan beställa nätsladdar direkt från Lenovo.

Mer information om nätsladdar och artikelnummer finns på:  
<http://www.lenovo.com/powercordnotice>





---

## Kapitel 4. Säkerhet

Det här avsnittet innehåller information om hur du skyddar datorn mot stöld och obehörig användning.

---

### Säkerhetsfunktioner

Följande säkerhetsfunktioner är tillgängliga på datorn:

- Programmet Computrace Agent ingår i den fasta programvaran  
Programmet Computrace Agent är en lösning för resurshandling och återställning vid stöld. Programmet identifierar ändringar som görs på datorn, till exempel maskinvara, programvara eller datorns aktiveringsplats.

**Anm:** Du kan behöva köpa en prenumeration för att aktivera programmet Computrace Agent.

- Kontakt för indikator av kåpa på (kallas även intrångsindikator)  
Kontakten för indikator av kåpa på gör att det inte går att logga in på operativsystemet när datornkåpan inte är korrekt installerad eller stängd. Så här aktiverar du kontakten för indikator av kåpa på systemkortet:
  1. Starta inställningsprogrammet Setup Utility. Se "Starta inställningsprogrammet Setup Utility" på sidan 33.
  2. Ställa in administratörslösenordet. Se "Lägga in, ändra och ta bort ett lösenord" på sidan 34.
  3. Gå till undermenyn **Security** och välj **Chassis Intrusion Detection → Enabled**. Systemkortets kontakt för indikator av kåpa på är aktiverad.

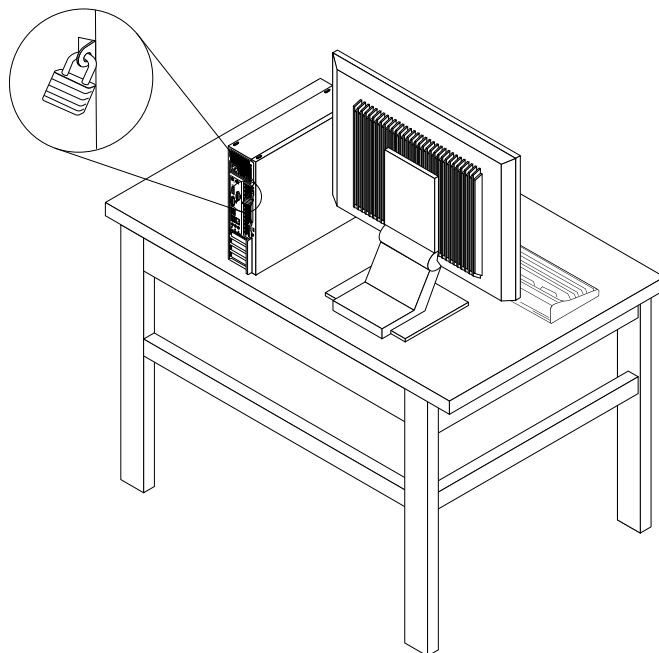
Om kontakten för indikator av kåpa på upptäcker att datornkåpan inte är korrekt installerad eller stängd när du startar datorn visas ett felmeddelande. Så här går du förbi felmeddelandet och loggar in på operativsystemet:

1. Installera eller stäng datornkåpan. Se "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.
  2. Starta inställningsprogrammet Setup Utility genom att trycka på F1. Spara och avsluta inställningsprogrammet Setup Utility med F10. Felmeddelandet visas inte igen.
- Funktioner för att aktivera eller avaktivera enheter och USB-anslutningar.  
Mer information finns i "Aktivera eller avaktivera en enhet" på sidan 35.
  - Inbyggd fingeravtrycksläsare (finns på vissa modeller)  
Identifieringen med fingeravtryck ersätter lösenorden och är en enkel och säker metod för behörighetskontroll. Mer information finns i "Använda fingeravtrycksautentisering" på sidan 32.
  - Trusted Platform Module (TPM)  
Trusted Platform Module är en säker krypteringsprocessor som kan lagra krypteringsnycklar som skyddar informationen på datorn.

---

### Låsa datornkåpan

Genom att låsa datorns kåpa förhindrar du att obehöriga personer kommer åt datorns insida. Datorn har ett fäste för hänglås så att du kan låsa fast datorns kåpa med ett sådant.



*Bild 7. Installera ett hänglås*

---

## Montera ett kabellås av Kensington-typ

Du kan använda ett kabellås (av Kensington-typ) som låser fast datorn vid t.ex. ett skrivbord. Låskabeln sitter fast i säkerhetslåsplatsen på datorns baksida. Beroende på vilken typ du har valt kan låskabeln användas med nyckel eller kod. Kabellåset låser även knapparna som används till att öppna datorns kåpa. Den här typen av lås används ofta till bärbara datorer. Du kan beställa ett sådant kabellås direkt från Lenovo genom att söka efter *Kensington* på:  
<http://www.lenovo.com/support>

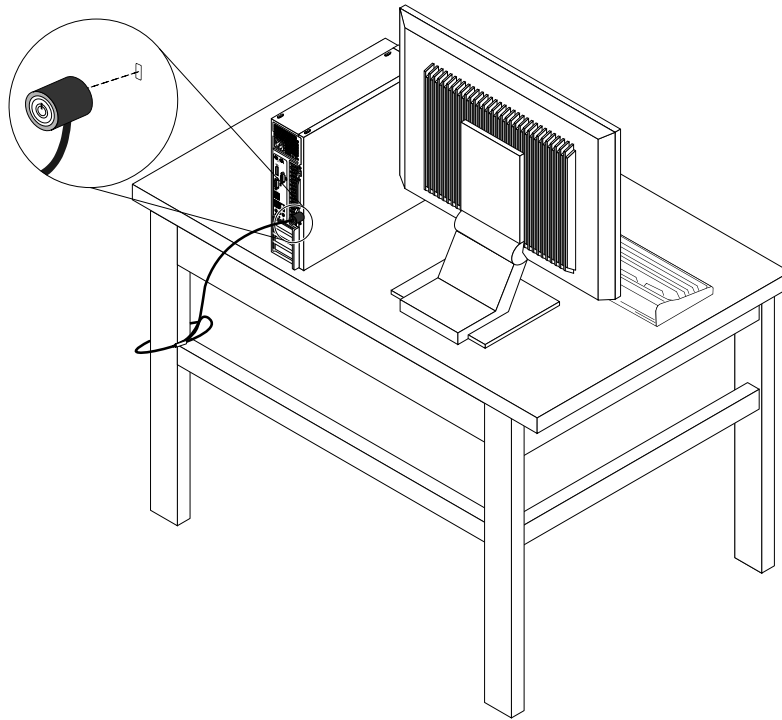


Bild 8. Kabellås av Kensington-typ

---

## Förhindra att obehöriga kommer åt din dator

Du kan använda BIOS-lösenord och Windows-konton för att förhindra att obehöriga får tillgång till din dator och dess innehåll.

- För användning av BIOS-lösenord, se "Använda BIOS-lösenord" på sidan 34.
- Gör följande för att använda Windows-konton:
  1. Beroende på Windows-version gör du något av följande:
    - Windows 7: Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn och klicka sedan på **Kontrollpanelen → Användarkonton**.
    - Windows 8.1: Flytta muspekaren till något av skärmens högra hörn så att snabbknapparna visas och klicka sedan på Sök. Klicka sedan på **Inställningar → Ändra datorinställningar → Konton**.
    - Windows 10: Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn och klicka sedan på **Inställningar → Konton**.
  2. Följ anvisningarna på skärmen.

---

## Använda fingeravtrycksautentisering

Om ditt tangentbord har en fingeravtrycksläsare kan du använda fingeravtrycksautentisering för att ersätta lösenord för enkel och säker användaråtkomst. För att använda fingeravtrycksautentisering ska du först registrera dina fingeravtryck och koppla dem till dina lösenord (t.ex. lösenord för start av datorn, för hårddisken och för Windows). Använd fingeravtrycksläsaren och fingeravtrycksprogrammet för att slutföra denna process.

Så här använder du fingeravtrycksautentisering:

- Windows 7 och Windows 8.1: Använd Fingerprint Manager Pro eller ThinkVantage Fingerprint Software från Lenovo. För att öppna programmet, se "Öppna ett program på datorn" på sidan 12. Mer information om hur du använder programmet finns i programmets hjälpfunktion.
- Windows 10: Använd fingeravtrycksverktyget från Windows. Klicka på startknappen för att öppna Start-menyn och klicka sedan på **Inställningar** → **Konton** → **Oturum açma seçenekleri**. Följ anvisningarna på skärmen.

Information om att använda fingeravtrycksläsaren finns i dokumentationen som medföljer fingeravtryckstangentbordet eller som finns på Lenovos supportwebbplats på <http://www.lenovo.com/support/keyboards>.

---

## Använda och förstå brandväggar

En brandvägg kan vara maskinvara, programvara eller en kombination av dessa beroende på vilken säkerhetsnivå som krävs. I brandväggar används en uppsättning regler för att avgöra vilka ingående och utgående anslutningar som är tillåtna. Om datorn har ett förinstallerat brandväggsprogram ger det datorn ett skydd mot säkerhetsrisker från Internet, obehörig åtkomst, intrång och attacker från Internet. Det skyddar även din integritet. Mer information om hur du använder brandväggsprogrammet finns i dess hjälpsystem.

I Windows-operativsystemet som är förinstallerat på datorn ingår Windows-brandväggen. Mer information om hur du använder Windows-brandväggen finns i "Windows hjälpsystem" på sidan 113.

---

## Skydda data mot virus

Datorn levereras med ett förinstallerat antivirusprogram som skyddar mot, identifierar och oskadliggör datorvirus.

Lenovo tillhandahåller en fullständig version av antivirusprogrammet med en kostnadsfri 30-dagars prenumeration. Efter 30 dagar måste du förnya licensen för att fortsätta att få uppdateringar av antivirusprogrammet.

**Anm:** Virusdefinitionsfilerna måste uppdateras för att du ska få ett skydd mot nya virus.

Mer information om antivirusprogrammet finns i dess hjälpsystem.

---

## Kapitel 5. Avancerad konfiguration

I det här kapitlet finns information som hjälper dig att konfigurera datorn:

- "Använda inställningsprogrammet Setup Utility" på sidan 33
- "Uppdatera eller återställa BIOS" på sidan 38

---

### Använda inställningsprogrammet Setup Utility

I inställningsprogrammet Setup Utility kan du se och ändra datorns konfigurationsinställningar oavsett vilket operativsystem du använder. Operativsystemets inställningar kan dock åsidosätta eventuella liknande inställningar i programmet Setup Utility.

### Starta inställningsprogrammet Setup Utility

Så här startar du inställningsprogrammet Setup Utility:

1. Se till att datorn är avstängd.
2. Tryck ned och släpp upp F1-tangenten upprepade gånger medan du startar datorn. När du hör flera ljudsignaler eller ser en skärmbild med logotypen, släpper du F1-tangenten.

**Anm:** Om ett lösenord för start av datorn eller ett administratörlösenord har lagts in visas inte menyn i inställningsprogrammet Setup Utility meny förrän du har angett det korrekta lösenordet. Mer information finns i "Använda BIOS-lösenord" på sidan 34.

När POST upptäcker att hårddisken har tagits bort från din dator eller att mängden minne har minskat visas ett felmeddelande. Du måste göra något av följande:

- Starta inställningsprogrammet Setup Utility genom att trycka på F1.

**Anm:** Efter att du öppnat programmet Setup Utility trycker du på F10 för att spara ändringar och avsluta inställningsprogrammet. Tryck på Enter när du blir ombedd att bekräfta att du vill avsluta programmet. Felmeddelandet visas inte igen.

- Om du vill gå förbi felmeddelandet och logga in på operativsystemet trycker du på F2.

**Anm:** Du måste aktivera detekteringsfunktionen för konfigurationsändringar för att POST ska upptäcka borttagandet av hårddisken. Så här aktiverar du detekteringsfunktionen för konfigurationsändringar:

1. Starta inställningsprogrammet Setup Utility.
2. Från huvudmenyn i Setup Utility väljer du **Security → Configuration Change Detection** och trycker på Retur.
3. Markera **Enabled** och tryck på Enter.
4. Spara och avsluta programmet Setup Utility genom att trycka på F10. Tryck på Enter när du blir ombedd att bekräfta att du vill avsluta programmet.

### Kontrollera och ändra inställningar

Menyn i inställningsprogrammet Setup Utility är en lista över alternativ för systemkonfigurering. Om du vill granska och ändra inställningar startar du inställningsprogrammet Setup Utility. Se "Starta inställningsprogrammet Setup Utility" på sidan 33. Följ sedan anvisningarna på skärmen.

Du kan navigera mellan de olika menyalternativen med tangentbordet eller musen. De tangenter som används för att utföra olika uppgifter visas längst ned på varje skärmbild.

## Använda BIOS-lösenord

Med hjälp av inställningsprogrammet Setup Utility kan du bestämma lösenord som förhindrar att obehöriga får tillgång till din dator och dess innehåll.

Du behöver inte lägga in några lösenord alls för att använda datorn, Men datasäkerheten ökar om du använder lösenord. Om du bestämmer dig för att använda lösenord, bör du läsa följande avsnitt.

### Lösenordstyper för programmet Setup Utility

Det finns två slags lösenord:

- Lösenord för start av datorn  
Om ett lösenord för start av datorn är inlagt måste du ange ett giltigt lösenord varje gång datorn startas. Datorn kan inte användas förrän ett giltigt lösenord har angetts.
- Administratörlösenord  
Genom att lägga in ett administratörlösenord kan du hindra obehöriga från att ändra inställningar i inställningsprogrammet. Om du är ansvarig för underhållet av inställningarna i flera datorer kan det vara lämpligt att lägga in ett administratörlösenord.  
Om ett administratörlösenord har ställts in måste du ange ett giltigt lösenord varje gång du försöker starta inställningsprogrammet Setup Utility. Det går inte att starta inställningsprogrammet Setup Utility förrän ett giltigt lösenord har angetts.  
Om både ett lösenord för start av datorn och ett administratörlösenord har valts kan du ange vilket du vill av dem. Om du ska ändra inställningar i inställningsprogrammet måste du dock ange administratörlösenordet.
- Hårddisklösenord  
Genom att ange hårddisklösenord förhindrar du obehörig åtkomst till data på hårddisken. Om ett hårddisklösenord är inlagt måste du ange ett giltigt lösenord varje gång du ska använda hårddisken.

#### Anmärkningar:

- När du har angett ett lösenord för hårddisken skyddas informationen på hårddisken även om hårddisken skulle tas ut ur datorn och installeras i en annan dator.
- Om du råkar glömma bort lösenordet för hårddisken går det inte att återställa lösenordet eller återskapa data på hårddisken.

### Att tänka på när du använder lösenord

Lösenordet får vara högst 64 tecken långt och innehålla valfri kombination av bokstäver och siffror. Av säkerhetsskäl rekommenderas du att använda ett lösenord som inte är lätt att gissa.

**Anm:** Setup Utility-lösenorden är inte skiftlägeskänsliga.

Om du vill ange ett starkt lösenord kan du följa de här riktlinjerna:

- det ska vara minst åtta tecken långt
- det ska innehålla minst en bokstav och en siffra
- de är inte desamma som ditt namn eller användarnamn
- de är inte vanliga ord eller vanliga namn
- de skiljer sig markant från tidigare lösenord

### Lägga in, ändra och ta bort ett lösenord

Så här lägger du in, ändrar eller tar bort ett lösenord:

1. Starta inställningsprogrammet Setup Utility. Läs ”Starta inställningsprogrammet Setup Utility” på sidan 33.

2. Välj **Security** på huvudmenyn i inställningsprogrammet Setup Utility.
3. Beroende på lösenordstypen, väljer du **Set Power-On Password**, **Set Administrator Password** eller **Hard Disk Password**.
4. Följ anvisningarna som visas på höger sida om skärmen när du ställer in, ändrar eller tar bort ett lösenord.

**Anm:** Lösenordet får vara högst 64 tecken långt och innehålla valfri kombination av bokstäver och siffror. Mer information finns i "Att tänka på när du använder lösenord" på sidan 34.

## Radera bortglömda lösenord (radera CMOS)

Avsnittet innehåller anvisningar om hur du tar bort förlorade eller bortglömda lösenord, till exempel användarlösenord.

Så här raderar du ett bortglömt lösenord:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Leta rätt på bygeln för radering/återställning av CMOS på systemkortet. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.
4. Flytta bygeln från normalläget (stift 1 och 2) till underhållsläget (stift 2 och 3).
5. Sätt tillbaka kåpan på datorn och anslut nätsladden. Se "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.
6. Starta datorn och låt den vara på i ungefär tio sekunder. Stäng sedan av datorn genom att trycka in strömbrytaren i ungefär fem sekunder.
7. Upprepa steg 1 och steg 2.
8. Flytta tillbaka bygeln till standardläget (stift 1 och 2).
9. Sätt tillbaka kåpan på datorn och anslut nätsladden. Se "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

## Aktivera eller avaktivera en enhet

Avsnittet innehåller information om hur du aktiverar eller avaktiverar användaråtkomsten till följande enheter:

<b>USB Setup</b>	Använd detta alternativ om du vill aktivera eller avaktivera en USB-port. När en USB-port är avaktiverad, kan enheten som är ansluten till USB-porten inte användas.
<b>SATA Controller</b>	När detta alternativ är inställt på <b>Disable</b> inaktiveras alla enheter som är anslutna till SATA-kontakten (t.ex. hårddiskar eller optiska enheter) och går inte att ansluta till.

Så här aktiverar eller inaktiverar en enhet:

1. Starta inställningsprogrammet Setup Utility. Se "Starta inställningsprogrammet Setup Utility" på sidan 33.
2. På menyn i inställningsprogrammet Setup Utility väljer du **Devices**.
3. Beroende på vilken enhet du vill aktivera eller inaktivera gör du något av följande:
  - Välj **USB Setup** om du vill aktivera eller avaktivera USB-enheten.
  - Välj **ATA Drive Setup** om du vill aktivera eller avaktivera en intern eller extern SATA-enhet.
4. Välj önskade inställningar och tryck på Enter.
5. Spara och avsluta programmet Setup Utility genom att trycka på F10. Se "Avsluta programmet Setup Utility" på sidan 38.

## Välja en startenhet

Om datorn inte startar som väntat från en enhet kan du välja startenhet på något av följande sätt.

## Välja tillfällig startenhet

Följ de här anvisningarna om du vill välja en temporär startenhet.

**Anm:** Inte alla skivor och hårddiskar är startbara.

1. Starta eller starta din dator.
2. När skärmbilden med logotypen visas trycker du ned och släpper tangenten F12 upprepade gånger. Fönstret Startup Device Menu visas.
3. Välj önskad startenhet och tryck på Retur. Datorn startar från den valda enheten.

**Anm:** När du väljer en startenhet i fönstret Startup Device Menu ändras inte startordningen permanent.

## Välja eller ändra startordning

Om du vill se eller ändra den permanenta startordningen gör du följande:

1. Starta inställningsprogrammet Setup Utility. Läs "Starta inställningsprogrammet Setup Utility" på sidan 33.
2. Välj **Startup** på från huvudmenyn i Setup Utility.
3. Välj enheter och ordning för den primära startordningen, den automatiska startordningen och startordningen vid fel. Läs informationen som visas till höger på skärmen.
4. Spara och avsluta programmet Setup Utility genom att trycka på F10. Läs "Avsluta programmet Setup Utility" på sidan 38.

## Aktivera ErP LPS-läget

Lenovo-datorer uppfyller ekodesignkraven i avsnitt 3 i ErP-direktivet. Mer information finns på:  
<http://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Du kan aktivera ErP LPS-läget och i programmet Setup Utility. Då minskar strömförbrukningen när datorn är avstängd och i vänteläge.

Så här aktiverar du ErP LPS-läget i inställningsprogrammet Setup Utility:

1. Starta inställningsprogrammet Setup Utility. Se "Starta inställningsprogrammet Setup Utility" på sidan 33.
2. Välj **Power → Enhanced Power Saving Mode** från huvudmenyn i Setup Utility och tryck på Retur.
3. Markera **Enabled** och tryck på Enter.
4. Välj **Automatic Power On** på menyn **Power** och tryck på Retur.
5. Välj **Wake on Lan** och tryck på Retur.
6. Välj **Disabled** och tryck på Retur.
7. Spara och avsluta programmet Setup Utility genom att trycka på F10. Tryck på Enter när du blir ombedd att bekräfta att du vill avsluta programmet.

När ErP LPS-läget är aktiverat kan du starta datorn genom att göra något av följande:

- Tryck på strömbrytaren
- Aktivera larmstartfunktionen

Med larmstartfunktionen kan du aktivera datorn vid ett visst klockslag. Så här aktiverar du larmstartfunktionen:

1. Starta inställningsprogrammet Setup Utility.
2. Från inställningsprogrammets huvudmeny väljer du **Power → Automatic Power On** och trycker på Retur.
3. Välj **Wake Up on Alarm** och tryck på Retur. Följ sedan anvisningarna på skärmen.



4. Spara och avsluta programmet Setup Utility genom att trycka på F10. Tryck på Enter när du blir ombedd att bekräfta att du vill avsluta programmet.

- Aktivera start efter strömavbrott

Funktionen som startar datorn efter strömavbrott används för att aktivera datorn när strömmen kommer tillbaka efter ett plötsligt spänningsfall. Så här aktiverar du start efter strömavbrott:

1. Starta inställningsprogrammet Setup Utility.
2. Från programmet Setup Utilitys huvudmeny väljer du **Power → After Power Loss** och trycker på Retur.
3. Välj **Power On** och tryck på Retur.
4. Spara och avsluta inställningsprogrammet genom att trycka på F10. Tryck på Enter när du blir ombedd att bekräfta att du vill avsluta programmet.

## ICE-prestandaläge

Du kan reglera datorns akustiska och termiska prestanda via menyn **ICE Performance Mode**. Det finns två alternativ:

- **Better Acoustic Performance** (standardinställning)
- **Better Thermal Performance**

Om du markerar **Better Acoustic Performance** körs datorn med en lägre ljudnivå vid en normal termisk nivå. Om du markerar **Better Thermal Performance** körs datorn med en bättre kylning och normal ljudnivå.

Så här konfigurerar du ICE-prestandaläget:

1. Starta inställningsprogrammet Setup Utility. Se "Starta inställningsprogrammet Setup Utility" på sidan 33.
2. Välj **Power** på huvudmenyn i inställningsprogrammet Setup Utility.
3. Markera **Intelligent Cooling Engine (ICE)**. Fönstret för Intelligent Cooling Engine (ICE) visas.
4. Markera **ICE Performance Mode**. Fönstret ICE Performance Mode visas.
5. Välj **Better Acoustic Performance** eller **Better Thermal Performance**.
6. Spara och avsluta programmet Setup Utility genom att trycka på F10. Se "Avsluta programmet Setup Utility" på sidan 38.

## ICE-temperaturvarning

Du kan övervaka din dators temperatur under temperaturkänsliga situationer genom **ICE Thermal Alert**. Det finns två alternativ:

- **Enabled** (standardinställning)
- **Disabled**

Efter att du har aktiverat funktionen ICE-temperaturvarning skrivs en varningslogg in i Windows systemlogg när temperaturkänsliga situationer uppstår, exempelvis att fläktarna inte fungerar som de ska, ovanligt hög temperatur eller försämrade nedkylningsprestanda. Varningsloggen kan hjälpa dig med att identifiera de termiska problemen.

Så här konfigurerar du funktionen ICE-temperaturvarning:

1. Starta inställningsprogrammet Setup Utility. Se "Starta inställningsprogrammet Setup Utility" på sidan 33.
2. Välj **Power** på huvudmenyn i inställningsprogrammet Setup Utility.

3. Markera **Intelligent Cooling Engine (ICE)**. Fönstret för Intelligent Cooling Engine (ICE) visas.
4. Markera **ICE Thermal Alert**. Fönstret ICE Thermal Alert visas.
5. Markera **Enabled** eller **Disabled**.
6. Spara och avsluta programmet Setup Utility genom att trycka på F10. Se "Avsluta programmet Setup Utility" på sidan 38.

## Avsluta programmet Setup Utility

När du har kontrollerat eller ändrat inställningarna trycker du på Esc så kommer du tillbaka till huvudmenyn i inställningsprogrammet Setup Utility. Du kanske måste trycka på Esc flera gånger. Gör något av följande:

- Om du vill spara de nya inställningarna trycker du på F10 för att spara ändringarna och avsluta Setup Utility.
- Om du inte vill spara de nya inställningarna väljer du **Exit → Discard Changes and Exit** och trycker sedan på Retur. När fönstret Reset Without Saving visas väljer du **Yes** och trycker på Retur för att avsluta inställningsprogrammet Setup Utility.
- Om du vill gå tillbaka till standardinställningarna trycker du på F9 för att läsa in standardinställningarna, och trycker sedan på F10 för att spara och avsluta inställningsprogrammet Setup Utility.

---

## Uppdatera eller återställa BIOS

Lenovo gör ibland ändringar och förbättringar av BIOS. Allteftersom nya uppdateringar publiceras kan du hämta dem på Lenovos webbplats på <http://www.lenovo.com/drivers>. Anvisningar om hur du använder uppdateringar av BIOS finns i en textfil (.txt) som finns bland uppdateringsfilerna. Till de flesta modeller kan du hämta antingen ett uppdateringsprogram för att skapa en skiva för uppdatering av systemprogrammen eller ett uppdateringsprogram som kan köras från operativsystemet.

Det här kapitlet innehåller information om uppdatering av BIOS och återställning efter fel när BIOS uppdateras.

## Använda systemprogram

Systemprogram är de grundläggande program som är inbyggda i datorn. Systemprogrammen innefattar POST, BIOS och inställningsprogrammet Setup Utility. POST är en uppsättning test och procedurer som utförs varje gång du startar datorn. BIOS är ett programsnitt som översätter instruktioner från andra programsnitt till elektriska signaler som datorns maskinvara kan utföra. I inställningsprogrammet Setup Utility kan du visa eller göra ändringar i datorns konfiguration och inställningar. I "Använda inställningsprogrammet Setup Utility" på sidan 33 finns mer information.

På datorns systemkort finns modulen EEPROM (electrically erasable programmable read-only memory), som ibland kallas flashminne. Med modulen kan du enkelt uppdatera POST, BIOS och programmet Setup Utility. Om du vill utföra en sådan uppdatering kan du antingen starta datorn med en skiva med uppdateringar av systemprogrammen eller köra ett speciellt uppdateringsprogram från operativsystemet.

Lenovo gör ibland ändringar och förbättringar av POST och BIOS. Allteftersom nya uppdateringar blir tillgängliga kan du hämta dem från Lenovos webbplats på adressen <http://www.lenovo.com>. Anvisningar om hur du använder uppdateringar av POST och BIOS finns i en textfil (.txt) som medföljer uppdateringsfilerna. Till de flesta modeller kan du hämta ett uppdateringsprogram som kan användas för att skapa en skiva för uppdatering av systemprogrammen eller som kan köras från operativsystemet.

## Uppdatera BIOS

När du installerar ett nytt program, en maskinvaruenhet eller en drivrutin kan det visas ett meddelande om att du ska uppdatera BIOS. Du kan uppdatera BIOS från operativsystemet eller en flashuppdateringsskiva (stöds endast på vissa modeller).

Så här uppdaterar du BIOS:

1. Gå till <http://www.lenovo.com/drivers>.
2. Ladda ned BIOS-flashuppdateringsdrivrutinen för operativsystemsversionen eller ISO-bildsversionen (används för att skapa en flashuppdateringsskiva). Ladda sedan ned installationsanvisningarna för den BIOS-flashuppdateringsdrivrutin du laddar ned.
3. Skriv ut installationsanvisningarna som du laddar ned och uppdatera BIOS genom att följa dem.

**Anm:** Om du vill uppdatera BIOS från en flashuppdateringsskiva tillhandahåller installationsanvisningarna eventuellt inte information om hur du bränner uppdateringsskivan. Läs "Spela in en skiva" på sidan 19.

## Återställa datorn efter en felaktig BIOS-uppdatering

Så här återställer du BIOS efter ett uppdateringsfel:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Leta rätt på bygeln för radering/återställning av CMOS på systemkortet. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.
4. Ta bort alla kablar som är i vägen när du ska komma åt bygeln för radering/återställning av CMOS-minnet.
5. Flytta bygeln från normalläget (stift 1 och 2) till underhållsläget (stift 2 och 3).
6. Anslut alla kablar som du eventuellt kopplat bort och sätt tillbaka PCI-kortet om du tog bort det.
7. Sätt tillbaka datorkåpan och anslut nätsladdarna för datorn och bildskärmen till eluttag. Se "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.
8. Starta datorn genom att trycka på strömbrytaren och sätt i skivan för uppdatering av BIOS i den optiska enheten. Vänta några minuter. Återställningsprocessen startar. När återställningsprocessen är slutförd stängs datorn av automatiskt.

**Anm:** Beroende på datormodell tar återställningsprocessen mellan två och tre minuter.

9. Upprepa steg 1 till 4.
10. Flytta tillbaka bygeln till standardläget (stift 1 och 2).
11. Anslut alla kablar som du eventuellt kopplat bort och sätt tillbaka PCI-kortet om du tog bort det.
12. Sätt tillbaka datorns kåpa och anslut alla kablar som du eventuellt kopplat bort.
13. Starta datorn och starta om operativsystemet genom att trycka på strömbrytaren.



---

## Kapitel 6. Förebygga problem

Det här avsnittet innehåller information som kan hjälpa dig att undvika vanliga problem med datorn.

---

### Hålla din dator uppdaterad

I de flesta fall är det bra att ha de senaste uppdateringarna och rättningarna för operativsystemet samt de senaste programvarorna och drivrutinerna. I det här avsnittet finns information om hur du hittar de senaste uppdateringarna till datorn.

### Hämta de senaste drivrutinerna till datorn

**Obs:** Den aktuella datorkonfigurationen förändras när du ominstallerar enhetsdrivrutiner.

Så här hämtar du de senaste drivrutinerna till din dator:

- Ladda ned de drivrutiner som är förinstallerade på datorn: Gå till <http://www.lenovo.com/drivers>.
- Använd Lenovo-programmet eller Windows Update. Se ”Hämta de senaste systemuppdateringarna” på sidan 41.

**Anm:** De drivrutiner som tillhandahålls av Windows Update har eventuellt inte testats av Lenovo. Vi rekommenderar att du i stället hämtar de senaste drivrutinerna från Lenovo.

### Hämta de senaste systemuppdateringarna

För att hämta de senaste systemuppdateringarna till datorn ska du först kontrollera att din dator är ansluten till Internet och sedan göra något av följande:

- Använd något av följande Lenovo-program för att hämta systemuppdateringarna, t.ex. drivrutinsuppdateringar, programvaruuppdateringar och BIOS-uppdateringar:

- Windows 7 eller Windows 8.1: Använd programmet System Update.
- Windows 10: Använd programmet Lenovo Companion.

Information om hur du öppnar programmet System Update eller Lenovo Companion finns i ”Öppna ett program på datorn” på sidan 12. Mer information om hur du använder programmet finns i programmets hjälpfunktion.

- Använd Windows Update för att hämta systemuppdateringarna, t.ex. säkerhetsfixar, nya versioner av Windows-komponenter och drivrutinsuppdateringar.

1. Beroende på Windows-version gör du något av följande:

- Windows 7: Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn och klicka sedan på **Kontrollpanelen**. Visa Kontrollpanelen med hjälp av Stora ikoner eller Små ikoner och klicka sedan på **Windows Update**.
- Windows 8.1: Flytta muspekaren till något av skärmens högra hörn så att snabbknapparna visas och klicka sedan på Sök. Klicka sedan på **Inställningar** → **Ändra datorinställningar** → **Uppdatera/återställa** → **Windows Update**.
- Windows 10: Klicka på Start-knappen för att öppna Start-menyn. Klicka sedan på **Inställningar** → **Uppdatering och säkerhet** → **Windows Update**.

2. Följ anvisningarna på skärmen.

---

## Rengöring och underhåll

Om du sköter och underhåller datorn på rätt sätt kommer den att fungera tillförlitligt. I nedanstående avsnitt får du tips om hur du hanterar datorn så att den alltid är i toppskick.

### Grunderna

Här är några viktiga skötselråd som du alltid bör följa:

- Datorn ska stå i en ren och torr miljö. Se till att datorn vilar på ett plant och stadigt underlag.
- Täck inte för datorns eller bildskärmens ventilationsöppningar. Ventilationen förhindrar överhettning.
- Undvik att ha mat och dryck i närheten av datorn. Matrester och vätska kan göra tangentbordet och musen kladdiga och oanvändbara.
- Utsätt inte strömbrytare och andra reglage för fukt eller väta. Det kan skada reglagen och orsaka elektriska stötar.
- När du kopplar loss en nätsladd från ett uttag ska du alltid hålla i kontakten och inte i sladden.

### Rengöra datorn

Rengör datorn regelbundet för att skydda den mot damm och smuts som kan orsaka driftstörningar.

#### Varning:

**Stäng alltid av datorn och bildskärmen innan du rengör dem.**

#### Dator

Använd ett mildt rengöringsmedel och en fuktig trasa när du rengör utsidan på själva datorn och tangentbordet.

#### Tangentbord

Så här rengör du tangentbordet:

1. Fukta en mjuk, luddfri trasa med lite isopropylalkohol (finns på apoteket).
2. Torka av alla tangenter med trasan. Torka av en tangent i taget. Om du försöker torka av flera tangenter samtidigt kan trasan fastna i och skada tangenterna intill. Se till att ingen vätska droppar på eller mellan tangenterna.
3. För att få bort smulor och damm under tangenterna kan du använda en blåsborste eller blåsa kall luft med en hårtork.

**Anm:** Spruta inte rengöringsmedel direkt på tangentbordet.

#### Optisk mus

På en optisk mus styrs pekaren av en diod (LED) som avger ljus och en optisk sensor. Om pekaren inte rör sig med jämn hastighet kan du behöva rengöra musen.

Så här rengör du en optisk mus:

1. Stäng av datorn.
2. Koppla bort muskabeln från datorn.
3. Vänd på musen och granska linsen.
  - Om det finns någon fläck på linsen, rengör du försiktigt linsen med en bomullspinne.
  - Om det har kommit skräp på linsen blåser du försiktigt bort det.

4. Kontrollera underlaget som du använder musen på. Om musunderlaget har ett komplicerat mönster har den digitala signalprocessorn svårt att upptäcka förändringar i musens läge.
5. Anslut muskabeln till datorn igen.
6. Starta datorn igen.

## Bildskärm

Damm kan ge störande reflexer och påverka skärmbilden. Kom därför ihåg att regelbundet torka av skärmen.

### Rengöra en platt bildskärm

Rengör den flexibla filmytan på en plattskärm genom att först ta bort alla lösa partiklar genom att försiktigt torka av skärmen med en mjuk, torr trasa eller genom att blåsa på den. Sedan fuktar du en trasa med speciellt rengöringsmedel för LCD-skärmar och torkar av skärmen med den.

Många datorbutiker säljer speciella rengöringsvätskor för bildskärmar. Använd endast vätskor som är specialtillverkade för LCD-skärmar. Tag lite vätska på en mjuk trasa som inte luddar och rengör skärmen med den. I vissa datorbutiker kan du köpa särskilda våtservetter som fuktats med skärmrengöringsmedel.

### Rengöra en bildskärm med glasyta

Ta först bort alla lösa partiklar genom att försiktigt torka av skärmen med en mjuk, torr trasa eller genom att blåsa på den. Torka sedan av ytan med en mjuk trasa fuktad med ett rengöringsmedel utan slipmedel.

## Goda råd om underhåll

Genom att följa några enkla råd ser du till att datorn fungerar på rätt sätt, att dina data är skyddade och att du är förberedd om det skulle bli fel på datorn.

- Håll din dators programvara, enhetsdrivrutiner och operativsystem uppdaterade. Se "Hålla din dator uppdaterad" på sidan 41.
- Töm papperskorgen regelbundet.
- Rensa regelbundet mapparna Inkorgen, Skickat och Borttaget i ditt e-postprogram.
- Rensa filer och frigör lagringsutrymme och minnesutrymme emellanåt för att förhindra prestandaproblem. Se "Problem med prestanda och att datorn låser sig" på sidan 54.
- För anteckningar. Anteckna t.ex. större ändringar av program- eller maskinvara, uppdateringar av drivrutiner, återkommande problem och vad du gjorde för att lösa dem, och även andra problem som du råkar ut för. Orsaken till problemet kan vara en maskinvaru- eller programvaruförändring eller andra åtgärder som har vidtagits. En loggbok kan hjälpa dig eller en Lenovo-tekniker att avgöra orsaken till problemet.
- Säkerhetskopiera dina data på lagringsenheten regelbundet. Du kan återställa lagringsenheten från en säkerhetskopia.

Gör något av följande om du vill säkerhetskopiera dina data:

- Windows 7: Öppna Rescue and Recovery-programmet. Se "Öppna ett program på datorn" på sidan 12. Mer information om att säkerhetskopiera dina data finns i programmets hjälpfunktion.
- Windows 8.1: Öppna Kontrollpanelen. Visa Kontrollpanelen med hjälp av Stora ikoner eller Små ikoner och klicka sedan på **Filhistorik**. Följ anvisningarna på skärmen.

**Anm:** Detaljerad information om hur du öppnar Kontrollpanelen i Windows 8.1 finns i "Komma åt Kontrollpanelen i Windows 8.1" på sidan 21.

- Windows 10: Högerklicka på startknappen för att öppna snabbmenyn klicka sedan på **Kontrollpanelen**. Visa Kontrollpanelen med hjälp av Stora ikoner eller Små ikoner och klicka sedan på **Filhistorik**. Följ anvisningarna på skärmen.

- Skapa ett återställningsmedium så snart som möjligt. Du kan använda detta återställningsmedium för att återställa operativsystemet även om Windows inte startar.

Så här skapar du ett återställningsmedium:

- Windows 7: Öppna programmet Create Recovery Media. Se ”Öppna ett program på datorn” på sidan 12. Mer information om att skapa ett återställningsmedium finns i programmets hjälpfunktion.
- Windows 8.1: Öppna Kontrollpanelen. Visa Kontrollpanelen med hjälp av Stora ikoner eller Små ikoner och klicka sedan på **Återställning**. Följ anvisningarna på skärmen.

**Anm:** Detaljerad information om hur du öppnar Kontrollpanelen i Windows 8.1 finns i ”Komma åt Kontrollpanelen i Windows 8.1” på sidan 21.

- Windows 10: Högerklicka på startknappen för att öppna snabbmenyn klicka sedan på **Kontrollpanelen**. Visa Kontrollpanelen med hjälp av Stora ikoner eller Små ikoner och klicka sedan på **Återställning**. Följ anvisningarna på skärmen.
- Windows 7: Skapa ett räddningsmedium så snart som möjligt. Med ett räddningsmedium kan du återställa från fel som förhindrar dig från att komma åt arbetsutrymmet i Rescue and Recovery på lagringsenheten. Öppna programmet Rescue and Recovery för att skapa ett räddningsmedium. Se ”Öppna ett program på datorn” på sidan 12. Mer information om att skapa ett räddningsmedium finns i programmets hjälpfunktion.

---

## Flytta datorn

Innan du flyttar datorn bör du vidta följande säkerhetsåtgärder:

1. Säkerhetskopiera alla filer och data från hårddisken. Det finns ett antal olika program för säkerhetskopiering på marknaden. Om du använder Windows 7 tillhandahåller Lenovo programmet Rescue and Recovery som hjälper dig att säkerhetskopiera och återställa data. Se ”Utföra säkerhets- och återställningsåtgärder” på sidan 60.
2. Mata ut alla lagringsmedier ur datorn (disketter, USB-lagringsenheter, minneskort osv).
3. Stäng av datorn och alla anslutna enheter. Hårddisken parkerar automatiskt läs- och skrivhuvudet där inga data finns lagrade. Detta förhindrar skador på hårddisken.
4. Koppla bort alla nätsladdar från eluttagen.
5. Koppla bort alla kommunikationskablar, t.ex. nätverks- och modemkablar, från uttagen först och koppla sedan bort dem från datorn.
6. Anteckna var eventuella andra kablar är anslutna till datorn och koppla sedan bort dem också.
7. Packa ner datorn och den övriga utrustningen i originalförpackningarna om du har dem kvar. Om du använder andra kartonger bör du förpacka enheterna i stötdämpande material så att de inte skadas under transporten.



## Kapitel 7. Felsökning och testning

Detta kapitel innehåller information om diagnostisering och felsökning av datorproblem. Om ditt datorproblem inte beskrivs här går du till Kapitel 10 "Information, hjälp och service" på sidan 113 där det finns information om andra felsökningsresurser.

### Enkel felsökning

I följande tabell finns grundläggande instruktioner som är till hjälp när du ska felsöka datorn.

**Anm:** Om felet kvarstår måste du lämna in datorn på service. Du hittar en lista med telefonnummer för service och support i *Säkerhets-, garanti och installationshandboken* som följer med datorn eller på Lenovos supportwebbplats på:

<http://www.lenovo.com/support/phone>.

Fel	Åtgärd
Datorn startar inte när du trycker på strömbrytaren.	Säkerställ att: <ul style="list-style-type: none"><li>Nätsladden är korrekt ansluten till datorns baksida och till ett fungerande eluttag.</li><li>Om det finns en extra strömbrytare på datorns baksida kontrollerar du att den är påslagen.</li><li>Nätspänningslampan på datorns framsida lyser.</li><li>Datorns spänning motsvarar spänningen i eluttaget i ditt land eller region.</li></ul>
Skärmbilden är tom.	Säkerställ att: <ul style="list-style-type: none"><li>Bildskärmens signalkabel är ordentligt ansluten till bildskärmen och till datorns bildskärmsport.</li><li>Bildskärmens nätsladd är ansluten till bildskärmen och till ett fungerande eluttag.</li><li>Bildskärmen är påslagen och ljusstyrka och kontrast är rätt inställt.</li><li>Datorns spänning motsvarar spänningen i eluttaget i ditt land eller region.</li><li>Om datorn har ett separat grafikkort använder du en bildskärmsport på det grafikkortet.</li></ul>
Tangentbordet fungerar inte.	Säkerställ att: <ul style="list-style-type: none"><li>Datorn är på.</li><li>Tangentbordet är ordentligt anslutet till en PS/2-tangentbordskontakt eller en USB-port på datorn.</li><li>Inga tangenter har fastnat.</li></ul>
Musen fungerar inte.	Säkerställ att: <ul style="list-style-type: none"><li>Datorn är på.</li><li>Musen är ordentligt ansluten till en PS/2-muskontakt eller en USB-port på datorn.</li><li>Musen är ren. I "Optisk mus" på sidan 42 finns mer information.</li></ul>
Operativsystemet startar inte.	Kontrollera att startordningen innefattar den enhet där operativsystemet är installerat. Oftast finns operativsystemet på hårddisken. Mer information finns i "Välja en startenhet" på sidan 35.
Det hörs flera ljudsignaler innan datorn startar.	Kontrollera att inga tangenter har fastnat.

---

## Felsökning

Använd de här anvisningarna som utgångspunkt för felsökningen om du råkar ut för problem med datorn:

1. Kontrollera att kablarna till alla anslutna enheter sitter korrekt och säkert.
2. Kontrollera att alla anslutna enheter som behöver nätström är anslutna till ordentligt jordade och fungerande vägguttag.
3. Kontrollera att alla anslutna enheter är aktiverade i datorns BIOS-inställningar. Mer information om hur du kommer åt och ändrar BIOS-inställningarna finns i "Använda inställningsprogrammet Setup Utility" på sidan 33.
4. Gå till "Felsökning" på sidan 46 och följ anvisningarna för den typ av problem du har råkat ut för. Om felsökningsinformationen inte hjälper dig att lösa problemet går du vidare till nästa steg.
5. Försök att återgå till en tidigare sparad konfiguration för att se om en ny ändring av maskinvaru- eller programinställningarna har orsakat problemet. Innan du återställer en tidigare konfiguration bör du dock spara den aktuella konfigurationen om de äldre inställningarna inte skulle lösa problemet eller har andra negativa effekter. Du återställer en sparad konfiguration på följande sätt:
  - a. Öppna Kontrollpanelen genom att göra något av följande:
    - Windows 7: Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn och klicka sedan på **Kontrollpanelen**.
    - Windows 8.1: Se "Komma åt Kontrollpanelen i Windows 8.1" på sidan 21.
    - Windows 10: Högerklicka på startknappen för att öppna snabbmenyn klicka sedan på **Kontrollpanelen**.
  - b. Visa Kontrollpanelen med stora eller små ikoner och klicka sedan på **Återställning → Öppna systemåterställning**.
  - c. Följ anvisningarna på skärmen.Om det inte hjälper fortsätter du till nästa steg.
6. Kör testprogrammet. I "Lenovo Solution Center" på sidan 57 finns mer information.
  - Om felsökningsprogrammet upptäcker ett maskinvarufel eller om du inte kan köra felsökningsprogrammet kontaktar du Lenovo Customer Support Center. I Kapitel 10 "Information, hjälp och service" på sidan 113 finns mer information.
  - Om testprogrammet inte hittar något fel på maskinvaran går du vidare till nästa steg.
7. Kontrollera om datorn har smittats av ett virus genom att använda ett antivirusprogram. Om programmet hittar ett virus tar du bort det.
8. Om ingen av dessa åtgärder löser problemet bör du söka teknisk hjälp. I Kapitel 10 "Information, hjälp och service" på sidan 113 finns mer information.

---

## Felsökning

I felsökningsinformationen kan du hitta lösningar på specifika fel som ger klart avgränsade symtom.

Om problemet uppstod direkt efter att du hade installerat ny programvara eller ny maskinvara gör du följande innan du läser felsökningsinformationen:

1. Ta bort det nya tillbehöret eller programmet. Om du behöver ta av kåpan för att avlägsna tillbehöret måste du vara noga med att följa anvisningarna för elsäkerhet som följer med datorn. Av säkerhetsskäl bör du aldrig använda datorn när kåpan är borttagen.
2. Kör testprogrammet och förvissa dig om att datorn fungerar som den ska.
3. Installera om det nya tillbehöret eller programmet enligt tillverkarens anvisningar.

## Problem med ljudfunktioner

Det här avsnittet innehåller lösningar på ljudrelaterade problem.

### Inget ljud i Windows

Lösningar:

- Om du använder externa högtalare med egen strömförsörjning som har en strömbrytare kontrollerar du följande:
  - Att strömbrytaren är inställd på läget **På**.
  - Att högtalarens strömkabel är ansluten till ordentligt jordat och fungerande vägguttag.
- Om dina externa högtalare har ett volymreglage kontrollerar du att ljudvolymen inte är inställt på för lågt ljud.
- Klicka på högtalarikonen i Windows meddelandefält på skrivbordet. Klicka sedan på **Mixer**. Kontrollera att inställningen Ljud av inte är markerad och att volyminställningarna inte är för lågt inställda.
- Vissa modeller har en ljudpanel på framsidan där du kan justera ljudvolymen. Om du har en sådan modell kontrollerar du att ljudvolymen inte är inställd för lågt.
- Kontrollera att de externa högtalarna (och hörlurarna om du använder sådana) är anslutna till rätt ljudport på datorn. De flesta högtalarkablar är färgkodade med samma färg som den port de ska anslutas till.

**Anm:** När kablar från en extern högtalare eller från hörlurar är anslutna till ljudporten, inaktiveras den interna högtalaren (om en sådan finns). I de flesta fall inaktiveras systemkortets ljudfunktioner om ett ljudkort är installerat i någon av utbyggnadskortplatserna. Därför måste du använda ljudkontakterna på ljudkortet.

- Kontrollera att det program du använder är gjort för att användas i Microsoft Windows-operativsystemet. Om programmet är utvecklat för att köras i DOS använder inte programmet ljudfunktionen i Windows. Programmet måste vara konfigurerat för att använda SoundBlaster Pro- eller SoundBlaster-emulering.
- Kontrollera att ljudenhetens drivrutiner är rätt installerade. I Windows hjälpsystem finns mer information.

### Ljud kommer endast från en av de externa högtalarna

Lösningar:

- Kontrollera att högtalarkabeln sitter ordentligt i datorns ljudport.
- Säkerställ att kabeln mellan den vänstra och den högra högtalaren är ordentligt ansluten.
- Klicka på högtalarikonen i meddelandefältet i Windows. Klicka sedan på högtalarikonen ovanför volymreglaget. Klicka på **Nivåer** och kontrollera att balansinställningarna är korrekt inställda.

## Problem med CD

Det här avsnittet innehåller lösningar på CD-relaterade problem.

### En ljudskiva eller annan skiva som är aktiverad för automatisk uppspelning spelas inte automatiskt upp när den matas in i en CD-enhet

Lösningar:

- Om du har flera CD- eller DVD-enheter installerade (eller en kombination av CD- och DVD-enheter) provar du med att mata in skivan i den andra enheten. I vissa fall är endast en av enheterna ansluten till ljudsystemet.
- Om detta inte hjälper följer du lösningarna för ”En CD eller DVD fungerar inte” på sidan 47.

### En CD eller DVD fungerar inte

Lösningar:

- Kontrollera att skivan är inmatad korrekt med etiketten vänd uppåt.
- Kontrollera att skivan du använder är ren. Torka skivan ren från damm och fingeravtryck med en mjuk duk. Torka från mitten och utåt. Om du torkar av en skiva med cirkelrörelser kan data gå förlorade.
- Kontrollera att skivan du använder inte är repad eller skadad på annat sätt. Prova med en annan skiva som du vet inte är skadad. Om det inte går att läsa från en skiva som du vet är oskadad kan det vara fel på den optiska enheten eller kablarna till den. Kontrollera att nätsladden och signalkabeln är ordentligt anslutna till enheten.

## **Det går inte att starta datorn från ett startbart återställningsmedie, t.ex. en Product Recovery-skiva**

Lösning: Säkerställ att CD- eller DVD-enheten kommer före hårddisken i startsekvensen. Information om hur du visar och ändrar startsekvensen finns i "Välja eller ändra startordning" på sidan 36. På vissa datormodeller är startordningen fast inställd och kan inte ändras.

## **Problem med DVD**

Det här avsnittet innehåller lösningar på DVD-relaterade problem.

### **Tom skärm i stället för DVD video**

Lösningar:

- Starta om DVD-spelaren.
- Prova med en lägre skärmupplösning eller med färre färger.
- Stäng alla öppna filer och starta sedan om datorn.

### **DVD-filmen spelas inte upp**

Lösningar:

- Kontrollera att skivytan är ren och att den inte är repig.
- Kontrollera på skivan eller paketet vilken region den är kodad för. Du kanske behöver köpa en skiva för den region där du använder datorn.

### **Inget ljud vid uppspelning av DVD-film**

Lösningar:

- Kontrollera ljudinställningarna på datorn och på högtalarna.
- Kontrollera att skivytan är ren och att den inte är repig.
- Kontrollera alla kabelanslutningar till och från högtalarna.
- Använd DVD-menyn för video och välj ett annat ljudspår.

### **Uppspelningen är långsam eller ryckig**

Lösningar:

- Avaktivera bakgrundsprogram, t.ex. antivirusprogram och skrivbordsteman.
- Kontrollera att videoupplösningen är inställd på mindre än 1152 x 864 pixlar.

### **Meddelande om ogiltig skiva eller skiva som inte hittas**

Lösningar:

- Kontrollera att en det finns en DVD-skiva med den blanka sidan vänd nedåt i enheten.
- Kontrollera att videoupplösningen är inställd på mindre än 1152 x 864 pixlar.

- På datorer som har CD-ROM- eller CD-RW-enhet förutom DVD-ROM-enhet kontrollerar du att DVD-skivan i enheten är märkt "DVD".

## Oregelbundet återkommande fel

Vissa problem inträffar bara ibland och är svårt att upprepa.

Lösningar:

- Kontrollera att alla kablar och sladdar är ordentligt anslutna till datorn och kringutrustning.
- Kontrollera att fläktgallret inte är blockerat (det finns tillräckligt med fritt utrymme runt gallret) och att fläktarna fungerar. Om luftflödet blockeras eller om fläktarna inte fungerar kan datorn bli överhettad.
- Om SCSI-enheter (Small Computer System Interface) är installerade kontrollerar du att den sista externa enheten i varje SCSI-kedja är korrekt avslutad. Mer information finns i SCSI-dokumentationen.

## Problem med hårddisken

Välj ett symptom i följande lista:

- "Vissa eller alla hårddiskar saknas i programmet Setup Utility" på sidan 49
- "Meddelandet "No Operating System Found" visas eller också startar inte systemet från rätt hårddisk" på sidan 49

### Vissa eller alla hårddiskar saknas i programmet Setup Utility

Symptom: Vissa eller alla hårddiskar saknas i programmet Setup Utility

Åtgärder

- Kontrollera att alla signalkablar och nätsladdar till hårddisken är ordentligt anslutna.
- Kontrollera att datorn är korrekt konfigurerad, så att den har stöd för hårddiskarna.
  - Om det finns fem SATA-hårddiskar installerade på datorn måste du kontrollera att även aktiveringsmodulen för SATA-hårddiskar (en till fem hårddiskar) är installerad.
  - Om det finns SAS-hårddiskar installerade på datorn måste du kontrollera att även aktiveringsmodulen för SAS-hårddiskar (en till fem hårddiskar) eller LSI MegaRAID SAS-adaptorn är installerad.

Kör felsökningsprogrammet Lenovo Solution Center om dessa åtgärder inte löser problemet. Se "Lenovo Solution Center" på sidan 57. Information om teknisk hjälp finns i Kapitel 10 "Information, hjälp och service" på sidan 113.

### Meddelandet "No Operating System Found" visas eller också startar inte systemet från rätt hårddisk

Symptom: Meddelandet "No Operating System Found" visas, eller också startar inte systemet från rätt hårddisk

Åtgärder

- Kontrollera att alla signalkablar och nätsladdar till hårddisken är ordentligt anslutna. Se "Byta hårddisk" på sidan 76.
- Kontrollera att hårddisken som datorn startar ifrån är inställd som första startenheter i programmet Setup Utility. Se "Välja en startenheter" på sidan 35.

**Anm:** I undantagsfall kan hårddisken med operativsystemet skadas. Om det skulle inträffa måste du eventuellt byta ut hårddisken. Se "Byta hårddisk" på sidan 76.

Kör felsökningsprogrammet Lenovo Solution Center om dessa åtgärder inte löser problemet. Se "Lenovo Solution Center" på sidan 57.

## Problem med tangentbord eller mus

Det här avsnittet innehåller lösningar på tangentbords- och musrelaterade problem.

### Tangenter på tangentbordet fungerar inte

Lösningar:

- Anslut tangentbordskabeln till en USB-port eller en PS/2-tangentbordsport.
- Om du använder ett USB-tangentbord aktiverar du USB-portarna i BIOS-inställningarna. Mer information finns i "Aktivera eller avaktivera en enhet" på sidan 35.
- Om du använder ett Enhanced Performance USB-tangentbord diagnosticerar du problemet med hjälp av hjälpsystemet till anpassningsprogrammet för Enhanced Performance-tangentbordet.

Gör något av följande om du vill öppna programmet Enhanced Performance-tangentbord:

– I Windows 7:

1. Klicka på **Start → Kontrollpanelen**.
2. Klicka på **Maskinvara och ljud**.
3. Klicka på **Enheter och skrivare**.
4. Dubbelklicka på **USB Enhanced Performance Keyboard**.

– I Windows 8.1:

1. Öppna Kontrollpanelen. Mer information finns i "Komma åt Kontrollpanelen i Windows 8.1" på sidan 21.
2. Klicka på **Maskinvara och ljud**.
3. Klicka på **Enheter och skrivare**.
4. Dubbelklicka på **USB Enhanced Performance Keyboard**.

### Musen fungerar inte

Lösningar:

- Anslut muskabeln till en USB-port eller en PS/2-port.

**Anm:** Beroende på ditt tangentbord kan integrerade USB-portar finnas tillgängliga för anslutning till en USB-mus.

- Installera drivrutinerna för musen.
- Om du använder en USB-mus aktiverar du USB-portarna i BIOS-inställningarna. Mer information finns i "Aktivera eller avaktivera en enhet" på sidan 35.

### Pekaren på skärmen rör sig inte i takt med musen

Lösning: Rengör musen. Mer information finns i "Optisk mus" på sidan 42.

### Fingeravtrycksläsaren på tangentbordet fungerar inte

Lösningar:

- Registrera ditt fingeravtryck ordentligt.
- Repa inte läsarens yta med ett hårt och spetsigt föremål.
- Skrapa inte på läsarens yta med nageln eller något hårt föremål.
- Använd och rör vid läsaren med ett rent finger.

- Kontrollera att huden på ditt finger inte har skadats sedan du registrerade det.

## Det trådlösa tangentbordet fungerar inte

Lösningar:

- Om kontrolllampan för transceiverkommunikation inte lyser ansluter du transceivern och tangentbordet på nytt.
- Om ett trådlöst tangentbord inte fungerar när kontrolllampan för transceiverkommunikation lyser startar du om datorn.

Om problemet kvarstår efter omstart kontrollerar du att:

- Batterierna är korrekt installerade.
- Batterierna inte är urladdade.
- Avståndet mellan det trådlösa tangentbordet och transceivern är mindre än 10 meter.
- Transceivern är korrekt installerad.

## Problem med bildskärm

Det här avsnittet innehåller lösningar på bildskärmsrelaterade problem.

### Skärmen blir tom medan datorn är på

Lösningar: Skärmsläckaren eller energisparfunktionerna kan vara aktiverade. Gör något av följande:

- Avsluta skärmsläckaren genom att trycka på en tangent.
- Återgå från vänte- eller viloläget genom att trycka på strömbrytaren.

### Bildskärmen fungerar när jag har slagit på datorn men släcks när jag startar vissa tillämpningsprogram

Lösningar:

- Anslut bildskärmens signalkabel till en lämplig kontakt på datorn. En löst sittande kabel kan orsaka återkommande problem.
- Installera enhetsdrivrutinerna för tillämpningsprogrammen. Se efter i dokumentationen för det berörda tillämpningsprogrammet om det krävs särskilda drivrutiner.

### Bilden flimrar

Lösningar:

- Bildskärmen kan störas av utrustning som är placerad i närheten av den. Magnetfälten runt andra enheter, t.ex. transformatorer, elektriska tillbehör, lysämneslampor och andra bildskärmar kan orsaka problem. Om du har en skrivbordslampa med lysrör eller annan utrustning som ger upphov till magnetfält flyttar du dem längre bort från bildskärmen. Om detta inte rättar till problemet stänger du av datorn. Justera sedan placeringen av datorn och andra enheter så att det är minst 305 mm emellan dem. Starta datorn.
- Återställ uppdateringsfrekvensen som passar för datorn.
  1. Högerklicka på ett tomt område på skrivbordet.
  2. Beroende på Windows-version gör du något av följande:
    - Windows 7 och Windows 8.1: Klicka på **Skärmutplösning** → **Avancerade inställningar**.
    - Windows 10: Klicka på **Bildskärmsinställningar**. På fliken **Bildskärm** klickar du på **Avancerade skärminställningar** → **Egenskaper för bildskärmskort**.
  3. Klicka på fliken **Bildskärm** och återställ sedan uppdateringsfrekvensen till högsta värdet där inte alla linjer uppdateras samtidigt.

## Bilden är missfärgad

Lösning: Bildskärmen kan störas av utrustning som är placerad i närheten av den. Om du har en skrivbordslampa med lysämnesrör eller annan utrustning som ger upphov till magnetfält flyttar du dem längre bort från bildskärmen. Gör så här om problemet kvarstår:

1. Stäng av bildskärmen.
2. Justera placeringen av bildskärmen och andra enheter så att det är minst 305 mm emellan dem.
3. Slå på bildskärmen.

## Problem med nätverksanslutning

Det här avsnittet innehåller lösningar på nätverksrelaterade problem.

### Problem med Ethernet

#### Min dator kan inte anslutas till nätverket

Lösningar:

- Anslut kabeln från Ethernetporten till hubbens RJ45-kontakt.
- Kontrollera att den senaste drivrutinen finns installerad på datorn.  
Så här kontrollerar du om du har den senaste enhetsdrivrutinen:
  - I Windows 7:
    1. Klicka på **Start → Kontrollpanelen**.
    2. Klicka på **Maskinvara och ljud**.
    3. Klicka på **Enhetshanteraren**. Ange administratörslösenordet eller bekräfta om du uppmanas till det.
    4. Om ett utropstecken visas bredvid kortets namn under **Nätverkskort** är kanske inte kortdrivrutinen den senaste, eller så är den inaktiverad. Uppdatera drivrutinen genom att högerklicka på det markerade kortet.
    5. Klicka på **Uppdatera drivrutiner** och följ sedan anvisningarna på skärmen.
  - I Windows 8.1:
    1. Öppna Kontrollpanelen. Mer information finns i ”Komma åt Kontrollpanelen i Windows 8.1” på sidan 21.
    2. Klicka på **Maskinvara och ljud**.
    3. Klicka på **Enhetshanteraren**. Ange administratörslösenordet eller bekräfta om du uppmanas till det.
    4. Om ett utropstecken visas bredvid kortets namn under **Nätverkskort** är kanske inte kortdrivrutinen den korrekta, eller så är den inaktiverad. Uppdatera drivrutinen genom att högerklicka på det markerade kortet.
    5. Klicka på **Uppdatera drivrutiner** och följ sedan anvisningarna på skärmen.
- Ange samma duplexinställning för växelporten och kortet.  
Om du har konfigurerat kortet för full duplex måste du kontrollera att även växelporten är konfigurerad för full duplex. Om du ställer in fel duplexläge kan prestanda försämrats, data förloras och anslutningar kopplas ned.
- Installera all nödvändig programvara för nätverkskommunikation.  
Kontakta nätverksadministratören och fråga vilken programvara som behövs.



### **Kortet slutar fungera utan anledning**

Lösning: Filerna med drivrutiner för nätverk kan vara skadade eller så saknas de. Uppdatera drivrutinen och säkerställ att det är den senaste drivrutinen som installeras genom att följa beskrivningen i "Lösning" för föregående problem.

### **Funktionen Wake on LAN fungerar inte**

Lösning: Aktivera funktionen Wake on LAN (WOL) i programmet BIOS.

### **Min dator är av typen Gigabit Ethernet och när jag använder hastigheter över 1000 Mbps uppstår mindre fel**

Lösning: Anslut nätverkskabeln till Ethernetporten med kablar i kategori 5 och ett nav/växel av typen 100 BASE-T (inte 100 BASE-X).

### **Jag har en datormodell med gigabit Ethernet men den inte anslutas till nätverket vid 1000 Mbps, endast vid 100 Mbps**

Lösningar:

- Försök med en annan kabel.
- Ställ in länkparnern på värdet automatisk förhandling (auto-negotiate).
- Ställ in omkopplaren till 802.3ab-kompatibel (gigabit över koppar).

### **Jag kan inte ansluta till ett trådlöst nätverk med det inbyggda WLAN-kortet för radiokommunikation**

Lösningar:

- Installera de senaste drivrutinerna för trådlöst nätverk.
- Placera datorn inom räckvidden för en anslutningspunkt för trådlöst nätverk.
- Aktivera trådlös radio.
- Kontrollera nätverksnamnet (SSID) och ditt lösenord.
  - I Windows 7:
    1. Klicka på **Start → Lenovo ThinkVantage Tools → Access Connections**.
    2. Kontrollera SSID och lösenord genom att växla till vyn Avancerat och klicka på fliken **Mobil åtkomstpunkt**.
  - I Windows 8.1:
    1. Öppna Kontrollpanelen. Mer information finns i "Komma åt Kontrollpanelen i Windows 8.1" på sidan 21.
    2. Kontrollera ditt SSID och lösenord genom att klicka på **Nätverk och Internet → Nätverks- och delningscenter**.

### **Ljudet hörs inte från Bluetooth-headsetet eller hörlurarna utan från den lokala högtalaren trots att headsetet eller hörlurarna är anslutna med Headset- eller AV-profilen**

Lösning:

1. Avsluta programmet som använder ljudenheten (till exempel Windows Media Player).
2. Öppna Kontrollpanelen.

**Anm:** Detaljerad information om hur du öppnar Kontrollpanelen i Windows 8.1 finns i "Komma åt Kontrollpanelen i Windows 8.1" på sidan 21.

3. Klicka på **Maskinvara och ljud → Ljud**.

4. Välj fliken **Uppspelning**.
5. Om du använder Headset-profilen väljer du **Bluetooth Hands-free Audio** och klickar på sedan **Standard**. Om du använder AV-profilen väljer du **Stereo Audio** och klickar sedan på **Standard**.
6. Klicka på **ok**.

**Anm:** Bluetooth stöds endast på vissa datormodeller.

## Jag har anslutit ett tillbehör till min dator men det fungerar inte

Lösning: Läs dokumentationen som medföljde tillbehöret och kontrollera att du har anslutit det korrekt.

## Problem med prestanda och att datorn låser sig

Det här avsnittet innehåller lösningar på prestandarelaterade problem.

### Det finns inte tillräckligt med ledigt utrymme på hårddisken

Lösningar: Frigör utrymme på hårddisken.

- Rensa mapparna Inkorgen, Skickat och Borttaget i ditt e-postprogram.
- Rensa enheten C.
  1. Beroende på Windows-version gör du något av följande:
    - Windows 7: Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn och klicka sedan på **Dator**.
    - Windows 8.1: Öppna Utforskaren.
    - Windows 10: Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn och klicka sedan på **Utforskaren** → **Den här datorn**.
  2. Högerklicka på enhet C och klicka sedan på **Egenskaper**.
  3. Kontrollera mängden fritt utrymme och klicka sedan på **Diskrensning**.
  4. En lista med onödiga filer av olika kategorier visas. Välj varje filkategori som du vill ta bort och klicka sedan på **ok**.
- Stäng av några Windows-funktioner eller ta bort några onödiga program.
  1. Öppna Kontrollpanelen genom att göra något av följande:
    - Windows 7: Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn och klicka sedan på **Kontrollpanelen**.
    - Windows 8.1: Se ”Komma åt Kontrollpanelen i Windows 8.1” på sidan 21.
    - Windows 10: Högerklicka på startknappen för att öppna snabbmenyn klicka sedan på **Kontrollpanelen**.
  2. Visa Kontrollpanelen med hjälp av Stora ikoner eller Små ikoner och klicka sedan på **Program och funktioner**.
  3. Gör något av följande:
    - Inaktivera några Windows-funktioner genom att klicka på **Aktivera eller inaktivera Windows-funktioner**. Följ anvisningarna på skärmen.
    - Ta bort onödiga program genom att välja det program du vill ta bort och sedan klicka på **Avinstallera/Ändra** eller **Avinstallera**.

### För många fragmenterade filer

Lösning: Rensa filerna genom att köra diskdefragmenteraren eller diskoptimeringsfunktionen i Windows.

**Anm:** Beroende på hur stora lagringsenheterna är och hur mycket information som är lagrad på dem, kan defragmenteringen ta flera timmar.

1. Stäng alla program och fönster som är öppna.
2. Beroende på Windows-version gör du något av följande:
  - Windows 7: Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn och klicka sedan på **Dator**.
  - Windows 8.1: Öppna Utforskaren.
  - Windows 10: Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn och klicka sedan på **Utforskaren** → **Den här datorn**.
3. Högerklicka på enhet C och klicka sedan på **Egenskaper**.
4. Klicka på fliken **Verktyg**.
5. Beroende på Windows-version gör du något av följande:
  - Windows 7: Klicka på **Defragmentera nu**.
  - Windows 8.1 och Windows 10: Klicka på **Optimera**. Välj önskad enhet och klicka sedan på **Optimera**.
6. Följ anvisningarna på skärmen.

## Det finns inte tillräckligt med ledigt minne

Lösning: Installera fler minnesmoduler. Anvisningar för hur du installerar minnesmoduler hittar du i "Installera eller byta minnesmoduler" på sidan 71.

Om du vill köpa minnesmoduler går du till:

<http://www.lenovo.com>

## Skrivaren fungerar inte

Lösningar:

- Om du använder IEEE-godkända skrivarsignalkablar gör du så här:
  1. Anslut skrivarens signalkabel ordentligt till rätt parallell port, seriell port eller USB-port på datorn.
  2. Lägg in papperet korrekt.
  3. Starta skrivaren och kontrollera att den är online.
- Om du använder skrivarsignalkablar som inte är IEEE-godkända gör du så här:
  1. Installera drivrutiner och annan programvara som följer med skrivaren.
  2. Tilldela skrivarporten korrekt i operativsystemet, tillämpningsprogrammet eller BIOS-inställningarna. Mer information om BIOS-inställningar finns i "Använda inställningsprogrammet Setup Utility" på sidan 33.

Om problemet kvarstår kör du de test som beskrivs i dokumentationen som följer med skrivaren. Om felet kvarstår måste du lämna in datorn på service. Se Kapitel 10 "Information, hjälp och service" på sidan 113.

## Serieporten kan inte användas

Lösningar:

- Anslut seriekabeln till seriekontakten på datorn och till den seriella enheten. Om den seriella enheten har en egen nätsladd ansluter du den till ett jordat vägguttag.
- Starta den seriella enheten och kontrollera att den är online.
- Installera eventuella tillämpningsprogram som medföljde den seriella enheten. Mer information finns i dokumentationen som följer med den seriella enheten.
- Om du lade till en adapter för den seriella porten installerar du den.

## Problem med program

Det här avsnittet innehåller lösningar på programvarurelaterade problem.

### När du använder en sorteringsfunktion sorteras inte datum i rätt ordning.

Lösning: I vissa program som utvecklades före 2000 används endast de två sista årssiffrorna vid sortering av datum (de två första siffrorna antogs vara 19). Därför kan inte datum sorteras i rätt ordning. Fråga den som tillverkat programmet om det finns några uppdateringar. Många programtillverkare gör uppdateringar tillgängliga på sin webbplats.

### Vissa tillämpningsprogram fungerar inte som förväntat

Symtom: Program fungerar inte som väntat.

#### Åtgärder

- En del program har inbyggda hjälpsystem med anvisningar för de flesta uppgifter. Om du har svårt att utföra en viss uppgift i ett program bör du se efter i programmets hjälpsystem. Hjälpsystem brukar kunna öppnas via ett menyalternativ eller en knapp i programmet och dessutom ofta med F1-tangenten.
- Om du har problem med Windows-operativsystemet eller något av dess komponenter kan du få hjälp i Windows hjälpsystem.
- Om du vill ta reda på om problem orsakas av program som du nyss installerat, kontrollerar du följande:
  - Datorn har så mycket minne att programmets minneskrav uppfylls. Läs i informationen som följer med programmet hur mycket minne det kräver. (Om du just installerat ett kort eller minne kan de ha orsakat krockande minnesadresser.)
  - Programmet är avsett att användas i din dator.
  - Andra program fungerar i datorn.
  - Det program du använder fungerar korrekt på en annan dator.
- Om du fick felmeddelanden när du använde programmet ser du efter i den tryckta dokumentationen som följer med programmet, eller i programmets hjälpsystem, om det finns en förklaring av meddelandena och förslag på hur du ska lösa problemet.
- Fråga den som tillverkat programmet om det finns några uppdateringar. Många programtillverkare gör uppdateringar tillgängliga på sin webbplats.
- Gör följande om programmet tidigare har fungerat korrekt men inte längre gör det:
  1. Öppna Kontrollpanelen genom att göra något av följande:
    - Windows 7: Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn och klicka sedan på **Kontrollpanelen**.
    - Windows 8.1: Se ”Komma åt Kontrollpanelen i Windows 8.1” på sidan 21.
    - Windows 10: Högerklicka på startknappen för att öppna snabbmenyn klicka sedan på **Kontrollpanelen**.
  2. Visa Kontrollpanelen med stora eller små ikoner och klicka sedan på **Återställning** → **Öppna systemåterställning**.
  3. Följ anvisningarna på skärmen.
- Om du inte lyckas lösa problemet med någon av dessa metoder, avinstallerar du programmet och installerar sedan om det igen.

Om detta inte löser problemet kanske du behöver teknisk assistans. Kontakta programvaruleverantören eller gå till avsnittet Kapitel 10 ”Information, hjälp och service” på sidan 113 där det finns mer information.

## Jag kommer inte åt mina USB-portar

Lösningar:

- Anslut USB-kabeln från USB-porten och till USB-enheten. Om USB-enheten har en egen nätsladd ansluter du den till ett jordat vägguttag.
- Starta USB-enheten och kontrollera att den är online.
- Installera eventuella enhetsdrivrutiner eller tillämpningsprogram som medföljde USB-enheten. Mer information finns i dokumentationen som följer med USB-enheten.
- Återställ USB-enheten genom att koppla bort och ansluta USB-kontakten.

---

## Felsökning

Felsökningsprogrammet används till att testa datorns maskinvarukomponenter. Felsökningsprogrammet hjälper dig också att rapportera inställningar i operativsystemet som orsakar störningar i systemet. Med det förinstallerade felsökningsprogrammet kan du felsöka datorproblem om datorn kör operativsystemet Windows.

### Anmärkningar:

1. Din dator har programmet Lenovo Solution Center förinstallerat i felsökningssyfte. Mer information om programmet Lenovo Solution Center finns i "Lenovo Solution Center" på sidan 57.
2. Om du inte kan hitta och reparera felet själv genom att köra felsökningsprogrammet sparar du och skriver ut loggfilerna som skapats av felsökningsprogrammet. Du behöver ha alla loggfilerna när du talar med Lenovos supporttekniker.

## Lenovo Solution Center

Med programmet Lenovo Solution Center kan du felsöka och lösa datorproblem. Det kombinerar diagnostiska tester, systeminformation, säkerhetsstatus och supportinformation med förslag och tips för maximal systemprestanda.

- Du kan ladda ned programmet Lenovo Solution Center från <http://www.lenovo.com/diags>.
- Om du använder en annan version av Windows än Windows 7, Windows 8.1 eller Windows 10 går du till <http://www.lenovo.com/diags> för den senaste informationen om felsökning på din dator.

Information om hur du kör Lenovo Solution Center finns i "Lenovo-program" på sidan 12.

**Anm:** Om du inte kan hitta och åtgärda felet själv genom att köra programmen sparar du loggfilerna och skriver ut dem. Du behöver ha alla loggfilerna när du talar med Lenovos supporttekniker.

Du hittar mer information i hjälpsystemet till Lenovo Solution Center.



---

## Kapitel 8. Återställningsinformation

I det här kapitlet finns information om återställningslösningar. Det finns en rad olika metoder att välja mellan om du behöver lösa program- eller maskinvarurelaterade problem. En del metoder är olika beroende på vilket operativsystem som är installerat. Du kan återställa datorinställningarna med hjälp av ett program eller återställningsskivorna. Mer information om hur du använder återställningsskivorna finns i dokumentationen som följde med skivorna.

Detta kapitel innehåller följande ämnen:

- "Återställningsinformation för Windows 7" på sidan 59
- "Återställningsinformation för Windows 8.1" på sidan 64
- "Återställningsinformation för Windows 10" på sidan 65

---

### Återställningsinformation för Windows 7

Återställningsinformationen i det här avsnittet gäller endast för datorer som har en hårddisk och programmet Rescue and Recovery eller Product Recovery installerat. Om ikonen **Enhanced Backup and Restore** i är nedtonad i programmet Lenovo ThinkVantage Tools, anger detta att du måste installera programmet Rescue and Recovery manuellt innan du aktiverar funktionerna. Så här installerar du Rescue and Recovery:

1. Klicka på **Start** → **Alla program** → **Lenovo ThinkVantage Tools** och dubbelklicka på **Enhanced Backup and Restore**.
2. Följ anvisningarna på skärmen.
3. När installationen är slutförd aktiveras ikonen **Enhanced Backup and Restore**.

Det här avsnittet innehåller följande ämnen:

- "Skapa och använda återställningsmedier" på sidan 59
- "Utföra säkerhets- och återställningsåtgärder" på sidan 60
- "Skapa och använda ett räddningsmedium" på sidan 62
- "Ominstallera program och drivrutiner" på sidan 62
- "Lösa återställningsproblem" på sidan 64

### Skapa och använda återställningsmedier

Med återställningsmedier kan du återställa hårddisken till fabriksstandardläget och datorn till brukbart skick när alla andra metoder för återställning av hårddisken har misslyckats. Återställningsmedier är användbart om du ska förflytta datorn, sälja den eller återvinna den. Du bör skapa en uppsättning återställningsmedier så snart som möjligt. Data i återställningsmediet kan användas för följande syften:

- Ominstallera program- och enhetsdrivrutiner på din dator
- Installera om operativsystemet
- Ändra datafilerna på hårddisken med extrafilerna

**Anm:** De återställningar du kan utföra med återställningsmedier varierar beroende på vilket operativsystem återställningsmedierna har skapats från. Återställningsmediet kan innehålla en startdel och en datadel. Din Microsoft Windows-licens tillåter dig endast att skapa ett datamedium. Vi rekommenderar att du lagrar dina återställningsmedier på en säker plats efter att du har skapat dem.

## Skapa återställningsmedier

**Anm:** I Windows 7 kan du skapa återställningsmedier med skivor eller externa USB-lagringsenheter.

Om du vill skapa återställningsmedier i Windows 7 klickar du på **Start → Alla program → Lenovo ThinkVantage Tools → Factory Recovery Disks**. Följ sedan anvisningarna på skärmen.

## Använda återställningsmedier

**Obs:** När du återställer hårddisken till fabriksinställningarna med hjälp av återställningsmedier tas alla filer på hårddisken bort. Filerna kan ersättas med fabriksstandardfiler.

Så här använder du återställningsmedier i Windows 7:

1. Beroende på vilken typ av återställningsmedier du använder ansluter du USB-startenheten till datorn, eller matar in en startskiva i den optiska enheten.
2. Starta eller starta din dator.
3. När skärmbilden med logotypen visas trycker du ned och släpper tangenten F12 upprepade gånger. Fönstret Startup Device Menu visas.
4. Välj önskad startenhet och tryck på Retur. Återställningen börjar.
5. Följ sedan anvisningarna på skärmen.

**Anm:** När du har återställt datorns hårddisk till fabriksstandard kanske du behöver installera om drivrutinerna till vissa enheter. Se "Oinstallera program och drivrutiner" på sidan 62.

## Utföra säkerhets- och återställningsåtgärder

Med programmet Rescue and Recovery kan du säkerhetskopiera hela innehållet på hårddisken, inklusive operativsystemet, datafiler, program och personliga inställningar. Du kan lagra säkerhetskopieringen på följande platser:

- Arbetsutrymmet i Rescue and Recovery
- På en extra hårddisk, om du har en sådan installerad i datorn
- På en extern USB-hårddisk som är ansluten till din dator
- En nätverksenhet
- På inspelningsbara skivor (en optisk enhet med inspelningsfunktion krävs)

Efter att du har slutfört säkerhetskopieringen kan du återställa delar av eller alla data på hårddisken.

## Göra en säkerhetskopia

Så här säkerhetskopierar du med hjälp av Rescue and Recovery-programmet i Windows 7:

1. Klicka på **Start → Alla program → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Programmet Rescue and Recovery öppnas.
2. Klicka på pilen **Starta avancerat Rescue and Recovery** i huvudfönstret i Rescue and Recovery.
3. Klicka på **Säkerhetskopiera hårddisken** och välj alternativ för säkerhetskopieringen. Följ sedan anvisningarna på skärmen.

## Utföra en återställning

Det här avsnittet innehåller följande avsnitt:

- "Utföra en återställning i Windows 7" på sidan 61
- "Utföra en återställningsåtgärd från arbetsutrymmet i Rescue and Recovery" på sidan 61



## Utföra en återställning i Windows 7

Så här återställer du med hjälp av Rescue and Recovery-programmet i Windows 7:

1. Klicka på **Start → Alla program → Lenovo ThinkVantage Tools → Enhanced Backup and Restore**. Programmet Rescue and Recovery öppnas.
2. Klicka på pilen **Starta avancerat Rescue and Recovery** i huvudfönstret i Rescue and Recovery.
3. Klicka på ikonerna **Återställ systemet från en säkerhetskopia**.
4. Följ sedan anvisningarna på skärmen.

## Utföra en återställningsåtgärd från arbetsutrymmet i Rescue and Recovery

Arbetsutrymmet i Rescue and Recovery finns i ett skyddat och dolt område på hårddisken. Det fungerar oberoende av Windows. Med arbetsutrymmet Rescue and Recovery kan du utföra återställningsåtgärder även om du inte kan starta Windows. Du kan vidta följande återställningsåtgärder från arbetsutrymmet i Rescue and Recovery:

- **Rädda filer från hårddisken eller från en säkerhetskopia:**  
Du kan hitta filer på hårddisken och föra över dem till en nätverksenhet eller något annat skrivbart medium, t.ex. en USB-enhet eller en disk. Den här lösningen är tillgänglig även om du inte säkerhetskopierat filerna eller om filerna ändrats efter den senaste säkerhetskopieringen. Du kan också rädda enskilda filer från en säkerhetskopia som gjorts med Rescue and Recovery och som finns på en lokal hårddisk, en USB-enhet eller en nätverksenhet.
- **Återställ hårddisken från en Rescue and Recovery-säkerhetskopia:**  
Om du har säkerhetskopierat hårddisken med Rescue and Recovery-programmet kan du återställa hårddisken från en Rescue and Recovery-säkerhetskopia, även om du inte kan starta Windows operativsystem.
- **Återställ hårddisken till fabriksstandard:**  
Du kan återställa hela innehållet på hårddisken till fabriksstandard även om du inte kan starta Windows. Om du har flera partitioner på hårddisken, kan du välja att återställa partitionen C: och lämna de andra partitionerna orörda.

**Obs:** Du kan återställa hårddisken från en Rescue and Recovery-säkerhetskopia eller återställa den till fabriksinställningarna. Oavsett vilken process du väljer tas alla filer på den primära hårddiskpartitionen (vanligtvis enhet C:) bort. Gör kopior av viktiga filer om du kan. Om du inte kan starta Windows, kan du använda funktionen **Rädda filer** i arbetsutrymmet i Rescue and Recovery och kopiera filer från hårddisken till andra medier.

Så här utför du en återställningsåtgärd från arbetsutrymmet Rescue and Recovery:

1. Starta eller starta din dator.
2. Tryck på Retur när logotypen visas och tryck sedan på F11 för att gå till arbetsutrymmet Rescue and Recovery.
3. Om du har valt ett Rescue and Recovery-lösenord skriver du lösenordet när du blir tillfrågad. Arbetsutrymmet i Rescue and Recovery öppnas efter ett ögonblick.

**Anm:** Om arbetsutrymmet i Rescue and Recovery inte öppnas läser du "Lösa återställningsproblem" på sidan 64.

4. Gör något av följande:
  - Om du vill återställa filer från hårddisken klickar du på **Rädda filer** och följer sedan anvisningarna på skärmen.
  - Om du vill återställa hårddisken från en Rescue and Recovery-säkerhetskopia, eller återställa hårddisken till fabriksinställningarna klickar du på **Fullständig återställning**. Följ sedan anvisningarna på skärmen.

**Anm:** När du har återställt datorns hårddisk till fabriksstandard kanske du behöver installera om drivrutinerna till vissa enheter. Se "Ominstallera program och drivrutiner" på sidan 62.

Klicka på **Hjälp** om du vill veta mer om funktionerna i arbetsutrymmet i Rescue and Recovery.

## Skapa och använda ett räddningsmedium

Skapa räddningsmedium med skivor eller USB-lagringsenheter så snart som möjligt. Med ett räddningsmedium kan du återställa från fel som förhindrar dig från att komma åt Windows-miljön eller arbetsutrymmet i Rescue and Recovery på hårddisken.

### Anmärkningar:

- De återställningsåtgärder du kan utföra med ett räddningsmedium varierar beroende på operativsystemet.
- Räddningsskivan kan startas från alla typer av optiska enheter.

## Skapa ett räddningsmedium

Så här skapar du räddningsmedier i Windows 7:

1. Klicka på **Start** → **Alla program** → **Lenovo ThinkVantage Tools** → **Enhanced Backup and Restore**. Programmet Rescue and Recovery öppnas.
2. Klicka på pilen **Starta avancerat Rescue and Recovery** i huvudfönstret i Rescue and Recovery.
3. Klicka på ikonerna **Skapa räddningsmedier**. Fönstret "Skapa återställningsmedier öppnas".
4. Under **Rescue Media** väljer du den typ av räddningsmedium du vill skapa. Du kan skapa ett räddningsmedium på skivor, en USB-lagringsenhet med tillräcklig kapacitet, eller en sekundär intern hårddisk.
5. Klicka **OK** och följ sedan anvisningarna på skärmen.

## Använda ett räddningsmedium

Beroende på om du har skapat räddningsmedium på en skiva eller en USB-hårddisk gör du något av följande:

- Om du har skapat räddningsmedium på en skiva gör du så här:
  1. Starta eller starta din dator.
  2. När skärmbilden med logotypen visas trycker du ned och släpper tangenten F12 upprepade gånger. Fönstret Startup Device Menu visas.
  3. Markera den optiska enhet som du valt som första startenheter. Sätt sedan i räddningsskivan i den optiska enheten och tryck på Enter. Räddningsmediet startar.
- Om du har skapat räddningsmedium på en USB-hårddisk gör du så här:
  1. Anslut USB-hårddisken till någon av datorns USB-portar.
  2. Starta eller starta din dator.
  3. När skärmbilden med logotypen visas trycker du ned och släpper tangenten F12 upprepade gånger. Fönstret Startup Device Menu visas.
  4. Markera USB-hårddisken som första startenheter och trycker på Enter. Räddningsmediet startar.

När räddningsmediet startar öppnas arbetsutrymmet i Rescue and Recovery. Hjälp för respektive funktion är tillgänglig från arbetsutrymmet i Rescue and Recovery. Följ anvisningarna när du utför återställningen.

## Ominstallera program och drivrutiner

Det här avsnittet innehåller följande punkter:

- "Installera om förinstallerade program och drivrutiner" på sidan 63

- ”Ominstallera program och drivrutiner som inte är förinstallerade” på sidan 63

## Installera om förinstallerade program och drivrutiner

Du kan ominstallera förinstallerade program och enhetsdrivrutiner på din dator.

### Installera om förinstallerade program

Så här installerar du om de program som var förinstallerade på din dator från Lenovo:

1. Starta datorn.
2. Gå till C:\SWTOOLS.
3. Öppna programmappen och leta reda på undermappen som har samma namn som det förinstallerade programmet.
4. Öppna undermappen och leta reda på EXE-filen.
5. Dubbelklicka på EXE-filen och slutför installationen genom att följa anvisningarna på skärmen.

### Installera om förinstallerade drivrutiner

**Obs:** Den aktuella datorkonfigurationen förändras när du ominstallerar enhetsdrivrutiner. Installera därför enbart om drivrutiner om det behövs för att lösa ett problem med datorn.

Så här installerar du om en drivrutin för en fabriksinstallerad enhet:

1. Starta datorn.
2. Gå till C:\SWTOOLS.
3. Öppna mappen DRIVERS och leta reda på undermappen som har samma namn som den fabriksinstallerade enheten, som AUDIO eller VIDEO.
4. Öppna undermappen.
5. Gör något av följande:
  - Leta reda på EXE-filen. Dubbelklicka på EXE-filen och slutför installationen genom att följa anvisningarna på skärmen.
  - Leta reda på readme-filen med filtillägget .txt. Installationsinformationen för enhetsdrivrutinen finns i readme-filen. Följ anvisningarna när du installerar.
  - Om enhetens undermapp innehåller en INF-fil som du vill använda för att installera drivrutinen, finns det mer information om detta i Windows hjälpsystem.

**Anm:** Mer information om de senaste drivrutinerna finns i ”Hämta de senaste drivrutinerna till datorn” på sidan 41.

## Ominstallera program och drivrutiner som inte är förinstallerade

Du kan ominstallera program och drivrutiner som inte finns förinstallerade på din dator.

### Ominstallera program som inte finns förinstallerade

Om ett program som du har installerat i datorn inte fungerar som avsett måste du kanske avinstallera programmet och sedan ominstallera om det. När du installerar om ett program skrivs de befintliga programfilerna över och detta brukar ofta lösa problem med programmet.

Om du vill avinstallera ett program från datorn använder du dig av hjälpsystemet i Microsoft Windows.

Om du vill ominstallera ett kommersiellt tillgängligt program i ditt system refererar du till hjälpsystemet i Microsoft Windows och dokumentationen som medföljde programmet.

## Ominstallera drivrutiner som inte är förinstallerade

Anvisningar för hur du installerar drivrutiner till ett tillbehör hittar du i dokumentationen som följer med tillbehöret.

**Anm:** Den aktuella datorkonfigurationen förändras när du ominstallerar enhetsdrivrutiner. Installera därför enbart om drivrutiner om det behövs för att lösa ett problem med datorn.

## Lösa återställningsproblem

**Anm:** Kontrollera att räddningsenheten är inställd som första startenhet i startsekvensen i inställningsprogrammet Setup Utility. I "Välja en startenhet" på sidan 35 finns detaljerad information om att temporärt eller permanent ändra startordningen. Mer information om inställningsprogrammet Setup Utility finns i "Använda inställningsprogrammet Setup Utility" på sidan 33.

Om du inte kan komma åt arbetsutrymmet i Rescue and Recovery eller Windows-miljön kan du göra något av följande:

- Med hjälp av ett räddningsmedium kan du starta arbetsutrymmet i Rescue and Recovery. Läs "Skapa och använd ett räddningsmedium" på sidan 62.
- Använd återställningsmedier om alla andra återställningsmetoder har misslyckats och du behöver återställa hårddisken till fabriksinställningarna. Läs "Skapa och använd återställningsmedier" på sidan 59.

Du bör skapa räddningsmedier och återställningsmedier så tidigt som möjligt och förvara dem på ett säkert ställe.

---

## Återställningsinformation för Windows 8.1

Det här avsnittet innehåller följande ämnen:

- "Återställa din dator" på sidan 64
- "Återställa datorn till fabriksinställningarna" på sidan 64
- "Använda avancerade startalternativ" på sidan 65
- "Återställa operativsystemet om du inte kan starta Windows 8.1" på sidan 65

## Återställa din dator

Om din dator har försämrad prestanda och om problemet kan bero på ett nyligen installerat program kan du återställa din dator.

**Obs:** Om du återställer datorn ominstalleras de förinstallerade programmen som medföljer datorn och de du har installerat från Windows Store. Alla andra program avinstalleras.

Om du vill återställa datorn gör du något av följande:

1. Flytta muspekaren till något av skärmens högra hörn så att snabbknapparna visas. Klicka på **Inställningar → Ändra datorinställningar → Uppdatera/återställa → Återställning**.
2. I avsnittet **Återställ datorn utan att dina filer påverkas** klickar du på **Kom igång**.

## Återställa datorn till fabriksinställningarna

Du kan återställa datorn till fabriksinställningarna. Om du återställer datorn ominstalleras operativsystemet och alla program som medföljer datorn.

**Obs:** Om du återställer din dator tas alla personliga filer och inställningar bort. Gör en säkerhetskopiera på det du vill spara.

Så här återställer du datorn:

1. Flytta muspekaren till något av skärmens högra hörn så att snabbknapparna visas. Klicka på **Inställningar → Ändra datorinställningar → Uppdatera/återställa → Återställning**.
2. Klicka på **Kom igång** i avsnittet **Ta bort allt och installera om Windows**.

## Använda avancerade startalternativ

Med avancerade startalternativ kan du ändra operativsystemets startinställningar, starta datorn från en extern enhet eller återställa operativsystemet från en systemavbildning.

Så här använder du avancerade startalternativ:

1. Flytta muspekaren till något av skärmens högra hörn så att snabbknapparna visas. Klicka på **Inställningar → Ändra datorinställningar → Uppdatera/återställa → Återställning**.
2. I avsnittet **Avancerade startalternativ** klickar du på **Starta om nu → Felsök → Avancerade alternativ**.
3. Starta om din dator genom att följa anvisningarna på skärmen.

## Återställa operativsystemet om du inte kan starta Windows 8.1

Windows-återställningsmiljön som finns på datorn kan köras oberoende av Windows 8.1. Det gör att du kan utföra återställnings- eller reparationsåtgärder för operativsystemet även om du inte kan starta Windows 8.1.

Efter två misslyckade försök att starta datorn startas Windows-återställningsmiljön automatiskt. Du kan då välja alternativ för reparation och återställning genom att följa instruktionerna på skärmen.

**Anm:** Se till att datorn är ansluten med nätadaptern under återställningsprocessen.

Mer information om återställningslösningar på datorer med Windows 8.1 finns i hjälpen till operativsystemet.

---

## Återställningsinformation för Windows 10

Så här återställer du operativsystemet i Windows 10:

- Använd Windows återställningslösningar.
  - Använd återställningslösningarna i Windows-inställningar.
    1. Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn.
    2. Klicka på **Inställningar → Uppdatering och säkerhet → Återställning**.
    3. Välj lämplig återställningslösning genom att följa anvisningarna på skärmen.
  - Använd Systemåterställning för att återställa systemfilerna och inställningarna till en tidigare tidpunkt.
    1. Högerklicka på Start-knappen för att öppna snabbmenyn.
    2. Klicka på **Kontrollpanelen**. Visa Kontrollpanelen med hjälp av Stora ikoner eller Små ikoner och klicka sedan på **Återställning → Öppna Systemåterställning**.
    3. Följ anvisningarna på skärmen.
  - Använd Filhistorik-verktyget för att återställa dina filer från en säkerhetskopia.

**Anm:** Om du använder Filhistorik-verktyget för att återställa dina filer från en säkerhetskopia ska du se säkerställa att du säkerhetskopierade dina data med verktyget tidigare.

1. Högerklicka på Start-knappen för att öppna snabbmenyn.
2. Klicka på **Kontrollpanelen**. Visa Kontrollpanelen med hjälp av Stora ikoner eller Små ikoner och klicka sedan på **Filhistorik → Återställ personliga filer**.
3. Följ anvisningarna på skärmen.

- Använd Windows-återställningsmiljön på följande sätt:
  - Efter flera misslyckade försök att starta datorn kan Windows-återställningsmiljön komma att startas automatiskt. Följ anvisningarna på skärmen för att välja lämplig återställningslösning.
  - Välj det återställningsmedium som du skapade tidigare med Windows-verktyget som startenhets. Se ”Välj tillfällig startenhets” på sidan 36. Följ sedan anvisningarna på skärmen för att välja lämplig återställningslösning.

**Anm:** Information om hur man skapar återställningsmedier finns i ”Goda råd om underhåll” på sidan 43.

- Använd USB-nyckeln för återställning från Lenovo för att återställa hela lagringsdisken till fabriksinställningarna.
  - Om det finns en USB-nyckel för återställning till datorn följer du anvisningarna som medföljer USB-nyckeln.
  - Om det inte finns någon USB-nyckel för återställning till datorn kontaktar du Lenovo Customer Support Center för att beställa en USB-nyckel för återställning. En lista över telefonnummer till Lenovo Support hittar du på <http://www.lenovo.com/support/phone>. Om du inte hittar telefonnumret för ditt land eller din region kontaktar du din Lenovo-återförsäljare.

---

## Kapitel 9. Installera eller byta maskinvara

Det här kapitlet innehåller anvisningar om hur du installerar eller byter maskinvara till datorn.

---

### Hantera enheter som är känsliga för statisk elektricitet

Öppna inte den antistatiska skyddsförpackningen som innehåller den nya delen innan du tagit bort den trasiga del som ska bytas och är klar att installera den nya enheten. Statisk elektricitet är visserligen ofarlig för oss men den kan allvarligt skada datorns komponenter och delar.

När du hanterar tillbehör och andra datorkomponenter bör du vidta följande säkerhetsåtgärder för att undvika skador från statisk elektricitet.

- Begränsa dina rörelser. Rörelser kan orsaka statisk elektricitet.
- Hantera alltid datorns delar och komponenter varsamt. Håll alltid PCI-kort, minnesmoduler, systemkort och processorer i kanterna. Vidrör aldrig exponerade ledningar.
- Se till att ingen annan rör delarna eller de andra komponenterna.
- Håll den antistatiska skyddsförpackningen som innehåller delen mot metallocket till en kortplats eller mot någon annan omålad metallyta på datorn i minst två sekunder. Det minskar statisk elektricitet från förpackningen och din kropp innan du installerar eller byter ut en del.
- Om det är möjligt ska du ta ut den nya delen ur den antistatiska förpackningen och installera den direkt, utan att lägga delen ifrån dig. Om det inte är möjligt, placerar du den antistatiska förpackningen på en plan, slät yta. Läg sedan delen ovanpå förpackningen.
- Placera inte delen på datorkåpan eller någon annan metallyta.

---

### Installera eller byta maskinvara

Det här avsnittet innehåller anvisningar om hur du installerar eller byter maskinvara till datorn. Du kan utöka datorns funktioner och underhålla den genom att installera eller byta ut maskinvara.

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

#### Anmärkningar:

- Använd endast datordelar som tillhandahålls av Lenovo.
- När du installerar eller byter ett tillbehör följer du anvisningarna i det här avsnittet tillsammans med anvisningarna som följer med tillbehöret.

### Installera externa tillbehör

Du kan ansluta externa tillbehör till din dator, som externa högtalare, en skrivare eller en skanner. Vissa externa tillbehör kräver, förutom den fysiska anslutningen, att du installerar ny programvara. Ta reda på var kontakten du ska använda sitter genom att läsa "Placering av kontakter, kontroller och indikatorer på datorns framsida" på sidan 2 och "Kontakternas placering på baksidan av datorn" på sidan 3 innan du installerar ett externt tillbehör. Följ anvisningarna som levereras med tillbehöret när du upprättar anslutningen, och installera eventuell programvara eller drivrutiner som krävs för tillbehöret.

### Ta av datorns kåpa

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

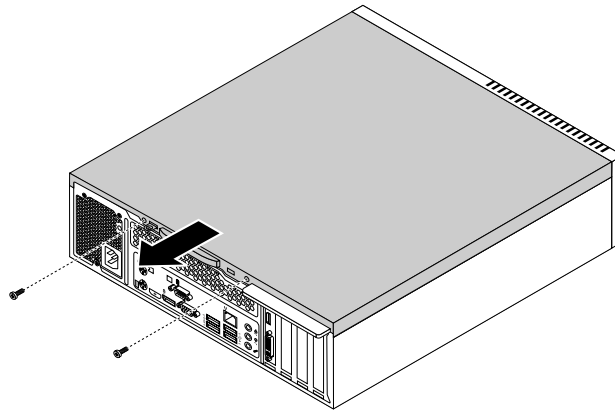
**Varning:**



**Stäng av datorn och vänta cirka fem minuter tills datorn svalnat innan du tar av kåpan.**

Så här öppnar du datorns kåpa:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn.
2. Koppla ur alla nätsladdar från eluttagen.
3. Koppla ur nätsladden, signalkablar (I/O) och alla andra kablar som är anslutna till datorn. Se "Placering av kontakter, kontroller och indikatorer på datorns framsida" på sidan 2 och "Kontakternas placering på baksidan av datorn" på sidan 3.
4. Ta bort eventuella låsanordningar från datornkåpan, som ett integrerat kabellås eller ett hänglås. Läs mer i "Montera ett kabellås av Kensington-typ" på sidan 31 eller "Låsa datornkåpan" på sidan 29.
5. Lossa de två skruvarna som fäster datornkåpan och ta bort kåpan genom att skjuta den bakåt.



*Bild 9. Ta av datorns kåpa*

## Ta bort och sätta tillbaka frontplattan

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

Så här tar du bort och sätter tillbaka frontplattan:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.



3. Lossa de tre plasttapparna uppe på frontplattan och sväng frontplattan utåt. Ta sedan bort frontplattan från datorn. Lägg frontplattan försiktigt åt sidan utan att koppla loss strömbrytar- och LED-kabeln.

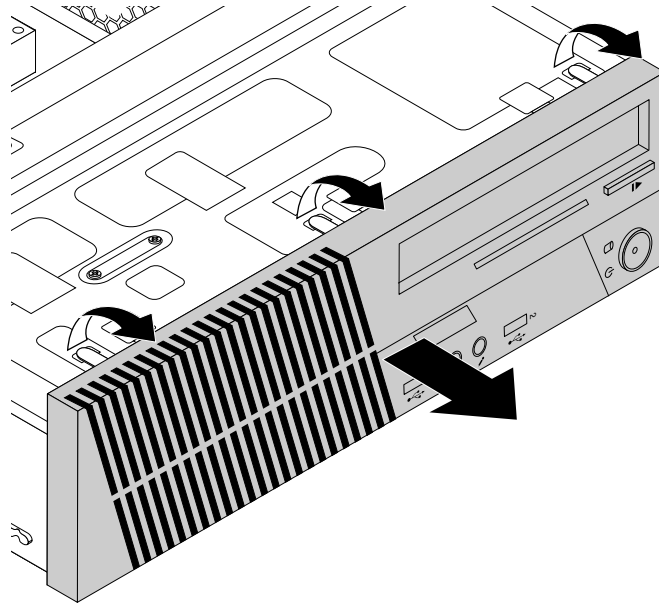


Bild 10. Ta bort frontplattan

4. När du ska sätta tillbaka frontplattan riktar du in de tre plasttapparna i frontplattans nedre del mot motsvarande hål i chassit. Vrid sedan plattan inåt tills den snäpps på plats.

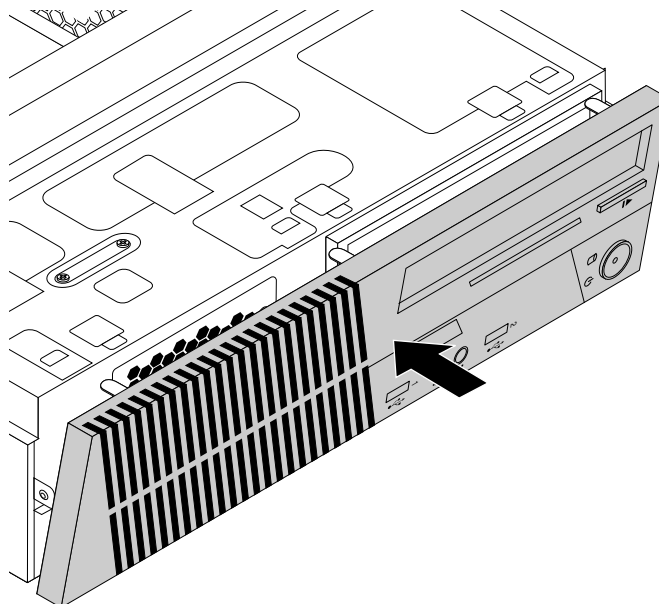


Bild 11. Sätta tillbaka frontplattan

### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

## Komma åt komponenter på systemkortet och enheter

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

Så här kommer du åt komponenter på systemkortet och enheter:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Ta bort frontplattan. Se "Ta bort och sätta tillbaka frontplattan" på sidan 68.
4. Sväng enhetsfacket uppåt så att du kommer åt alla interna enheter, kablar och andra komponenter.

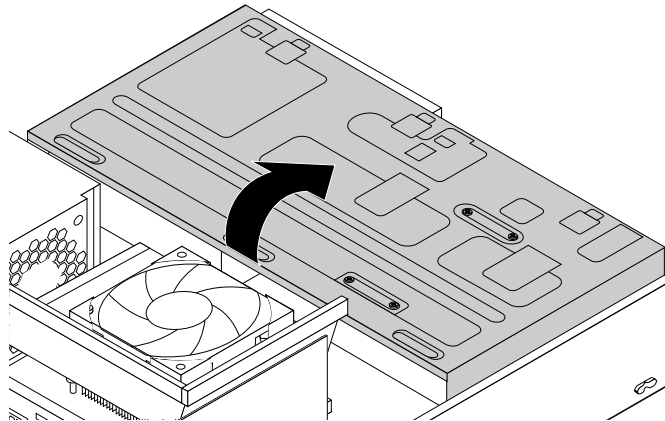


Bild 12. Svänga enhetsfacket uppåt

5. Du sänker ned enhetsfacket genom att lätt trycka bygeln till enhetsmodulen **1** inåt och vrida enhetsmodulen nedåt så som visas på bilden.

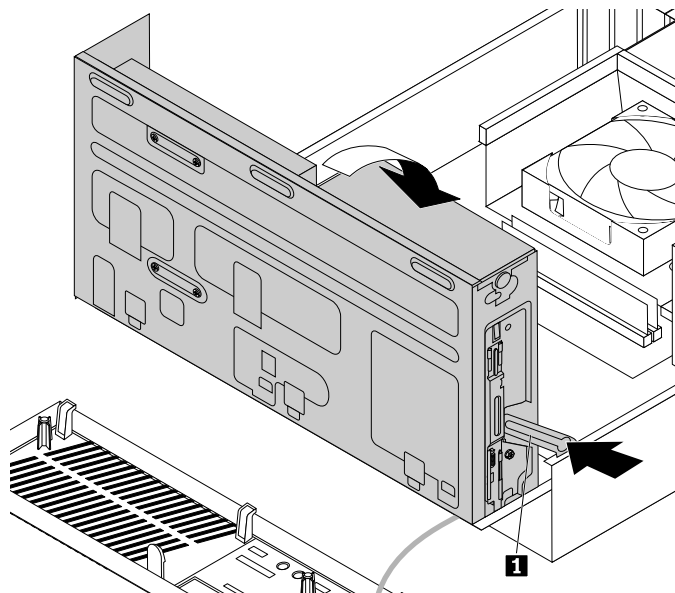


Bild 13. Sänka ned enhetsfacket

## Installera eller byta minnesmoduler

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

Datorn har fyra kortplatser att installera eller byta ut DDR3 UDIMM-moduler i. De ger upp till maximalt 32 GB systemminne. När du installerar eller byter ut en minnesmodul använder du DDR3 UDIMM-minnesmoduler på 2 GB, 4 GB eller 8 GB i valfri kombination upp till maximalt 32 GB.

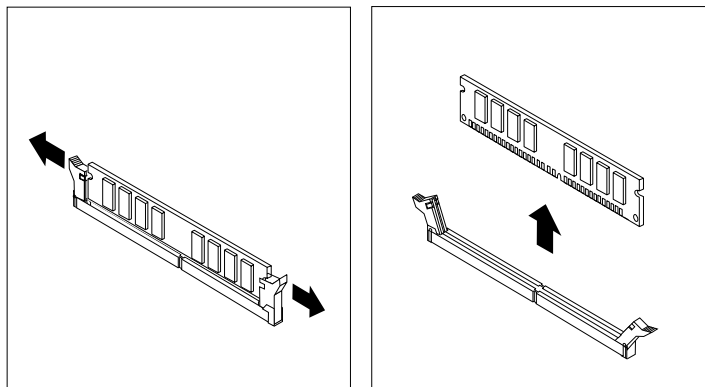
I följande tabell kan du hitta information om installationsreglerna för minnesmodulen som du bör läsa igenom när du installerar eller tar bort en minnesmodul. Markeringen "X" indikerar i vilka minneskortplatser som minnesmodulerna ska installeras i, beroende på situation. Siffrorna 1, 2, 3 och 4 indikerar installationssekvensen. Mer information om hur du hittar minnesmodulplatserna finns i "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.

UDIMM	DIMM 1	DIMM 2	DIMM 3	DIMM 4
En UDIMM	X			
Två UDIMM	X, 1		X, 2	
Tre UDIMM	X, 1	X, 3	X, 2	
Fyra UDIMM	X, 1	X, 3	X, 2	X, 4

Så här installerar eller byter du en minnesmodul:

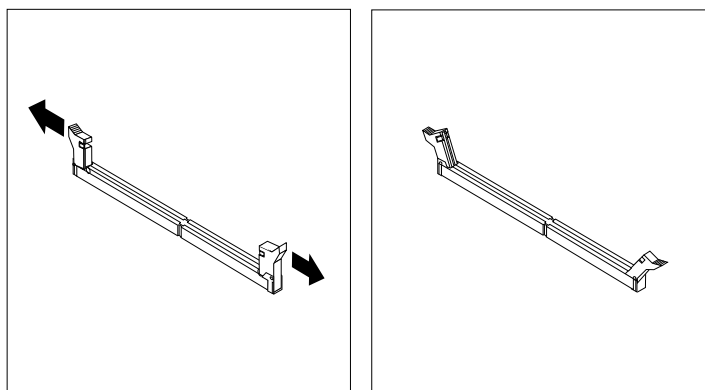
1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Lägg datorn på sidan så att du enklare kommer åt systemkortet.
4. Ta bort luftkanalen. Se "Byta ut kylfläns- och fläktmodulen" på sidan 88.

5. Leta reda på minneskortplatserna. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.
6. Ta bort alla delar som gör att du inte kommer åt minneskortplatserna.
7. Beroende på om du installerar eller byter ut en minnesmodul, gör du något av följande:
  - Om du byter en gammal minnesmodul öppnar du snäpplåsen och drar försiktigt ut minnesmodulen ur kortplatsen.



*Bild 14. Ta bort en minnesmodul*

- När du ska installera en minnesmodul öppnar du snäpplåsen till minneskortplatsen där du vill installera minnesmodulen.



*Bild 15. Öppna snäpplåsen*

8. Placera den nya minnesmodulen över minneskortplatsen. Passa in skåra på minnesmodulen **1** mot nycklingen i kortplatsen **2** på systemkortet. Tryck minnesmodulen rakt ned i kortplatsen tills snäpplåsen stängs.

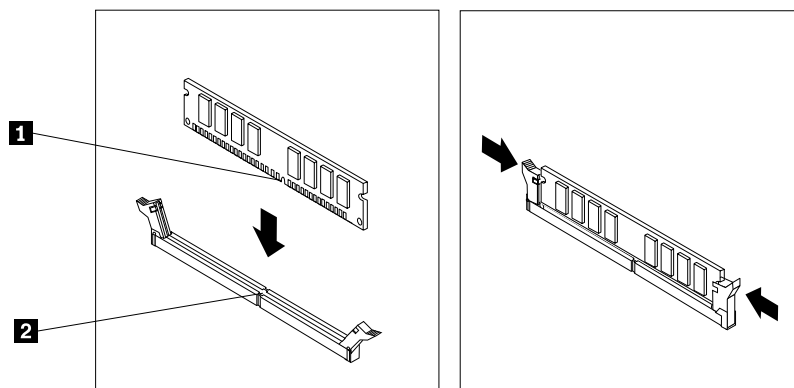


Bild 16. Installera en minnesmodul

#### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

## Installera eller byta PCI-kort

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

Datorn har en plats för standard-PCI-kort, två platser för PCI Express x1-kort och en plats för PCI Express x16-grafikkort.

Så här installerar eller byter du ett PCI-kort:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Ta bort frontplattan. Se "Ta bort och sätta tillbaka frontplattan" på sidan 68.
4. Sväng facket till den optiska enheten uppåt. Se "Komma åt komponenter på systemkortet och enheter" på sidan 70.
5. Beroende på om du installerar eller byter ut ett PCI-kort, gör du något av följande:
  - Om du ersätter ett gammalt PCI-kort tar du bort skruven som håller fast det gamla PCI-kortet och tar loss det gamla PCI-kortet från PCI-kortplatsen.

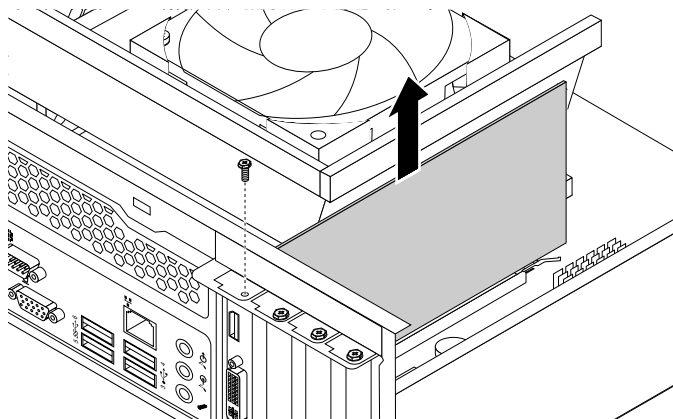
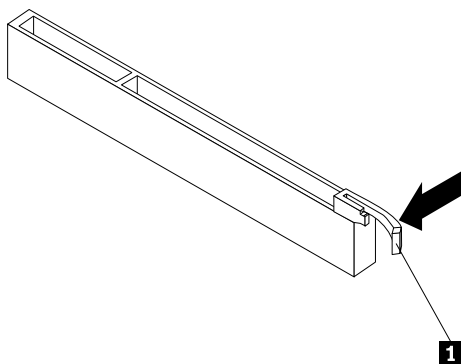


Bild 17. Ta bort ett PCI-kort

**Anmärkningar:**

- Kortet passar precis in i kortplatsen. Därför kanske du behöver lossa lite på en sida i taget tills kortet går fritt.
- Om kortet hålls på plats av en spärr trycker du kortspärren **1** så som visas tills spärren lossnar. Ta tag i kortet och dra ut det ur kortplatsen.



- Om du ska installera ett PCI-kort tar du bort skruven som håller skyddet framför motsvarande kortplats. Illustration: Ta bort skyddet framför kortplatsen.
6. Ta ut det nya PCI-kortet ur den antistatiska förpackningen.

7. Installera det nya PCI-kortet i lämplig PCI-kortplats på systemkortet. Sätt sedan dit skruven som håller det nya PCI-kortet på plats.

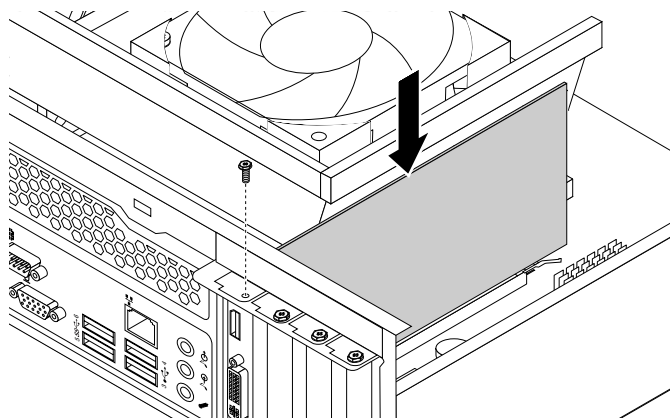


Bild 18. Installera ett PCI-kort

8. Vid behov ansluter du kablarna mellan PCI-kortet och systemkortet. Placeringen av de olika kontakterna på systemkortet anges i "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.

#### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

## Byta ut batteriet

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

I ett särskilt minne i datorn finns uppgifter om datum, klockslag och inställningar för inbyggda funktioner, t.ex. tilldelningar för parallellkontakterna (konfigureringsuppgifter). Datorns batteri bevarar den här informationen när datorn är avstängd.

Batteriet behöver inte laddas upp eller underhållas, men det har en begränsad livslängd. Om batteriet tar slut försvinner all information om datum, klockslag och konfiguration (inklusive lösenord). Ett felmeddelande visas när du slår på datorn.

Avsnittet "Information om litium-knappcells batterier" i *Säkerhets-, garanti- och installationshandboken* innehåller information om hur du byter batteri och om hur du ska hantera det uttjänta batteriet.

Så här byter du ut batteriet:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Leta reda på batteriet. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.

4. Ta bort det gamla batteriet.

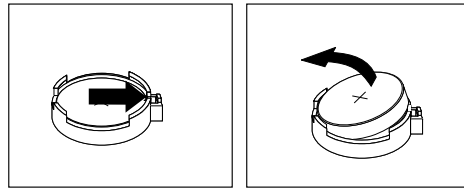


Bild 19. Ta bort det gamla batteriet

5. Installera ett nytt batteri.

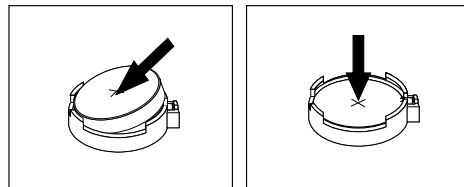


Bild 20. Installera ett nytt batteri

6. Sätt tillbaka datorns kåpa och anslut kablarna. Se "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

**Anm:** När datorn slås på första gången efter att du ersatt batteriet, visas kanske ett felmeddelande. Detta är normalt efter att batteriet bytts ut.

7. Slå på datorn och alla kopplade enheter.
8. Ställ klockan, ange datum och eventuella lösenord i Setup Utility. Se "Använda inställningsprogrammet Setup Utility" på sidan 33.

#### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

## Byta hårddisk

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

Så här byter du hårddisk:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Ta bort frontplattan. Se "Ta bort och sätta tillbaka frontplattan" på sidan 68.



4. Notera placeringen på de fyra skruvarna **1** som håller fast hårddisken. Sväng sedan enhetsfacket uppåt.

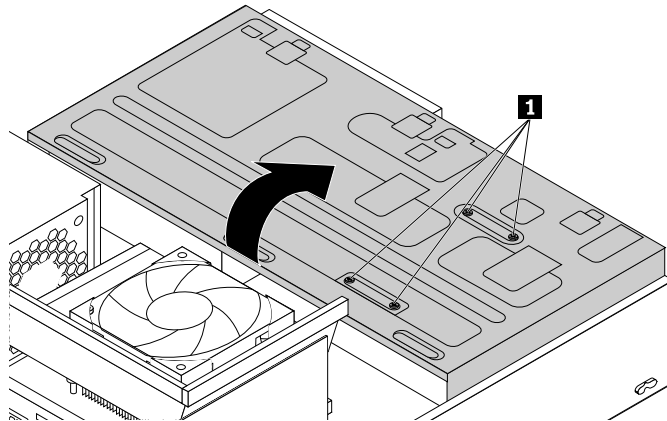


Bild 21. Svänga upp enhetsfacket

5. Håll i hårddisken och skruva loss de fyra skruvarna som håller hårddisken på plats. Ta sedan ut hårddisken ur enhetsfacket.

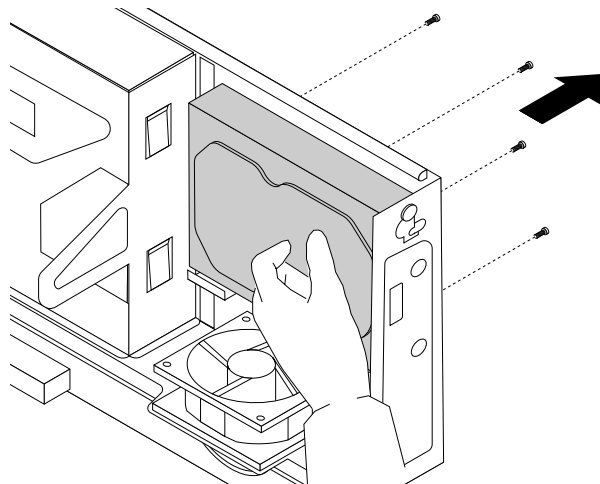


Bild 22. Ta bort hårddisken

6. Koppla loss signalkabeln och elkabeln från hårddisken så att hårddisken lossar från chassit.

7. Anslut den ena änden av signalkabeln till den nya hårddiskens baksida och den andra änden till den lediga SATA-kontakten på systemkortet. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6. Leta upp en fyrtrådig kontakt och anslut den till den nya hårddiskens baksida.

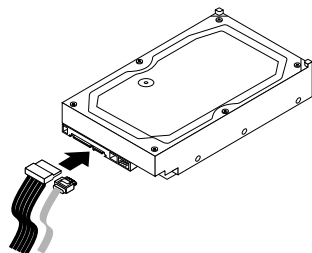


Bild 23. Ansluta en SATA-hårddisk

8. Placera den nya hårddisken i enhetsfacket och passa in skruvhålen i den nya hårddisken mot de motsvarande hålen i enhetsfacket. Sätt sedan dit de fyra skruvarna som håller den nya hårddisken på plats.

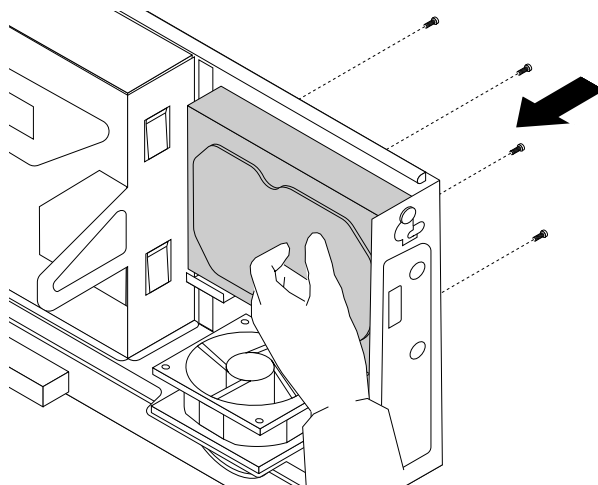


Bild 24. Installera hårddisken

#### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

## Byta ut SSD-enheten

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

SSD-enheten är endast tillgänglig på vissa modeller. Den kan installeras i hårddisksfacket eller i den undre delen av den optiska enhetens fack.

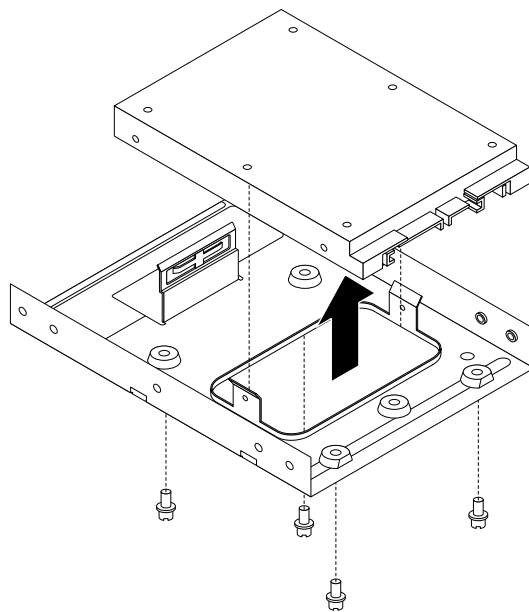
- Information om hur du byter ut SSD-enheten i hårddisksfacket finns i "Byta ut SSD-enheten i hårddisksfacket" på sidan 79.
- Information om hur du byter ut SSD-enheten i den undre delen av den optiska enhetens fack finns i "Byta ut SSD-enheten i den undre delen av den optiska enhetens fack." på sidan 80.

## Byta ut SSD-enheten i hårddisksfacket

Följ stegen om hur du byter ut en hårddisk när du ska byta ut en lagringskonverterare med en SSD-enhet installerad. Se ”Byta hårddisk” på sidan 76.

Så här gör du när du byter ut SSD-enheten i lagringskonverteraren:

1. Ta bort de fyra skruvarna som håller SSD-enheten på plats i lagringskonverteraren. Ta sedan bort enheten från lagringskonverteraren så som visas på bilden.



*Bild 25. Ta bort SSD-enheten från lagringskonverteraren*

2. Ta ut den nya SSD-enheten ur den antistatiska skyddsförpackningen.

3. Passa in SSD-enheten i lagringskonverteraren så att hålen i enheten passar med motsvarande hål i konverteraren. Sätt sedan dit de fyra skruvarna som säkrar SSD-enheten i konverteraren.

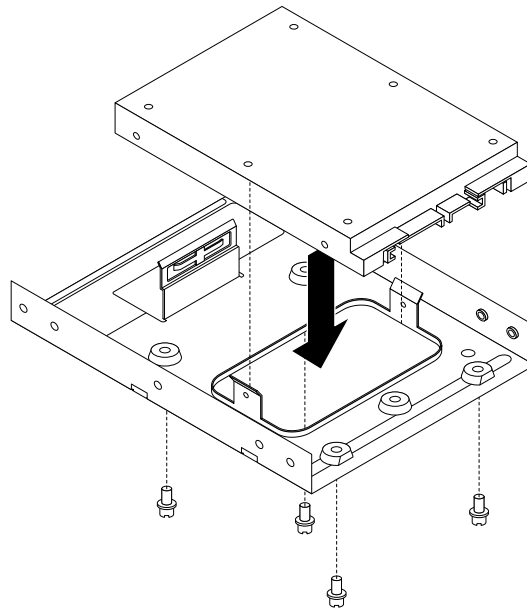


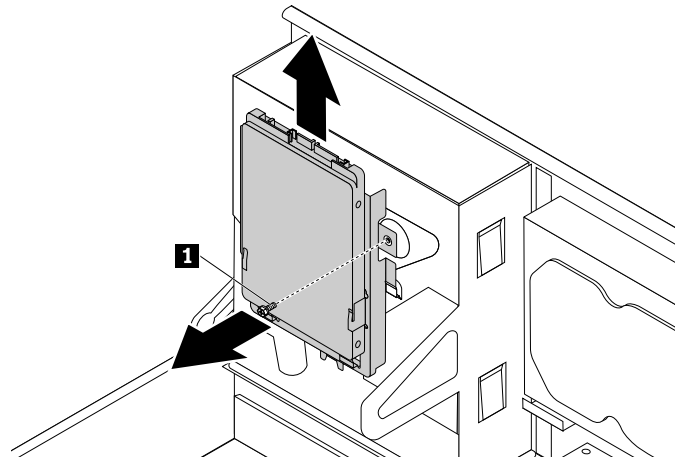
Bild 26. Sätta in SSD-enheten (solid state drive) i lagringskonverteraren.

### **Byta ut SSD-enheten i den undre delen av den optiska enhetens fack.**

Gör något av följande om du vill byta ut SSD-enheten i den undre delen av den optiska enhetens fack:

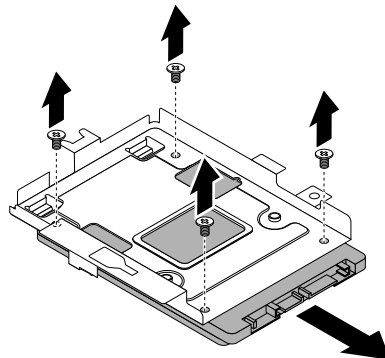
1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Ta bort frontplattan. Se "Ta bort och sätta tillbaka frontplattan" på sidan 68.
4. Sväng facket till den optiska enheten uppåt. Se "Komma åt komponenter på systemkortet och enheter" på sidan 70.
5. Koppla loss signalkabeln och elkabeln från SSD-enheten.

6. Ta bort skruven **1** och ta sedan bort SSD-hållaren genom att lätt skjuta den uppåt från botten av den optiska enheten.



*Bild 27. Ta bort SSD-hållaren*

7. Ta bort de fyra skruvarna som säkrar SSD-enheten i hållaren. Skjut enheten så som det visas på bilden och ta sedan bort den från hållaren.



*Bild 28. Ta bort SSD-enheten från hållaren*

8. Ta ut den nya SSD-enheten ur den antistatiska skyddsförpackningen.

9. Skjut in den nya SSD-hållaren så som visas på bilden, tills de fyra hålen passar med motsvarande hål på hållaren. Säkra sedan den nya SSD-enheten i hållaren genom att sätta dit de fyra skruvarna.

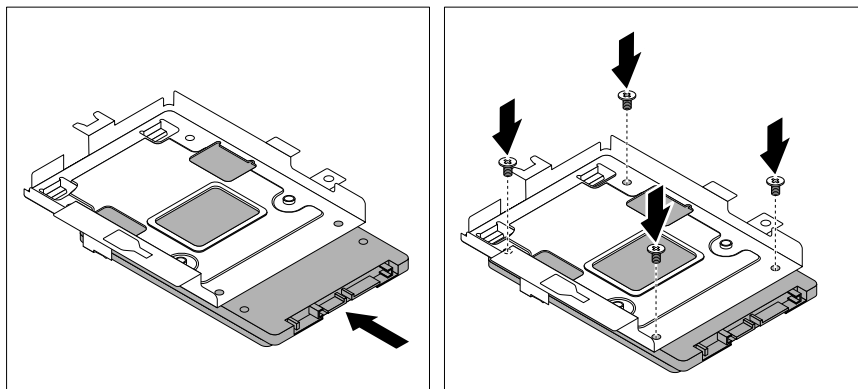


Bild 29. Installera SSD-enheten i hållaren

10. Skjut försiktigt SSD-hållaren nedåt tills den säkras av de tre snäpplåsen **1** i den undre delen av den optiska enhetens fack.

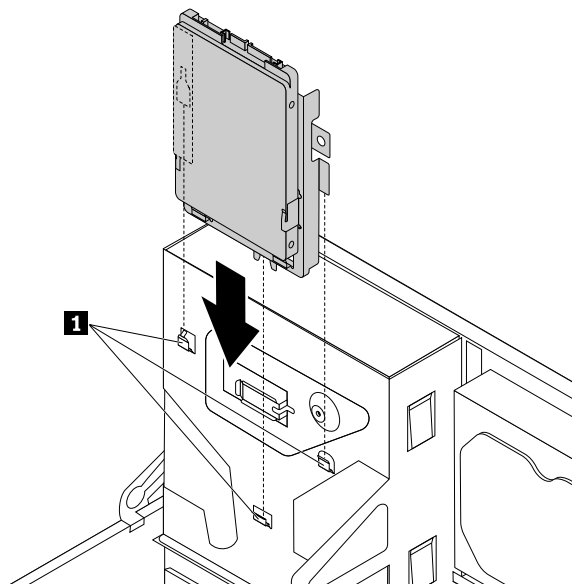


Bild 30. Installera SSD-hållaren

11. Säkra hållaren genom att **1** skruva i skruvarna i den undre delen av den optiska enhetens fack.

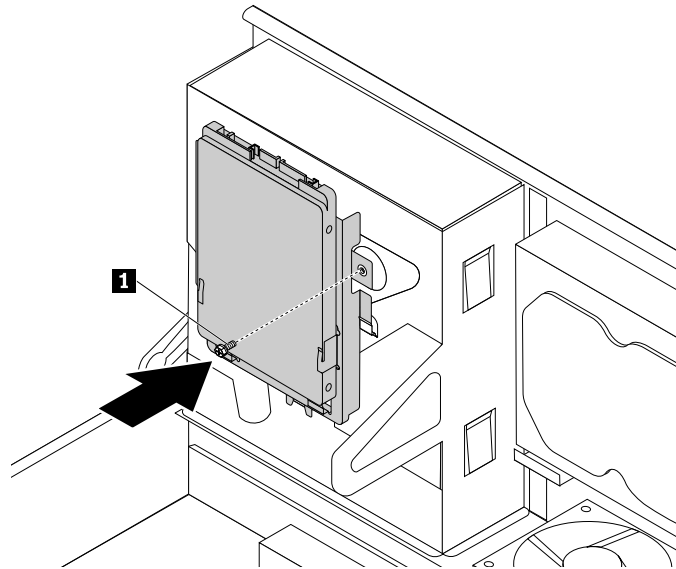


Bild 31. Säkra hållaren genom att skruva i skruvarna i den undre delen av den optiska enhetens fack

12. Anslut signalkabelns ena ända till botten av den nya SSD-enheten. Den andra ändan ansluter du till en tillgänglig SATA-kontakt på systemkortet. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6. Leta upp en fyrtrådig kontakt och anslut den till den nya SSD-enhetens undersida.

#### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

## Installera eller byta optiska enheter

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

**Anm:** Den optiska enheten finns endast på vissa modeller.

Så här installerar eller byter du en optisk enhet:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Ta bort frontplattan. Se "Ta bort och sätta tillbaka frontplattan" på sidan 68.
4. Sväng facket till den optiska enheten uppåt. Se "Komma åt komponenter på systemkortet och enheter" på sidan 70.
5. Koppla loss signal- och elkabeln från den optiska enheten.

6. Håll i den optiska enheten och lossa de två skruvarna som håller fast den optiska enheten.

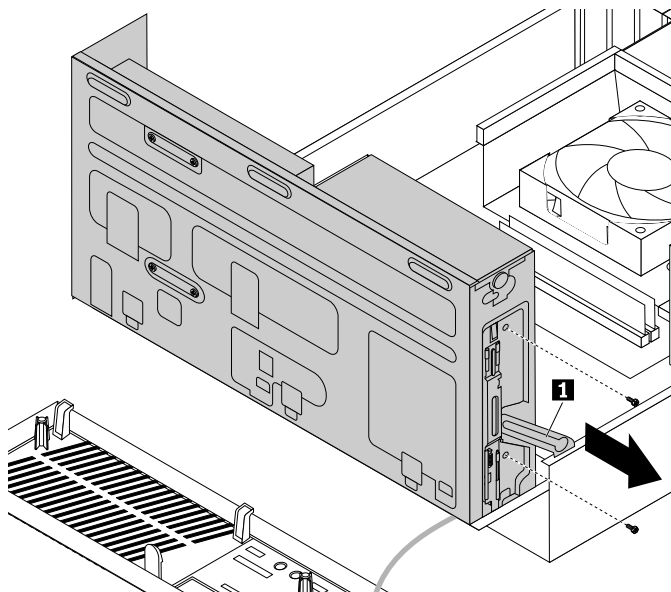


Bild 32. Lossa skruvarna som håller fast den optiska enheten

7. Tryck lätt bygeln till enhetsmodulen **1** inåt och vrid enhetsmodulen nedåt så som visas på bilden.

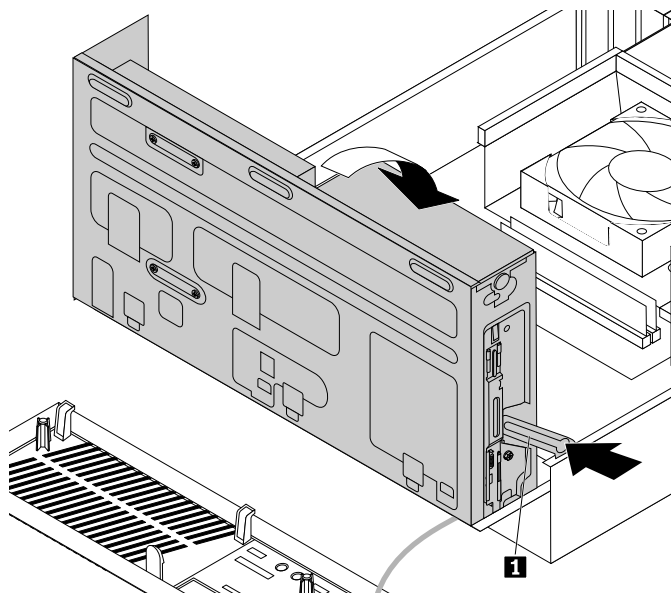
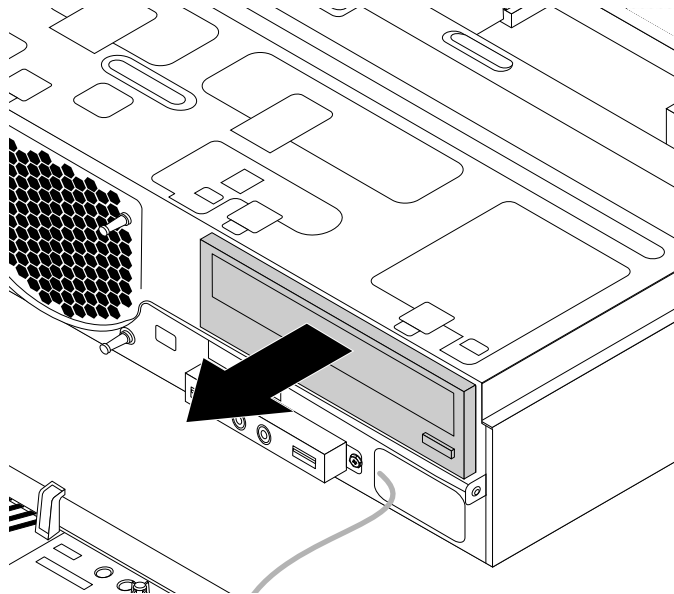


Bild 33. Sänka ned enhetsfacket

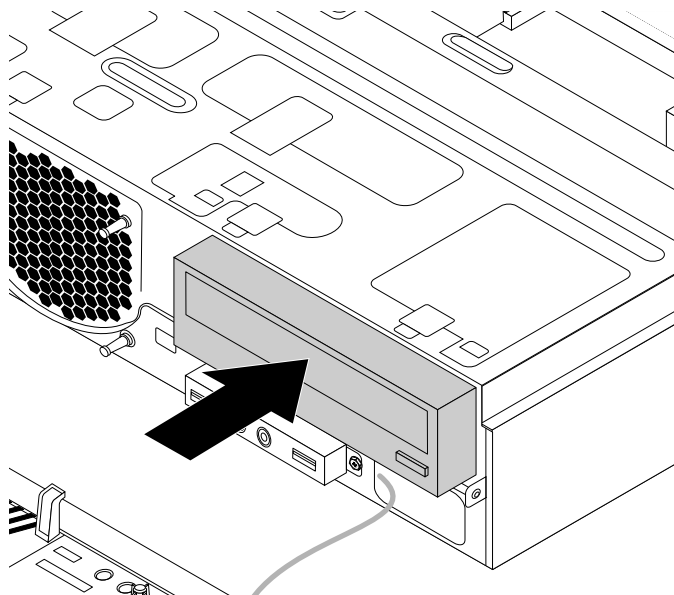


8. Skjut ut den optiska enheten ur datorns framsida.



*Bild 34. Ta bort den optiska enheten*

9. Skjut in den nya optiska enheten i enhetsfacket från datorns framsida.



*Bild 35. Installera en ny optisk enhet*

10. Håll i den nya optiska enheten och sväng enhetsfacket uppåt. Passa in skruvhålen i den nya optiska enheten mot motsvarande hål i enhetsfacket. Sätt sedan dit de två skruvarna som håller den nya optiska enheten på plats.

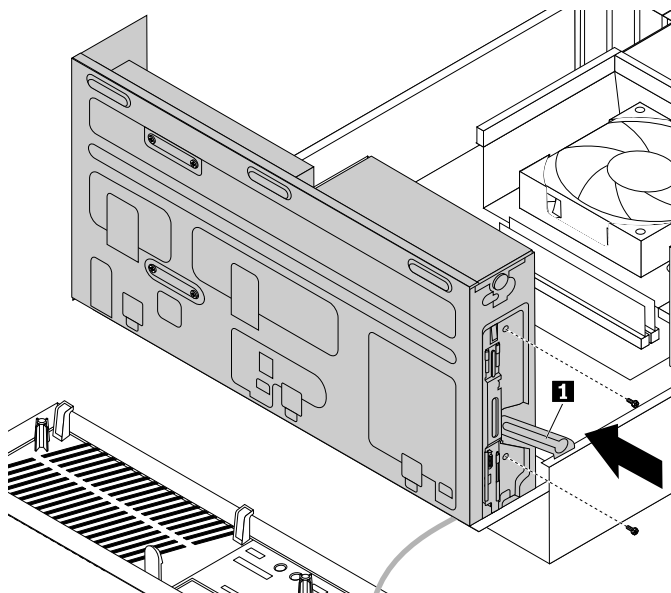


Bild 36. Installera den optiska enheten

11. Anslut den ena änden av signalkabeln till den nya optiska enhetens baksida och den andra änden till den lediga SATA-kontakten på systemkortet. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6. Leta upp en ledig fyrtrådig kontakt och anslut den till den nya optiska enhetens baksida.

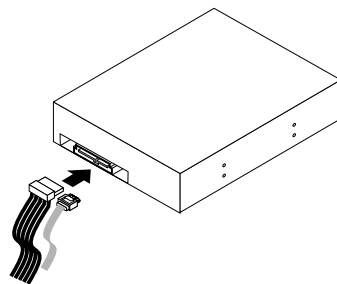


Bild 37. Ansluta en optisk SATA-enhet

#### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

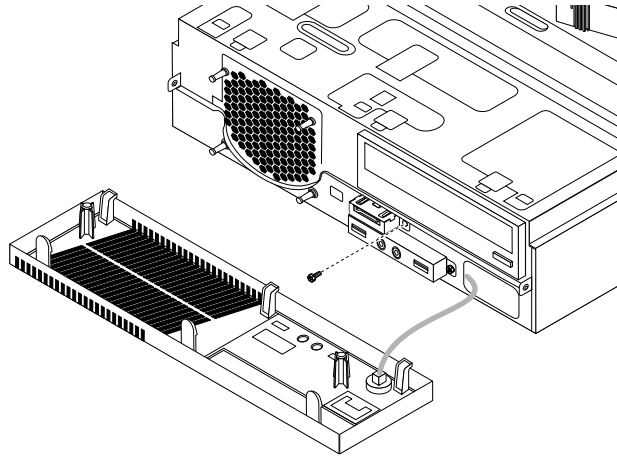
## Byta ut den tunna kortläsaren

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

**Anm:** Den tunna kortläsaren finns bara på vissa modeller.

Så här byter du ut den tunna kortläsarenheten:

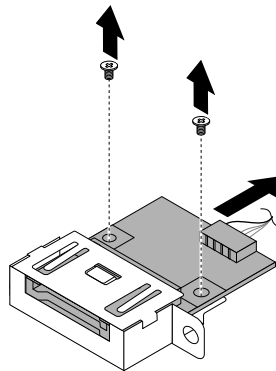
1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Ta bort frontplattan. Se "Ta bort och sätta tillbaka frontplattan" på sidan 68.
4. Observera den tunna kortläsarens kabeldragning och koppla bort kortläsarens kabel från systemkortet.
5. Ta bort skruven som håller fast den tunna kortläsarens hållare och ta sedan bort hållaren från chassit.



*Bild 38. Ta bort den tunna kortläsarens hållare*

6. Ta bort de två skruvarna som fäster den tunna kortläsaren i hållaren. Skjut den tunna kortläsaren så som det visas på bilden och ta sedan bort den från hållaren.

**Anm:** Håll bara i den tunna kortläsarens kanter. Rör inte vid kretskortet.



*Bild 39. Ta bort den tunna kortläsaren från hållaren*

7. Ta ut den nya tunna kortläsaren ur den antistatiska skyddsförpackningen genom att hålla den i kanterna.
8. Justera den nya tunna kortläsaren i hållaren och skjut in den tunna kortläsaren i skåran enligt anvisningarna så långt det går. Skruva sedan i de två skruvarna som fäster den nya tunna kortläsaren i hållaren.

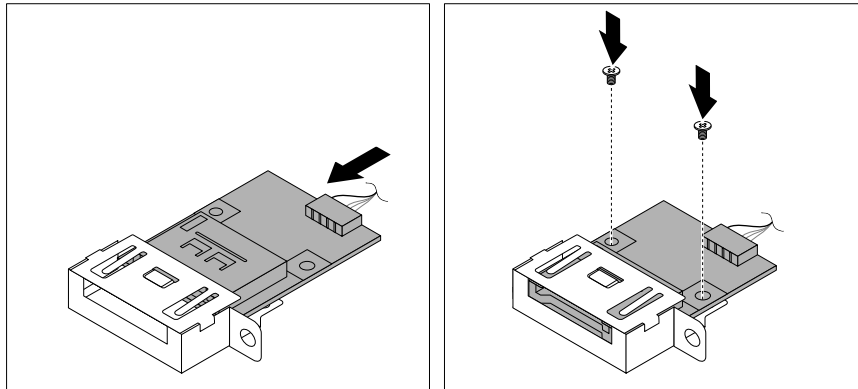


Bild 40. Installera den nya tunna kortläsaren i hållaren.

9. Dra den nya tunna kortläsarens kabel genom motsvarande hål för kortläsarens hållare på chassits framsida.
10. Sätt in den tunna kortläsarens hållare i chassit så att hålet i hållaren passas in mot motsvarande hål i chassit. Skruva sedan i skruven som fäster den tunna kortläsarens hållare i chassit.

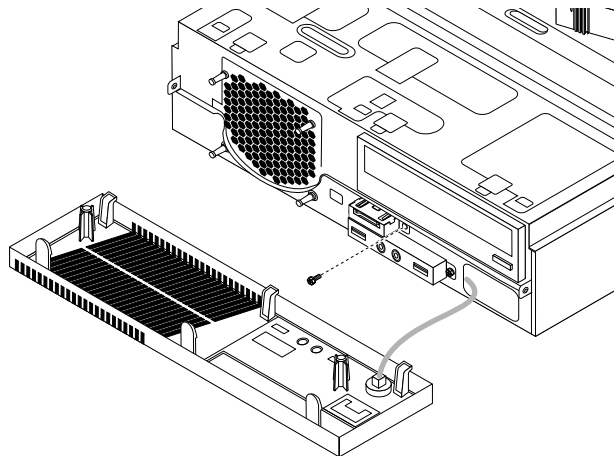


Bild 41. Installera den tunna kortläsarens hållare

11. Anslut den nya tunna kortläsarens kabel till systemkortet. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.

#### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

## Byta ut kylfläns- och fläktmodulen

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

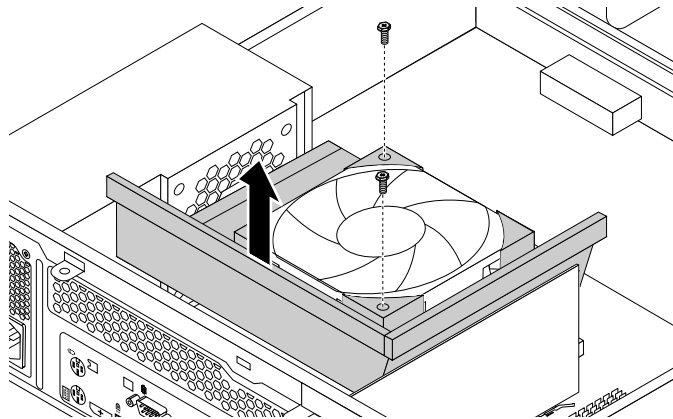
**Varning:**



**Kylflänsen och fläktmodulen kan bli mycket varma. Stäng av datorn och vänta cirka fem minuter tills datorn svalnat innan du tar av kåpan.**

Så här byter du kylflänsen och fläktenheten:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Sväng facket till den optiska enheten uppåt. Vrid sedan de bägge plasthållarna utåt och ta bort luftkanalen från kylfläns- och fläktmodulen.



*Bild 42. Ta bort luftkanalen*

4. Koppla loss kabeln från kylfläns- och fläktmodulen från kontakten för processorfläkt på systemkortet. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.

5. Lossa de fyra skruvarna som håller fast kylfläns- och fläktmodulen i systemkortet i följande ordning:
  - a. Lossa skruv **1** delvis, lossa skruv **2** helt och lossa sedan skruv **1** helt.
  - b. Lossa skruv **3** delvis, lossa skruv **4** helt och lossa sedan skruv **3** helt.

**Anm:** Skruva försiktigt ut de fyra skruvarna från systemkortet för att undvika att det skadas. Det går inte att ta bort de fyra skruvarna från kylfläns- och fläktmodulen.

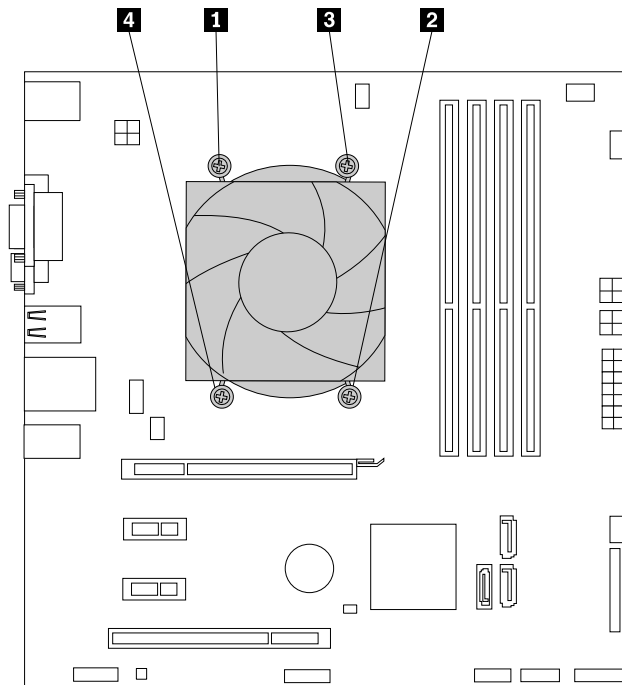


Bild 43. Ta bort kylfläns- och fläktmodulen

6. Koppla loss kylfläns- och fläktdelen från systemkortet.

**Anmärkingar:**

- Du kan behöva vrida kylfläns- och fläktmodulen försiktigt för att lossa den från processorn.
  - Rör inte det termiska fett på undersidan när du hanterar kylflänsen och fläkten.
7. Placera den nya kylfläns- och fläktmodulen på systemkortet så att de fyra skruvarna är inpassade mot skruvhålen i systemkortet. Se till att du placerar den nya kylflänsen och fläkten korrekt så att du lätt kan ansluta kabeln för den nya kylfläns- och fläktmodulen till processorfläktens kontakt på systemkortet.
  8. Sätt dit de fyra skruvarna som håller fast kylfläns- och fläktmodulen i följande ordning. Dra inte åt skruvarna för hårt.
    - a. Dra åt skruv **1** delvis, dra åt skruv **2** helt och dra sedan åt skruv **1** helt.
    - b. Dra åt skruv **3** delvis, dra åt skruv **4** helt och dra sedan åt skruv **3** helt.
  9. Anslut den nya kylfläns- och fläktmodulens kabel till processorfläktkontakten på systemkortet. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.

10. Sänk ned och tryck fast luftkanalen ovanpå kylfläns- och fläktmodulen tills den snäpper på plats.

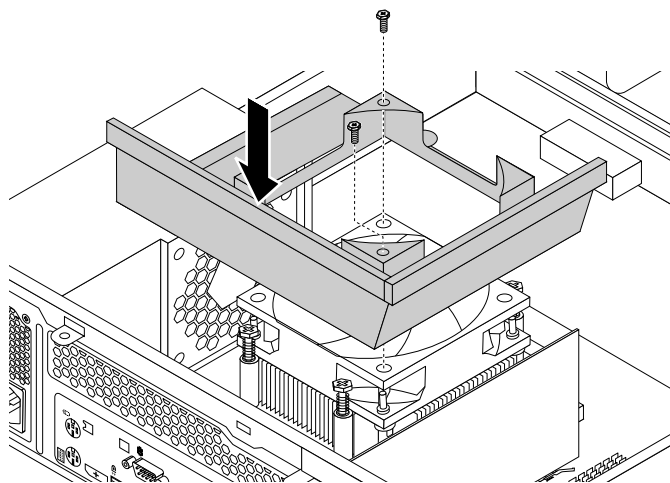


Bild 44. Installera luftkanalen

#### Nästa steg:

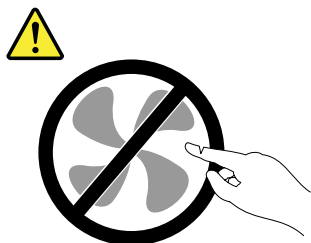
- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

## Byta nätaggregatet

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

Det finns visserligen inga delar som kan röra sig inuti datorn när du har kopplat bort nätsladden, men följande varning krävs med tanke på din säkerhet och för korrekt UL-certifiering (Underwriters Laboratories).

#### Varning:



**Rörliga delar - fara. Se till att inte fingrar eller andra kroppsdelar kommer i vägen.**

#### Varning:

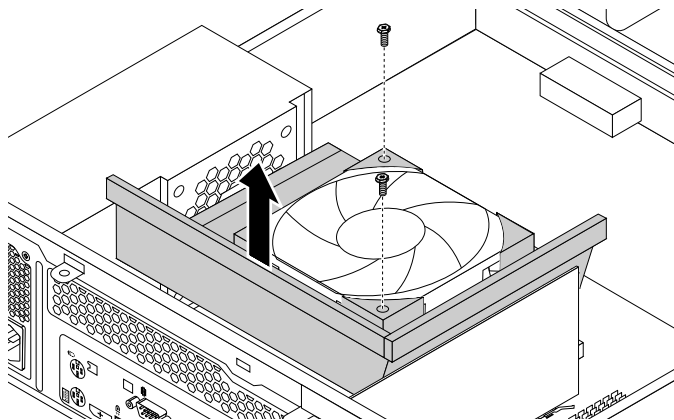
**Ta aldrig av kåpan från ett nätaggregat eller en del som är försedd med följande etikett.**



**Komponenter med den här etiketten har hög spänning, strömstyrka och energinivå. Det finns inga delar i de här komponenterna som du kan reparera eller underhålla själv. Om du misstänker att det är fel på någon sådan del ska du kontakta en servicetekniker.**

Så här byter du nätaggregatet:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Ta bort frontplattan. Se "Ta bort och sätta tillbaka frontplattan" på sidan 68.
4. Ta bort de två skruvarna som håller luftkanalen på plats och lyft sedan ut luftkanalen ur chassiet.



*Bild 45. Ta bort luftkanalen*

5. Koppla loss nätaggregatets kablar från systemkortet och från alla enheter. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.

**Anm:** Du kanske också behöver lossa nätaggregatets kablar från vissa av kabelhållarna och -banden som fäster kablarna i chassiet. Observera kabeldragningen innan du kopplar loss kablarna.



6. Lossa de tre skruvarna på datorns baksida som håller nätaggregatet på plats. Tryck nätaggregatets bygel **1** nedåt för att lossa nätaggregatet och skjut sedan nätaggregatet mot datorns framsida. Lyft ut nätaggregatet ur datorn.

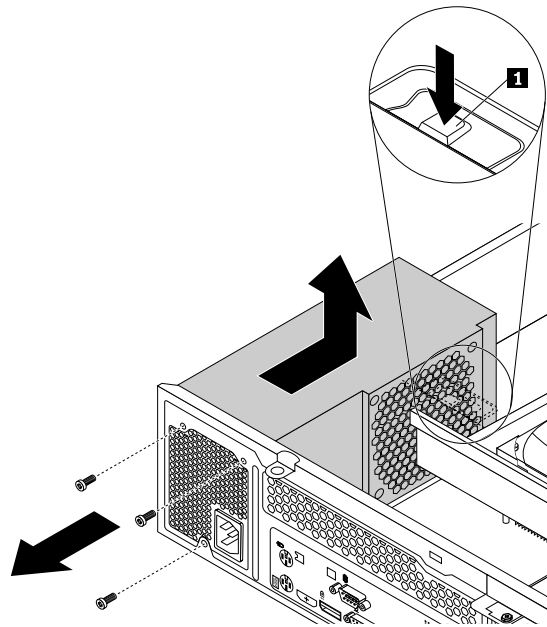


Bild 46. Ta bort nätaggregatet

7. Kontrollera att det nya nätaggregatet är rätt ersättningsdel.
8. Installera det nya nätaggregatet i datorn genom att passa in skruvhålen i aggregatet mot skruvhålen på chassits baksida. Sätt sedan dit de tre skruvarna som håller fast det nya nätaggregatet.

**Anm:** Använd endast skruvar som du fått från Lenovo.

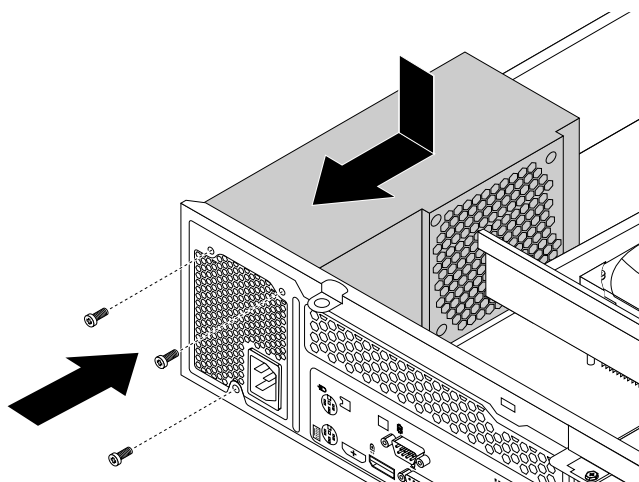


Bild 47. Installera nätaggregatet

9. Anslut nätaggregatets kablar till alla enheter och till systemkortet. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.

10. Sänk ned och placera luftkanalen ovanpå kylfläns- och fläktmodulen så att de två skruvhålen i luftkanalen är inpassade mot hålen i kylfläns- och fläktmodulen. Montera de två skruvarna som håller den nya luftkanalen på plats.

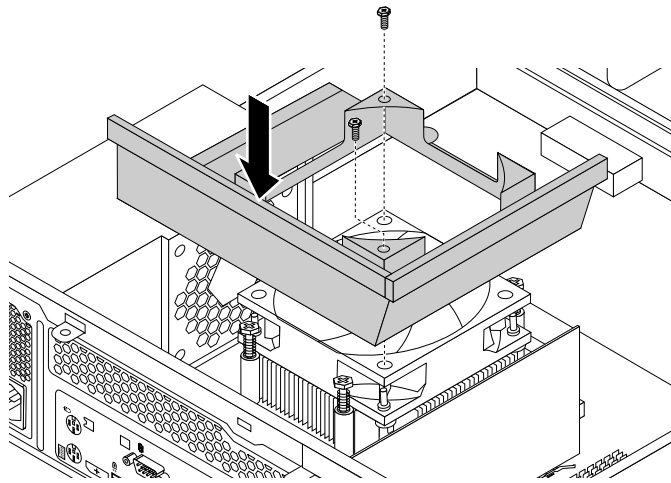


Bild 48. Installera luftkanalen

#### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

## Byta processor

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

#### Varning:



**Kylflänsen och processorn kan bli mycket varma. Stäng av datorn och vänta cirka fem minuter tills datorn svalnat innan du tar av kåpan.**

Så här byter du processor:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Leta reda på systemkortet och koppla bort alla kablar som är anslutna till systemkortet. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.
4. Ta bort kylfläns- och fläktmodulen med luftkanalen. Se "Byta ut kylfläns- och fläktmodulen" på sidan 88.

**Anm:** Placera kylfläns- och fläktmodulen på sidan så att det termiska fettet på undersidan inte kommer i kontakt med någonting.

5. Lyft de små handtagen **1** för att lossa processorn **2** från systemkortet.

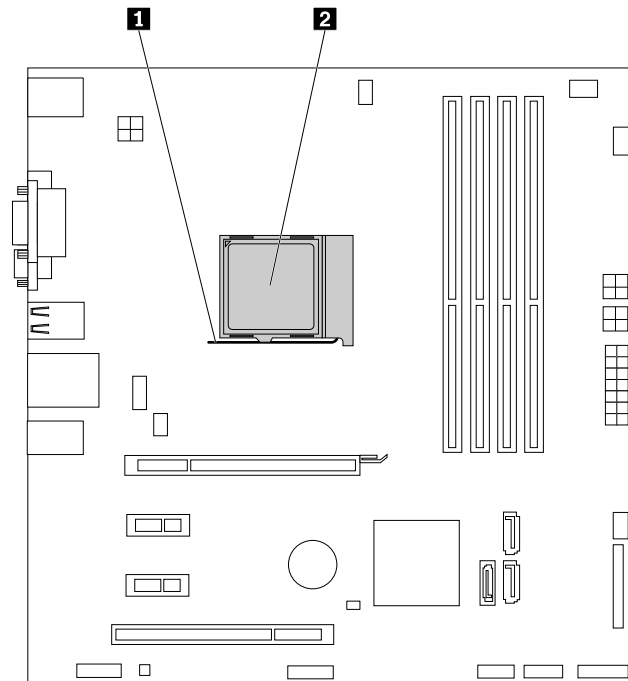


Bild 49. Komma åt processorn

6. Lyft processorn rakt upp och ut ur processorsockeln.

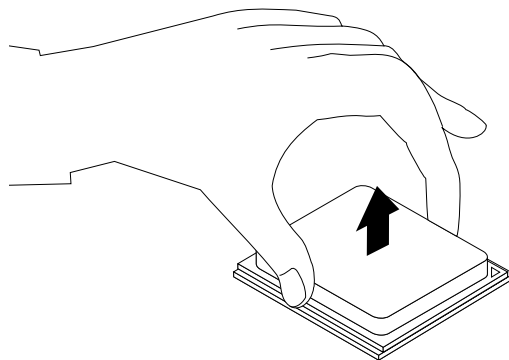
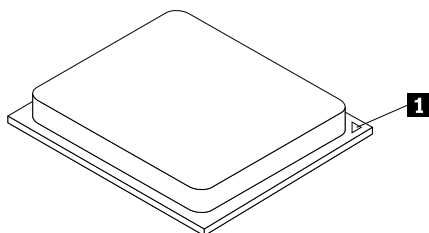


Bild 50. Ta bort processorn

#### Anmärkningar:

- Processorn och sockeln kan se annorlunda ut än den på bilden.
- Var uppmärksam på processorns riktning i sockeln. Du kan titta efter den lilla triangeln **1** i ett av processorns hörn. Det här är viktigt när du installerar en ny processor på systemkortet.



- Håll bara i processorns kanter. Rör inte guldkontaktarna på undersidan.
  - Se till att inte tappa någonting på processorsockeln när den är oskyddad. Sockelns stift måste hållas så rena som möjligt.
7. Kontrollera att det lilla handtaget är i uppåtläge.
  8. Ta bort skyddshöljet som skyddar guldkontaktarna på den nya processorn.
  9. Håll den nya processorn så att den lilla triangeln i hörnet passar motsvarande hörn på sockeln.
  10. Sänk ner den nya processor rakt ner i processorsockeln på systemkortet.
  11. Sänk ned det lilla handtaget så att processorn sitter fast i sockeln.
  12. Sätt tillbaka kylfläns- och fläktmodulen med luftkanalen. Se "Byta ut kylfläns- och fläktmodulen" på sidan 88.
  13. Sätt tillbaka alla kablar du kopplade loss från systemkortet.

#### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

## Byta ut den främre ljud- och USB-modulen

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

Så här byter du den främre ljud- och USB-modulen:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Ta bort frontplattan. Se "Ta bort och sätta tillbaka frontplattan" på sidan 68.
4. Sväng enhetsfacket uppåt och koppla loss den främre ljud- och USB-modulens kablar från systemkortet. Lägg märke till hur kablarna är dragna. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.
5. Sänk ned enhetsfacket. Se "Komma åt komponenter på systemkortet och enheter" på sidan 70.
6. Ta bort skruven som fäster den främre ljud- och USB-modulens hållare. Ta sedan bort den främre ljud- och USB-modulens hållare från chassit.

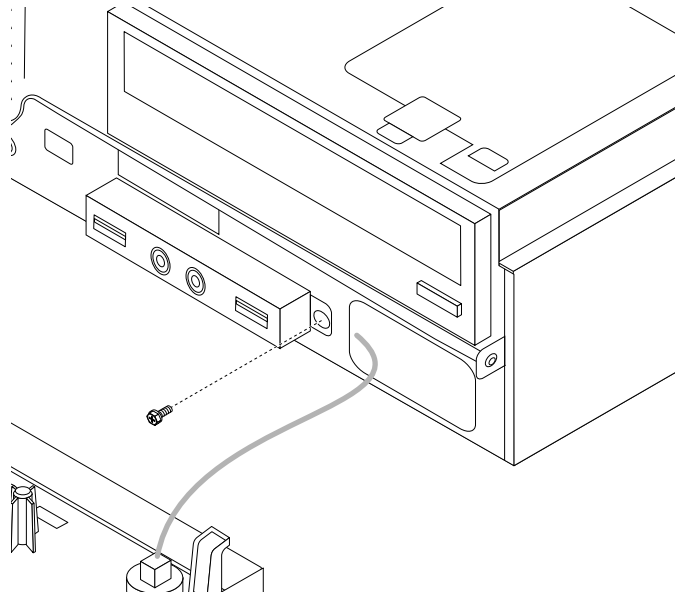


Bild 51. Ta bort den främre ljud- och USB-modulen.

7. Ta bort de två skruvarna som fäster den främre ljud- och USB-modulen i hållaren. Ta sedan bort den trasiga främre ljud- och USB-modulen från hållaren.
8. Sätt dit en ny främre ljud- och USB-modul i hållaren och skruva fast den i hållaren med de två skruvarna.
9. Sätt in den främre ljud- och USB-modulens hållare i chassit och placera skruvhålet i hållaren mot motsvarande hål i chassit.
10. Sätt i skruven som fäster den främre ljud- och USB-modulens hållare mot chassit.
11. Sväng enhetsfacket uppåt och återanslut den främre ljud- och USB-modulens kablar till systemkortet. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.
12. Sänk ned enhetsfacket. Se "Komma åt komponenter på systemkortet och enheter" på sidan 70.
13. Sätt tillbaka frontplattan. Se "Ta bort och sätta tillbaka frontplattan" på sidan 68.

#### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

## Byta ut systemfläkten

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

Så här byter du systemfläkten:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Ta bort frontplattan. Se "Ta bort och sätta tillbaka frontplattan" på sidan 68.
4. Sväng enhetsfacket uppåt så att du kommer åt systemfläktaggregatet. Se "Komma åt komponenter på systemkortet och enheter" på sidan 70.
5. Ta bort hårddisken så att du enklare kommer åt systemfläktaggregatet. Se "Byta hårddisk" på sidan 76.
6. Ta bort luftkanalen. Se "Byta ut kylfläns- och fläktmodulen" på sidan 88.
7. Observera kabeldragningen och koppla loss fläktaggregatets kabel från kontakten på systemkortet. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.
8. Systemfläkten är fäst i chassit med hjälp av fyra gummihållare. Ta bort systemfläkten genom att skära av gummihållarna och försiktigt lyfta ut systemfläkten ur chassit.

**Anm:** Fyra nya gummihållare är monterade på den nya systemfläkten.

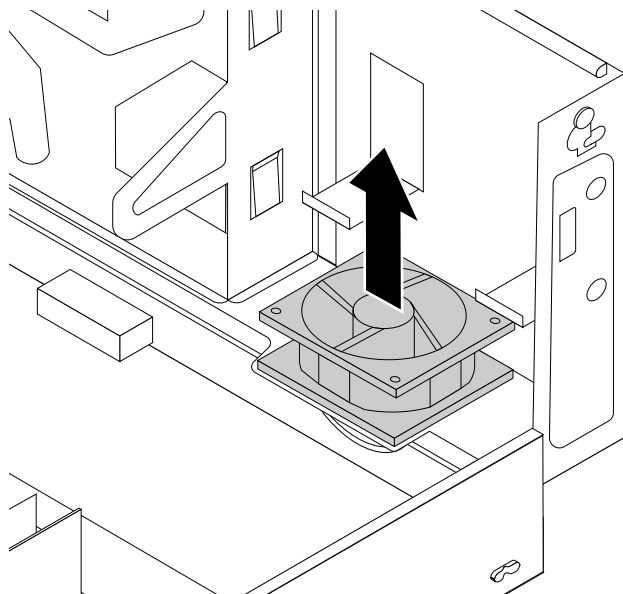


Bild 52. Ta bort systemfläkten

9. Installera den nya systemfläkten genom att passa in den nya systemfläktens gummihållare i hålen i chassit och trycka gummihållarna igenom hålen. Dra sedan försiktigt i toppen på gummihållarna från undersidan tills den nya systemfläkten kommit på plats.

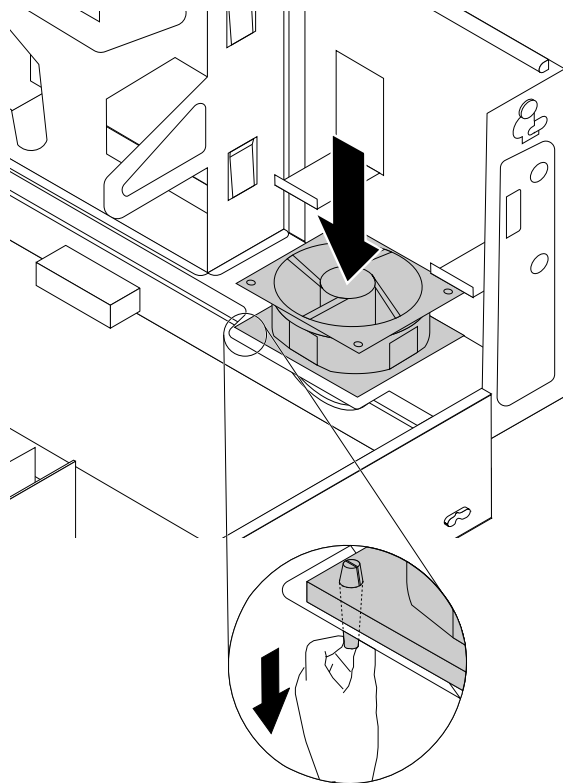


Bild 53. Installera systemfläkten

10. Anslut den nya systemfläktens kabel till kontakten på systemkortet. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.
11. Sätt tillbaka luftkanalen. Se "Byta ut kylfläns- och fläktmodulen" på sidan 88.
12. Sätt tillbaka hårddisken. Se "Byta hårddisk" på sidan 76.

#### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

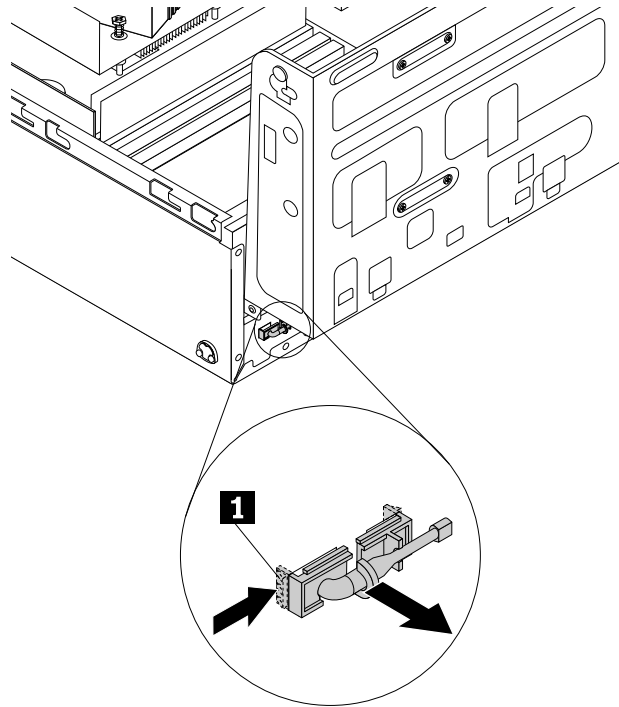
## Byta temperaturavkänningen

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

Så här byter du ut temperaturavkänningen:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Ta bort frontplattan. Se "Ta bort och sätta tillbaka frontplattan" på sidan 68.
4. Hitta temperaturavkänningen. Se "Komponenternas placering" på sidan 5.

5. Sväng facket till den optiska enheten uppåt. Se ”Komma åt komponenter på systemkortet och enheter” på sidan 70.
6. Koppla loss temperaturavkännings kabel från kontakten på systemkortet.
7. Tryck på snäpplåset **1** inuti frontpanelen som håller fast temperaturavkännings plathållare enligt anvisningarna och tryck sedan ut låset från frontpanelens utsida. Lossa sedan plathållaren som håller temperaturavkänningen på plats från chassit.



*Bild 54. Ta bort temperaturavkänningen*

8. Dra ut hela temperaturavkänningen ut ur chassit.



9. Sätt in den nya temperaturavkännings kontakt och kabel i chassits hål **1**. Passa sedan in de två flikarna på plathållaren som håller temperaturavkänningen mot de två hålen **1** och **2** i chassit och tryck på plathållaren tills den klickar på plats.

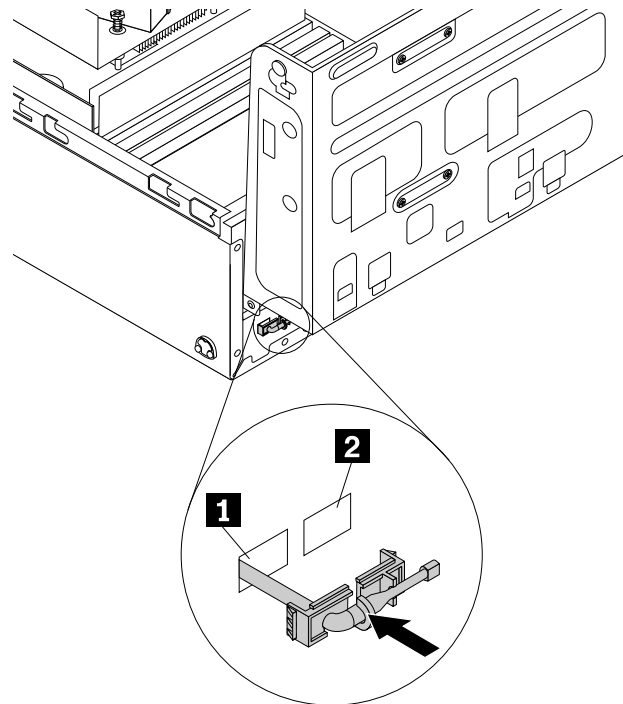


Bild 55. Installera temperaturavkänningen

10. Anslut den nya temperaturavkännings kabel till kontakten på systemkortet. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.

#### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

## Installera och ta bort den främre Wi-Fi-antennen

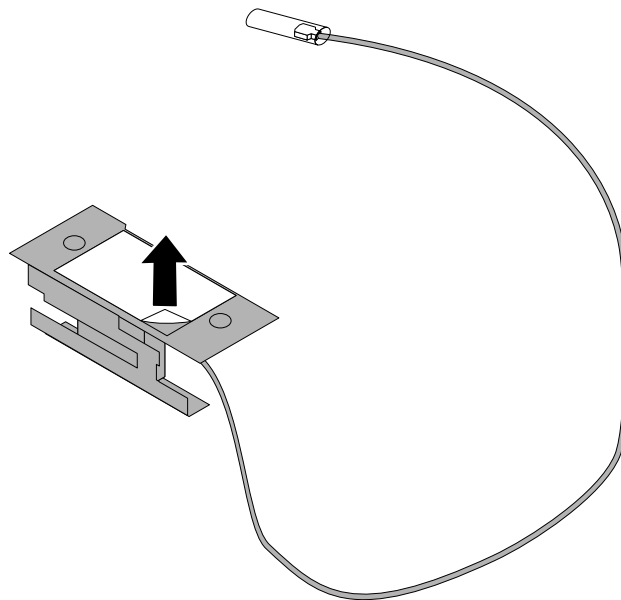
**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

### Installera den främre Wi-Fi-antennen

Så här installerar du den främre Wi-Fi-antennen:

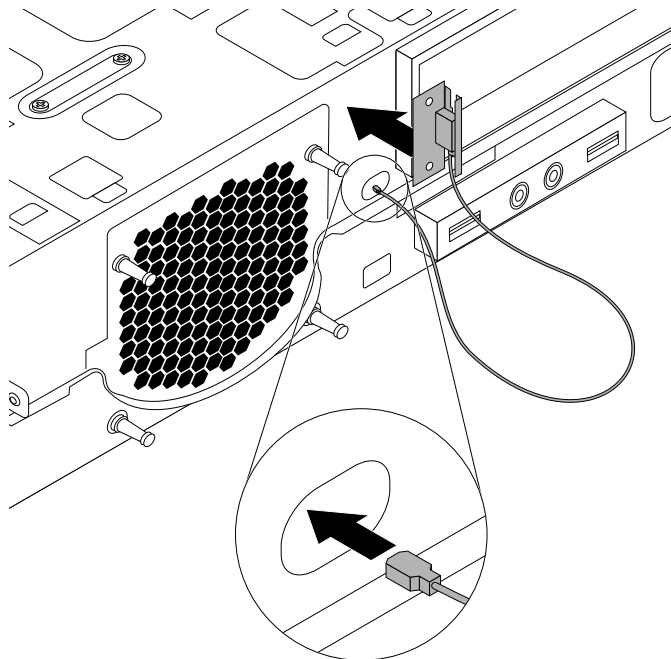
1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Ta bort frontplattan. Se "Ta bort och sätta tillbaka frontplattan" på sidan 68.

4. Dra av pappret som skyddar klistermärkena på antennens framsida.



*Bild 56. Dra av pappret som skyddar klistermärkena*

5. Fäst den främre antennen till frontpanelen enligt anvisningarna. Sätt in den främre antennens kabel genom hålet i frontpanelen.



*Bild 57. Installera den främre Wi-Fi-antennen*

6. Anslut den främre antennens kabel till Wi-Fi-kortmodulen.

### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i ”Slutföra bytet av delar” på sidan 110.

## Ta bort den främre Wi-Fi-antennen

Så här tar du bort den främre Wi-Fi-antennen:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Ta av datorns kåpa. Se ”Ta av datorns kåpa” på sidan 67.
3. Ta bort frontplattan. Se ”Ta bort och sätta tillbaka frontplattan” på sidan 68.
4. Koppla loss kabeln till den främre antennen från Wi-Fi-kortmodulen.
5. Ta bort den främre antennen och kabeln från datorns framsida.

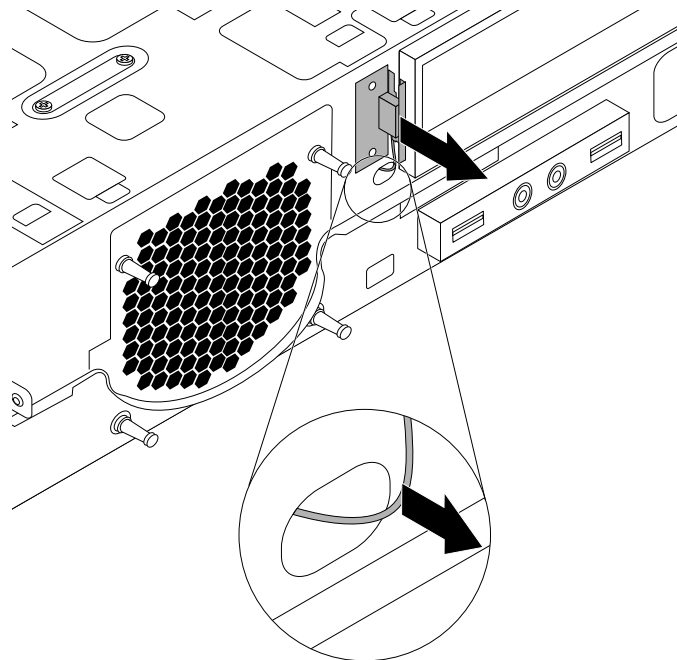


Bild 58. Ta bort den främre Wi-Fi-antennen

### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i ”Slutföra bytet av delar” på sidan 110.

## Installera och ta bort den bakre Wi-Fi-antennen

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått ”Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation” på sidan v.

### Installera den bakre Wi-Fi-antennen

Så här installerar du den bakre Wi-Fi-antennen:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Installera den bakre Wi-Fi-antennen till den bakre Wi-Fi-kabelanslutningen på datorns baksida.

3. Justera den bakre antennens vinkel för att minska risken för att antennen går sönder.

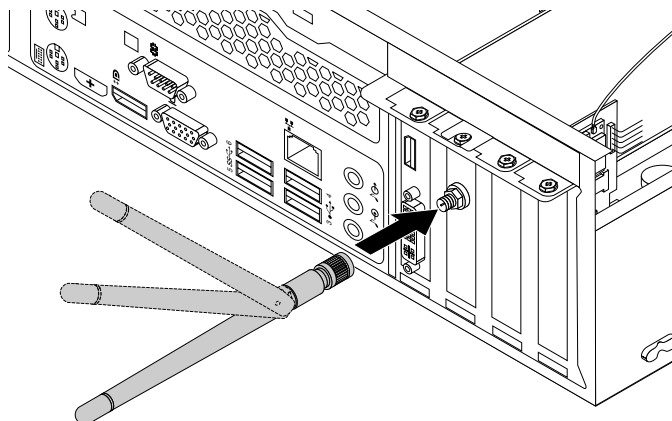


Bild 59. Installera den bakre Wi-Fi-antennen

#### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

#### Ta bort den bakre Wi-Fi-antennen

Så här tar du bort den bakre Wi-Fi-antennen:

1. Ta ut alla medier ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn. Koppla sedan loss alla nätsladdar från eluttagen och koppla bort alla kablar som är anslutna till datorn.
2. Räta ut den bakre Wi-Fi-antennen så att den kan vridas lättare.
3. Håll i den bakre Wi-Fi-antennens grövre del och skruva loss Wi-Fi-antennen från datorns baksida.

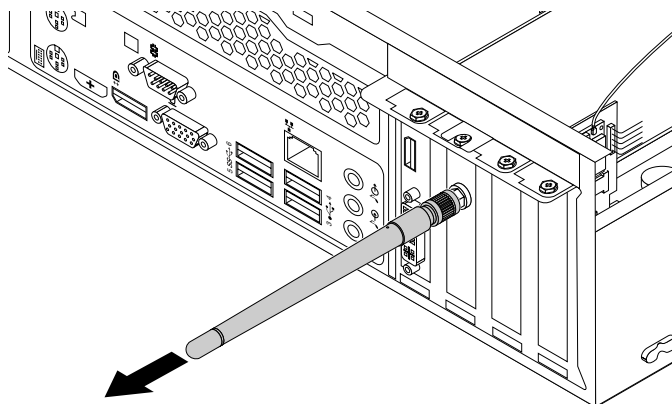


Bild 60. Ta bort den bakre Wi-Fi-antennen

#### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.

- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

## Byta ut Wi-Fi-enheter

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

Wi-Fi-enheter innefattar ett Wi-Fi-adapterkort, en Wi-Fi-kortmodul och en bakre Wi-Fi-antennkabel.

Att byta ut Wi-Fi-enheter innefattar följande åtgärder:

- "Ta bort Wi-Fi-adapterkortet" på sidan 105
- "Ta bort Wi-Fi-kortmodulen" på sidan 106
- "Installera Wi-Fi-enheter" på sidan 107

### Ta bort Wi-Fi-adapterkortet

Så här tar du bort Wi-Fi-adapterkortet:

1. Stäng av datorn och koppla loss alla nätsladdar från vägguttagen.
2. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av datorns kåpa" på sidan 67.
3. Koppla bort Bluetooth-kabeln från Wi-Fi-adapterkortet om din dator är utrustad med ett Wi-Fi-kortmodul som stöder Bluetooth-funktion.

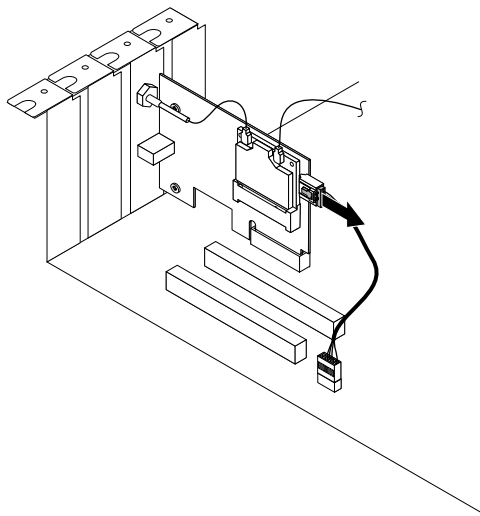


Bild 61. Koppla ur Bluetooth-kabeln

**Anm:** Bluetooth-kabeln ansluter Bluetooth-kontakten på Wi-Fi-adapterkortet till den främre USB-porten på systemkortet för att stödja Bluetooth-funktionen.

4. Ta bort skruven som håller Wi-Fi-adapterkortet på plats.

5. Ta tag i Wi-Fi-adapterkortet som är installerat och drar försiktigt ut det ur kortplatsen.

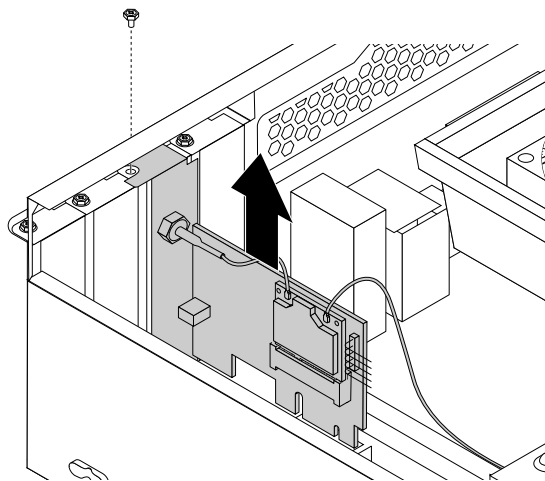


Bild 62. Ta bort Wi-Fi-adapterkortet

**Anm:** Kortet passar precis in i kortplatsen. Därför kanske du behöver lossa lite på en sida i taget tills kortet går fritt.

### Ta bort Wi-Fi-kortmodulen

Så här tar du bort ett Wi-Fi-kortmodulen:

1. Ta bort Wi-Fi-adapterkortet från datorn och koppla loss den främre och bakre Wi-Fi-antennkabeln från Wi-Fi-kortmodulen.

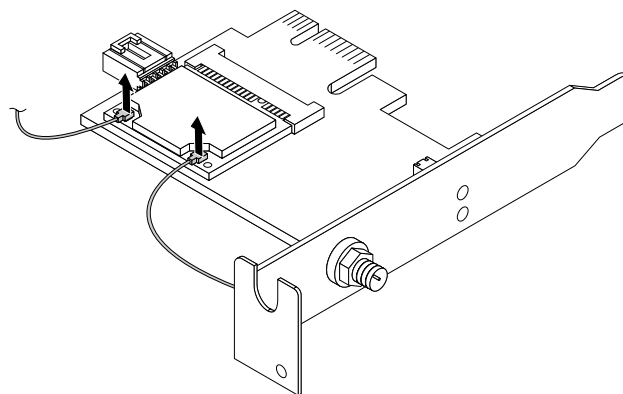
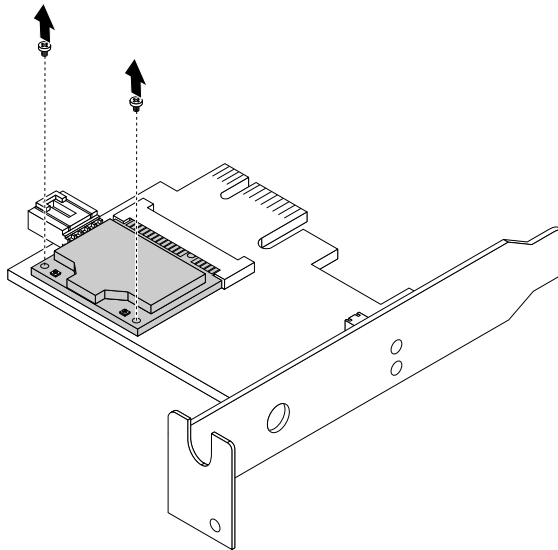


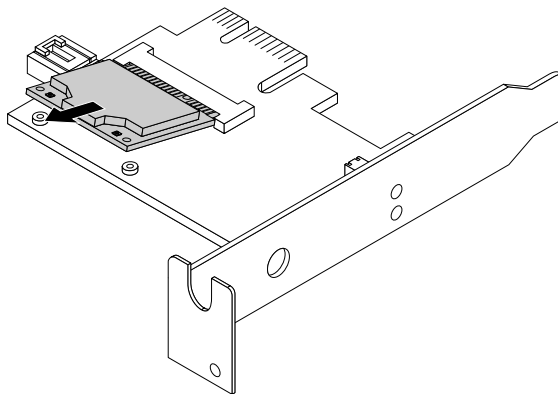
Bild 63. Ta bort Wi-Fi-antennablarna

2. Ta bort de två skruvarna som fäster Wi-Fi-kortmodulen i Wi-Fi-adapterkortet.



*Bild 64. Skruva loss skruvarna som håller Wi-Fi-kortmodulen på plats*

3. Dra ut Wi-Fi-kortmodulen ur mini PCI Express-kortplatsen för att ta bort den från Wi-Fi-adapterkortet.

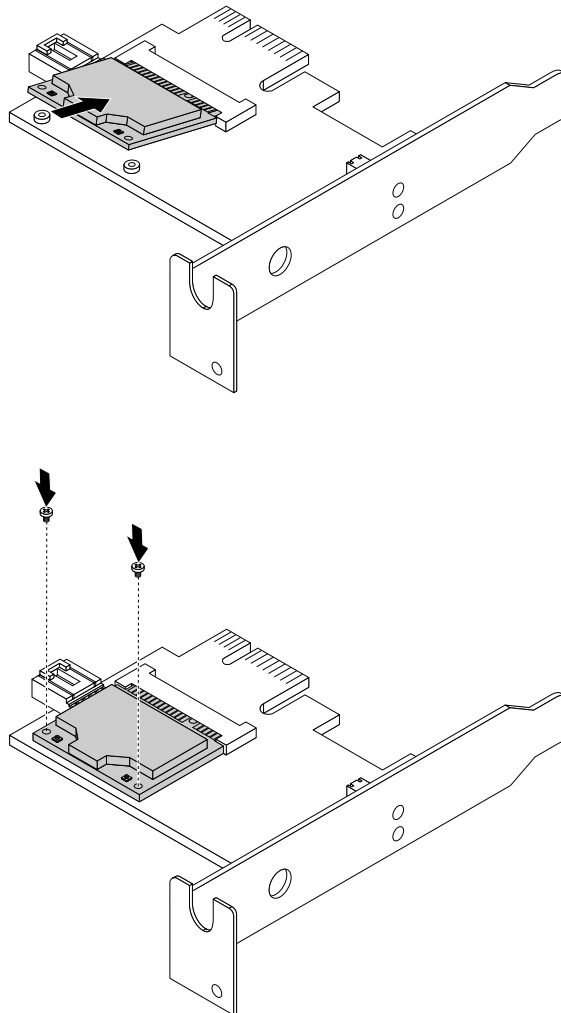


*Bild 65. Ta bort Wi-Fi-kortmodulen*

## **Installera Wi-Fi-enheter**

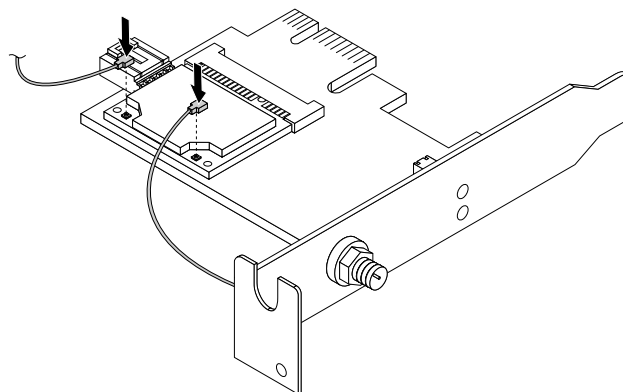
Så här installerar du Wi-Fi-enheter:

1. Sätt in Wi-Fi-kortmodulen i mini PCI Express-kortplatsen och sätt sedan in de två skruvarna för att säkra Wi-Fi-kortmodulen i Wi-Fi-adapterkortet.



*Bild 66. Installera Wi-Fi-kortmodulen*

2. Anslut den främre och bakre antennkabeln i Wi-Fi-kortmodulen.



*Bild 67. Anslutning av Wi-Fi-antennkablarna*



3. Leta reda på de två PCI Express x1-kortplatserna på systemkortet. Se "Hitta delar på systemkortet" på sidan 6.
4. Om den installerade Wi-Fi-kortmodulen stöder Bluetooth-funktion ska du använda en Bluetooth-kabel för att ansluta Bluetooth-kontakten på Wi-Fi-adapterkortet till den främre USB-porten på systemkortet.
5. Installera Wi-Fi-adapterkortet i en av de två PCI Express x1-kortplatserna. Sätt sedan dit skruven som håller det nya Wi-Fi-adapterkortet på plats.

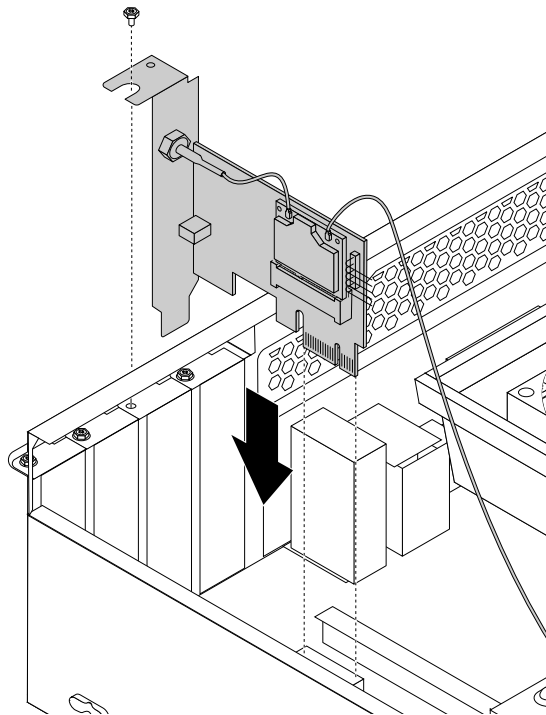


Bild 68. Installera Wi-Fi-adapterkortet

#### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

## Byta ut tangentbordet eller musen

**Obs:** Öppna inte datorn och försök inte reparera den innan du läst och förstått "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v.

Så här byter du ut tangentbordet eller musen:

1. Koppla bort den gamla tangentbordskabeln eller muskabeln från datorn.

2. Anslut ett nytt tangentbord eller mus till någon av USB-kontakterna på datorn. Beroende på var du vill ansluta det nya tangentbordet eller musen, se "Placering av kontakter, kontroller och indikatorer på datorns framsida" på sidan 2 eller "Kontakternas placering på baksidan av datorn" på sidan 3.

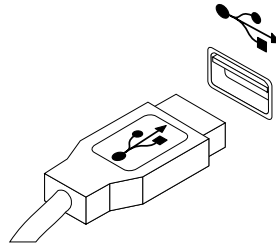


Bild 69. Ansluta USB-tangentbord eller USB-mus

#### Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen eller bytet enligt anvisningarna i "Slutföra bytet av delar" på sidan 110.

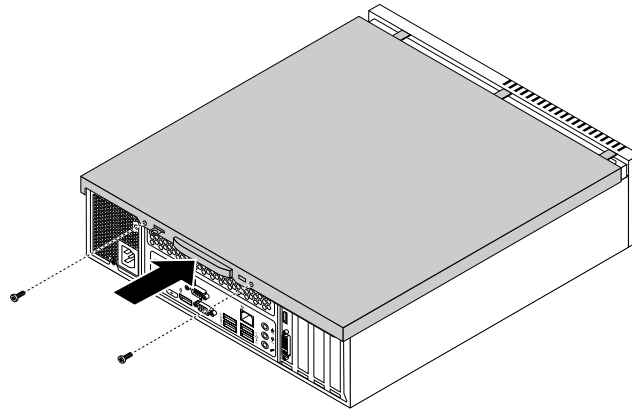
## Slutföra bytet av delar

När du är klar med installationen eller bytet av alla delar sätter du på datorns kåpa igen och ansluter alla kablar. Beroende på vilka delar du har installerat eller bytt ut kan du behöva bekräfta den uppdaterade informationen i inställningsprogrammet Setup Utility. Se "Använda inställningsprogrammet Setup Utility" på sidan 33.

Så här sätter du tillbaka datorns kåpa och ansluter kablarna till datorn:

1. Kontrollera att du har satt tillbaka alla delar på rätt sätt och att det inte finns några verktyg eller lösa skruvar kvar i datorn. I "Komponenternas placering" på sidan 5 ser du var de olika delarna är placerade i datorn.
2. Kontrollera att alla kablar är rätt dragna innan du sätter tillbaka datorkåpan. Dra kablarna på säkert avstånd från chassits gångjärn och sidor så att de inte kommer ivägen när datorns hölje ska sättas tillbaka.
3. Sänk ned enhetsfacket. Se "Komma åt komponenter på systemkortet och enheter" på sidan 70.
4. Om du har tagit bort frontplattan sätter du tillbaka den. När du ska sätta tillbaka frontplattan riktar du in de tre tapparna i plattan mot motsvarande hål i chassit. Vrid plattan inåt tills den snäpper på plats på vänstra sidan.

5. Placera kåpan på chassit så att skenorna på kåpan passar in i uttagen. Skjut sedan kåpan mot datorns framsida tills den snäpper på plats och stängs. Skruva i skruvarna som håller fast datorkåpan.



*Bild 70. Sätta tillbaka datorns kåpa*

6. Om det finns en låsanordning låser du datorkåpan. Se Kapitel 4 "Säkerhet" på sidan 29.
7. Anslut de externa kablarna och nätsladdarna till datorn. Se "Kontakternas placering på baksidan av datorn" på sidan 3.
8. I "Använda inställningsprogrammet Setup Utility" på sidan 33 finns anvisningar om hur du uppdaterar konfigurationen.

**Anm:** I de flesta områden i världen kräver Lenovo att defekta CRU-delar (Customer Replaceable Unit) returneras. Du får information om detta tillsammans med CRU-delen eller ett par dagar efteråt.

### **Skaffa drivrutiner**

Du kan hämta drivrutiner som inte finns förinstallerade i ditt operativsystem på <http://www.lenovo.com/support>. Installationsanvisningar finns i README-filen till respektive drivrutin.



---

## Kapitel 10. Information, hjälp och service

Det här kapitlet innehåller information om hjälp, service och teknisk assistans för produkter tillverkade av Lenovo.

---

### Informationskällor

Du kan använda informationen i det här avsnittet när du behöver få tag i praktiska informationskällor som passar dina behov.

### Windows hjälpsystem

**Anm:** Om du använder direkthjälpen för Windows 7 eller Windows 8.1, eller hjälpen för Windows 10, ska du kontrollera att datorn är ansluten till internet.

I Windows hjälpsystem finns detaljerad information om hur du använder Windows-operativsystemet.

Så här öppnar du Windows hjälpsystem:

- Windows 7: Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn och klicka sedan på **Hjälp och support**. Du kan välja att använda direkthjälpen eller offlinehjälpens längst ned på skärmen.
- Windows 8.1: Flytta muspekaren till något av skärmens högra hörn så att snabbknapparna visas och klicka sedan på Sök. Klicka sedan på **Inställningar → Hjälp**. Du kan välja att använda direkthjälpen eller offlinehjälpens längst ned på skärmen.
- Windows 10: Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn och klicka sedan på **Kom igång**.

### Säkerhet och garanti

*Säkerhets-, garanti och installationshandboken*, som följer med datorn, innehåller information om säkerhet, inställningar, garanti och övriga upplysningar. I säkerhetsinformationen i *Säkerhets-, garanti och installationshandboken* hittar du det du måste veta innan du installerar och använder den här produkten. Läs och förstå säkerhetsinformationen i *Säkerhets-, garanti och installationshandboken* innan du använder den här produkten.

Avsnittet "Läs det här först: Viktig säkerhetsinformation" på sidan v i den här *användarhandboken* innehåller ytterligare säkerhetsinformation som gäller för avsnitt och uppgifter som beskrivs i det här dokumentet. Läs och förstå säkerhetsinformationen i avsnittet innan du tar isär eller uppgraderar den här produkten.

### Lenovos webbplats

På Lenovos webbplats (<http://www.lenovo.com>) finns information och tjänster som hjälper dig att köpa, uppgradera och underhålla datorn. Där kan du också:

- köpa stationära datorer och bärbara datorer, bildskärmar, projektorer och tillbehör till datorn, och ta del av specialerbjudanden
- köpa fler tjänster, till exempel support för maskinvara, operativsystem, tillämpningsprogram, installation och konfigureringsprogram samt anpassade installationer
- köpa uppgraderingar och utökade reparationstjänster för maskinvara
- hämta de senaste drivrutinerna och programuppdateringarna till din dator
- få tillgång till onlinehandböcker till dina produkter
- få tillgång till Lenovo Limited Warranty

- få tillgång till information om felsökning och support till din datormodell och andra berättigade produkter
- hitta telefonnummer till service och support i ditt land eller territorium
- hitta ett serviceställe som ligger nära dig

## Lenovos supportwebbplats

Teknisk supportinformation är tillgänglig på Lenovos supportwebbplats på:  
<http://www.lenovo.com/support>

På den här webbplatsen finns den senaste supportinformationen, som till exempel:

- Drivrutiner och programvara
- Problemlösningar
- Produkt- och tjänstegaranti
- Produkt- och tillbehörsinformation
- Användarguider och handböcker
- Kunskapsbas och vanliga frågor

---

## Hjälp och service

Det här avsnittet innehåller information om hur du kan få hjälp och service.

### Dokumentation och felsökningsprogram

Om du får problem med datorn går du till Kapitel 7 "Felsökning och testning" på sidan 45. Information om fler resurser som är till hjälp vid felsökning av datorproblem hittar du i "Informationskällor" på sidan 113.

Om du misstänker att det är något problem med programvaran läser du dokumentationen till operativsystemet eller programmet, inklusive README-filer och direkthjälp.

De flesta datorer levereras med ett felsökningsprogram som hjälper till att identifiera problem med maskinvaran.

Du kan också läsa aktuell teknisk information och hämta drivrutiner och uppdateringar från Lenovos Support Webbplats på:  
<http://www.lenovo.com/support>

### Ringa efter service

Under garantitiden kan du få hjälp och information via telefon av Customer Support Center.

Följande tjänster är tillgängliga under garantitiden:

- **Felsökning** - Utbildad servicepersonal hjälper dig att avgöra om felet beror på maskinvaran och besluta om vad som behöver göras för att rätta till det.
- **Maskinvarureparationer** - Om felet beror på ett maskinvarufel som täcks av garantin, finns utbildad personal tillgänglig som kan ge rätt service.
- **Tekniska ändringar** - Det kan finnas ändringar som måste göras efter att en produkt har sålts. Kontakta närmaste Lenovoåterförsäljare om du vill ha mer information om uppdateringar av maskinvaran (ECs).

Följande omfattas inte av garantin:

- byte eller användning av delar som inte tillverkats för eller av Lenovo eller Lenovodelar utan garanti
- identifiering av orsaker till programfel

- konfiguration av BIOS vid installation eller uppgradering
- ändringar eller uppdateringar av drivrutiner
- installation och underhåll av operativsystem för nätverk (NOS)
- installation och underhåll av program

Information om vilken garantitid och typ av garanti du har finns i *Säkerhets-, garanti och installationshandboken* som följer med datorn. Behåll alltid inköpsbeviset så att du kan visa att du har rätt till garantiservice.

Om du vill se listan över telefonnummer till Lenovos supporttjänster går du till <http://www.lenovo.com/support/phone> eller läser *Säkerhets-, garanti och installationshandboken* som följer med datorn.

**Anm:** Telefonnumren kan komma att ändras utan att detta meddelas i förväg. Om numret för ditt land eller din region inte finns med i listan kontaktar du din Lenovoåterförsäljare eller Lenovorepresentant.

Det är bra om du kan vara i närheten av datorn när du ringer. Ha följande information tillgänglig:

- Maskintyp och modellbeteckning
- Serienumret på maskinvarukomponenterna
- En beskrivning av problemet
- Exakt innehåll i eventuella felmeddelanden
- Maskin- och programvarans konfiguration

## Använda andra tjänster

Du kanske vill resa med din dator eller omplacera den till ett annat land eller region där maskintypen för din stationära eller bärbara dator säljs. I sådana fall är datorn kanske berättigad till internationell garantiservice (International Warranty Service), vilket automatiskt ger dig rätt till garantiservice under hela garantitiden. Service utförs av serviceleverantörer som har behörighet att utföra garantiservice.

Metoder och rutiner för denna service kan variera i olika länder och vissa tjänster kanske inte finns i alla länder. Internationell garantiservice tillhandahålls i verkstad, i form av inlämningsservice eller service på plats, beroende på vilken serviceform som är tillgänglig i respektive land. Det är inte säkert att alla modeller av en viss maskintyp kan få service i alla länder. I vissa länder kan avgifter och begränsningar gälla vid tiden för service.

Om du vill veta om din dator omfattas av internationell garantiservice och se en lista över i vilka länder eller regioner service är tillgänglig går du till <http://www.lenovo.com/support>. Klicka sedan på **Product & Service Warranty (Produkt- och tjänstegaranti)** och följ anvisningarna på skärmen.

Om du behöver teknisk hjälp med eller har frågor om en servicepaketinstallation till en förinstallerad Microsoft Windows-produkt kan du vända dig till Microsofts produktsupportwebbplats på <http://support.microsoft.com>. Du kan även kontakta Lenovo Customer Support Center för mer hjälp. Vissa tjänster kan vara avgiftsbelagda.

## Köpa tilläggstjänster

Under och efter garantitiden kan du mot en avgift utnyttja tilläggstjänster. Exempel på ytterligare tjänster är bland annat:

- Support för maskinvara, operativsystem och tillämpningsprogram
- Nätverkskonfiguration och konfigurationstjänster
- Uppgraderade eller utökade reparationstjänster för maskinvara
- Anpassade installationstjänster

Tjänsternas tillgänglighet och benämning varierar från land till land. Du hittar mer information om dessa tjänster på Lenovos Webbplats:  
<http://www.lenovo.com>



---

## Bilaga A. Information om regler och bestämmelser

Den senaste informationen om överensstämmelse finns på <http://www.lenovo.com/compliance>.

---

### Information om exportklassificering

För denna produkt gäller amerikanska statens exportregleringar EAR (Export Administration Regulations). Produkten har ECCN-nummer (Export Classification Control Number) 5A992.c. Den får vidareexporteras utom till länder som är föremål för sanktioner enligt listan i EAR E1.

---

### Anmärkning om elektromagnetisk strålning

Följande information gäller Lenovos persondatorer, maskintyp 10CT, 10CU, 10CV, 10CW, 10J9, 10JA, 10JB och 10JC.

---

### FCC-deklaration om överensstämmelse

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than specified or recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:  
Lenovo (United States) Incorporated  
1009 Think Place - Building One  
Morrisville, NC 27560  
Phone Number: 919-294-5900



### Information om elektromagnetisk strålning (för användare i Kanada)

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

### Europeiska unionen – intyg om överensstämmelse med direktiv för IT- och radioutrustning

Modeller utan radioenhet: Denna produkt är utformad i enlighet med skyddskraven i EU:s direktiv 2004/108/EG (till den 19 april 2016) och direktiv 2014/30/EU (från den 20 april 2016) som gäller tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om elektromagnetisk kompatibilitet.

Modeller med radioenhet: Denna produkt överensstämmer med alla krav och andra väsentliga normer som är tillämpliga med EU:s direktiv 1999/5/EG (R&TTE-direktivet) gällande tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om radioutrustning.

Lenovo ansvarar inte för bristande uppfyllelse av säkerhetskraven som beror på icke-rekommenderad modifiering av produkten, inklusive installation av icke-Lenovo-utbyggnadskort. Denna produkt har testats och befunnits överensstämma med gränsvärdena för utrustning av klass B i enlighet med europastandarder som har harmoniserats i gällande direktiv. Gränsvärdena för utrustning av klass B har fastställts med hänsyn till kommersiella och industriella miljöer för att ge licensierad kommunikationsutrustning rimligt skydd mot störningar.

Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



### **Direktiv om klass B-överensstämmelse (Tyskland)**

#### **Deutschsprachiger EU Hinweis:**

#### **Hinweis für Geräte der Klasse B EU Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU Richtlinie 2014/30/EU (früher 2004/108/EC) zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

#### **Deutschland:**

#### **Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln**

Dieses Produkt entspricht dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ EMVG (früher „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“). Dies ist die Umsetzung der EMV EU Richtlinie 2014/30/EU (früher 2004/108/EC) in der Bundesrepublik Deutschland.

#### **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EMV EU Richtlinie 2014/30/EU (früher 2004/108/EC), für Geräte der Klasse B.**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 4 Abs. (1) 4:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.**

## Direktiv om klass B-överensstämmelse (Sydkorea)

B급 기기(가정용 방송통신기자재)
이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다

## VCCI Klass B-deklaration (Japan)

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

## Information om produkter med mindre än eller lika med 20 A per fas (för användare i Japan)

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制  
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

## Information om nätsladden för användare i Japan

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

## Information om Lenovos produktservice i Taiwan

台灣 Lenovo 產品服務資訊如下：  
荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司  
台北市內湖區堤頂大道二段89號5樓  
服務電話：0800-000-702

## Information om kompatibilitet för tangentbord och mus (för användare i Taiwan)

本產品隨貨附已取得經濟部標準檢驗局認可之PS/2或USB的鍵盤與滑鼠一組

---

## Överensstämmelsemärkning för Europa och Asien



---

## Information om ljud för Brasilien

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

---

## Efterlevnadsinformation för trådlösa funktioner för Mexiko

**Advertencia:** En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

---

## Mer information om regler och bestämmelser

Mer information om reglering finns i *Gällande föreskrifter* som medföljde din dator. Beroende på datorns konfiguration och i vilket land datorn köptes kan du ha fått mer utskrivna information om

regler och bestämmelser. All information om regler och bestämmelser finns i elektroniskt format på Lenovos supportwebbplats. Du hämtar dokumentationen i elektroniskt format genom att gå till <http://www.lenovo.com/support> och klicka på **User Guides & Manuals** (Användarhandböcker).

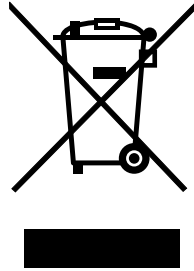
---

## Bilaga B. WEEE och information om återvinning

Lenovo uppmuntrar ägare till IT-utrustning att återvinna sin utrustning när den inte längre behövs. Lenovo erbjuder flera olika program och tjänster som hjälper utrustningens ägare att återvinna sina IT-produkter. Information om återvinning av Lenovo-produkter finns på <http://www.lenovo.com/recycling>. Den senaste miljöinformationen om våra produkter finns på <http://www.lenovo.com/ecodeclaration>.

---

### Viktig avfalls- och återvinningsinformation



WEEE-märkningen på Lenovo-produkter gäller i länder med WEEE-direktiv och direktiv om elektroniskt avfall (t.ex. EU-direktivet WEEE och Indiens direktiv för elektroniskt avfall, 2011). Apparater märks i enlighet med lokala bestämmelser gällande avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE). Dessa bestämmelser fastställer det regelverk för återlämnande och materialåtervinning av uttjänta apparater som gäller för vardera land. Etiketten sätts fast på produkter av olika slag för att ange att produkten inte får kasseras, utan att den måste återvinnas.

Användare av elektrisk och elektronisk utrustning (EEE) med WEEE-märkning får inte kassera sin uttjänta elektriska eller elektroniska utrustning som osorterat avfall, utan måste utnyttja det tillgängliga insamlingsnätverket för återlämning och återvinning av utrustningen. Därigenom minimeras hälsoriskerna för miljö och människa från farliga ämnen som finns i utrustningen. Lenovos elektriska och elektroniska utrustning (EEE) kan innehålla delar och komponenter som när de är uttjänta kan vara farligt avfall.

EEE och avfall från elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) kan levereras kostnadsfritt till försäljningsstället eller distributörer som säljer elektrisk och elektronisk utrustning av samma beskaffenhet och funktion som den använda EEE eller WEEE.

Mer information om WEEE finns på:  
<http://www.lenovo.com/recycling>

#### WEEE-information för Ungern

Lenovo, som tillverkare, står för kostnaden som uppstår i samband med fullgörandet av Lenovos skyldigheter enligt ungersk lag nr. 197/2014 (VIII.1.) moment (1)-(5) i paragraf 12.

---

### Information om återvinning i Japan

#### Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law

for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at <http://www.lenovo.com/recycling/japan>. Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, visit the Lenovo Web site at <http://www.lenovo.com/recycling/japan>.

### **Disposing of Lenovo computer components**

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

### **Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers**

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions. Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

---

## **Information om återvinning i Brasilien**

### **Declarações de Reciclagem no Brasil**

#### **Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso**

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: [reciclar@lenovo.com](mailto:reciclar@lenovo.com), informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

---

## **Information om batteriåtervinning i Taiwan**

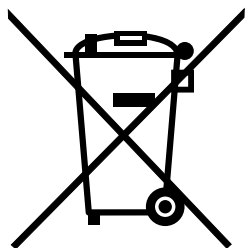


廢電池請回收

---

## Information om batteriåtervinning i EU

EU



**Obs!** Denna märkning gäller endast för länder i den Europeiska unionen (EU).

Batterier och batteriförpackningar märks enligt EU-direktivet 2006/66/EC om batterier och ackumulatörer och avfallshandling av dessa. I direktivet fastställs det regelverk för återlämnande och återvinning av uttjänta batterier och ackumulatörer som gäller inom hela Europeiska unionen. Etiketten sätts fast på batterier av olika slag för att ange att de inte får kastas, utan måste återtas i slutet av produktcykeln i enlighet med direktivet.

Enligt EU-direktivet 2006/66/EC ska batterier och ackumulatörer märkas med information om att de ska lämnas in separat och återvinnas när de har tjänat ut. Etiketten på batteriet även innehålla det kemiska tecknet för metallen som används i batteriet (Pb för bly, Hg för kvicksilver och Cd för kadmium). Den som använder batterier och ackumulatörer får inte kasta dem bland osorterat avfall, utan måste använda insamlingsfunktionerna för inlämning, återvinning och hantering av batterier och ackumulatörer. Det är viktigt att kunderna tar sitt ansvar för att minimera miljö- och hälsopåverkan som kan uppstå på grund av farliga ämnen i batterier och ackumulatörer.

Innan du lämnar elektrisk eller elektronisk utrustning (EEE) för avfallshandling eller i avfallshandlingsanläggningar måste du avlägsna batterier och/eller ackumulatörer för separat insamling.

### **Kassera litiumbatterier och batterier från Lenovo-produkter**

Det kan finnas ett litium-knappcells batteri inuti din Lenovo-produkt. Mer information om batteriet finns i produktdokumentationen. Om batteriet måste bytas ut kontaktar du inköpsstället eller Lenovo. Om du behöver kassera ett litiumbatteri isolerar du det med vinyltejp. Sedan kontaktar du inköpsstället eller ett avfallshandlingsföretag och följer deras anvisningar.

### **Kassera batterier från Lenovo-produkter**

Din Lenovo-enhet kan innehålla ett litiumjonbatteri eller ett nickelmetallhydridbatteri. Mer information om batteriet finns i produktdokumentationen. Om du behöver kassera ett batteri isolerar du det med vinyltejp. Sedan kontaktar du Lenovos försäljningsavdelning eller serviceavdelning, inköpsstället eller ett avfallshandlingsföretag och följer deras anvisningar. Anvisningar finns också i användarhandböckerna till produkten.

Information om korrekt insamling och behandling finns på:  
<http://www.lenovo.com/lenovo/environment>





---

## **Bilaga C. Direktiv om begränsningar av farliga ämnen (RoHS)**

Den senaste miljöinformationen finns på <http://www.lenovo.com/ecodeclaration>.

---

### **Direktiv för elektriska och elektroniska produkter i EU**

Denna Lenovo-produkt med medföljande delar (kablar, sladdar osv.) uppfyller kraven i direktiv 2011/65/EU gällande användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning ("RoHS recast" eller "RoHS 2").

Mer information om Lenovos globala efterlevnad av RoHS finns i:  
[http://www.lenovo.com/social\\_responsibility/us/en/RoHS\\_Communication.pdf](http://www.lenovo.com/social_responsibility/us/en/RoHS_Communication.pdf)

---

### **Direktiv för elektriska och elektroniska produkter i Turkiet**

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

#### **Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı**

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın "Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlanmasına Dair Yönetmelik (AEEE)" direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

---

### **Direktiv om begränsningar av farliga ämnen i Ukraina**

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

---

### **Direktiv om begränsningar av farliga ämnen i Indien**

RoHS compliant as per E-Waste (Management & Handling) Rules, 2011.

## Direktiv för elektriska och elektroniska produkter i Kina

### 产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件*	X	O	O	O	O	O
硬盘	X	O	O	O	O	O
光驱	X	O	O	O	O	O
内存	X	O	O	O	O	O
电脑I/O 附件	X	O	O	O	O	O
电源	X	O	O	O	O	O
键盘	X	O	O	O	O	O
鼠标	X	O	O	O	O	O
机箱/附件	X	O	O	O	O	O

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。  
 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。  
 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。  
 注：表中标记“×”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。  
 印刷电路板组件\*：包括印刷电路板及其零部件、电容和连接器  
 根据型号的不同，可能不会含有以上的所有部件，请以实际购买机型为准



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品必须标识此标志，标志内的数字代表在正常使用状态下的产品的环保使用期限

## Direktiv för elektriska och elektroniska produkter i Taiwan

單元	限用物質及其化學符號					
	鉛(Pb)	汞(Hg)	鎘(Cd)	六價鉻 (Cr <sup>6+</sup> )	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷電路板組件	—	○	○	○	○	○
硬碟	—	○	○	○	○	○
光驅	—	○	○	○	○	○
記憶體	—	○	○	○	○	○
電腦I/O附件	—	○	○	○	○	○
電源	—	○	○	○	○	○
鍵盤	—	○	○	○	○	○
滑鼠	—	○	○	○	○	○
機箱/附件	—	○	○	○	○	○
電池	—	○	—	○	○	○

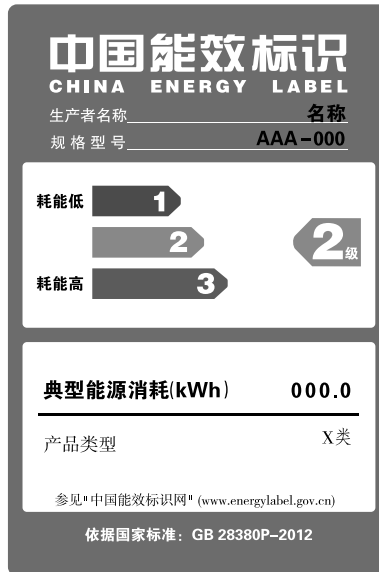
備考1. “超出0.1 wt %”及“超出0.01 wt %”係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。  
 備考2. “○”係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。  
 備考3. “—”係指該項限用物質為排除項目。

## Bilaga D. Energimärkning för Kina

### 微型计算机能效标识声明

为满足中国《微型计算机能源效率标识实施规则》和《微型计算机能效限定值及能效等级》的相关规定和要求，联想公司对其生产及销售的每一台微型计算机产品加施能效标识，声明如下：

1. 如果您的包装箱或者产品上贴有下图所示的标识，您所购买的机器就是经测试符合《微型计算机能效限定值及能效等级》规定的相应能效等级的产品。



**Note:** 上图以2级能效标贴模板为例进行说明，具体规格型号、能效等级、产品类别和典型能源消耗等信息请以包装箱或产品上粘贴的实际能效等级标贴提供的信息为准，也可登陆“中国能效标识网”<http://www.energylabel.gov.cn>进行详细查询。

2. 如果您所购买机器的包装箱或者产品无上图所示的标识，请您忽略此部分。

《微型计算机能源效率标识实施规则》和《微型计算机能效限定值及能效等级》是由国家发展改革委员会所推行的能效标识制度，旨在通过开发节能产品和有效的节能方式来保护环境。通过使用符合能效标识制度要求的产品可以减少电源消耗、有助于节省开支、营造更清洁的环境并降低温室气体排放量。

联想很荣幸能为用户提供符合相应能效等级设计要求的产品，也鼓励用户购买高能效的产品。

有关能效标识制度的更多信息，请访问“中国能效标识网”<http://www.energylabel.gov.cn>。



## Bilaga E. Information om ENERGY STAR-märkta modeller



ENERGY STAR® är ett program som amerikanska naturvårdsverket och amerikanska energidepartementet bedriver tillsammans för att främja energieffektiva produkter och metoder som ger kostnadsbesparingar och är bra ur miljöskyddssynpunkt.

Lenovo är stolt över att kunna erbjuda sina kunder produkter som uppfyller kraven för ENERGY STAR-beteckningen. En del modeller av följande maskintyper har utformats och testats för att uppfylla ENERGY STAR-programmets krav för datorer vid tidpunkten för tillverkningen: 10CT, 10CU, 10CV, 10CW, 10JA och 10JB. Du hittar mer information om ENERGY STAR-märkning för Lenovos datorer på adressen <http://www.lenovo.com>.

Genom att använda ENERGY STAR-kompatibla produkter och utnyttja datorns energisparfunktioner minskar du elförbrukningen. Minskad elförbrukning bidrar till möjliga kostnadssänkningar, en renare miljö och minskade utsläpp av växthusgaser.

Du hittar mer information om ENERGY STAR på webbadressen:  
<http://www.energystar.gov>

Lenovo uppmanar dig att använda energi effektivt i den dagliga verksamheten. Ställ in följande energisparfunktioner, som aktiveras när datorn inte har använts under en viss angiven tid:

Tabell 1. ENERGY STAR-funktioner för energibesparing i

Windows 7, Windows 8.1 eller Windows 10
Energischema: ThinkCentre® Standard
<ul style="list-style-type: none"><li>• Avstängning av bildskärmen: Efter 10 minuter</li><li>• Vänteläge: Efter 25 minuter</li><li>• Avancerade energisparfunktioner (APM):<ul style="list-style-type: none"><li>– Stäng av hårddiskarna: Efter 20 minuter</li><li>– Viloläge: Aldrig</li></ul></li></ul>

När du vill aktivera datorn från vänteläge trycker du på valfri tangent på tangentbordet.

Så här ändrar du energiinställningarna:

1. Öppna Kontrollpanelen genom att göra något av följande:
  - Windows 7: Klicka på knappen Start för att öppna Startmenyn och klicka sedan på **Kontrollpanelen**.
  - Windows 8.1: Se "Komma åt Kontrollpanelen i Windows 8.1" på sidan 21.
  - Windows 10: Högerklicka på startknappen för att öppna snabbmenyn klicka sedan på **Kontrollpanelen**.
2. Visa Kontrollpanelen med hjälp av Stora ikoner eller Små ikoner och klicka sedan på **Energialternativ**.

3. Följ anvisningarna på skärmen.

---

## Bilaga F. Information

Lenovo kanske inte erbjuder de produkter, tjänster eller funktioner som beskrivs i det här dokumentet i alla länder. Ta kontakt med närmaste Lenovo-återförsäljare om du vill veta vilka produkter och tjänster som finns där du bor. Hänvisningar till Lenovos produkter (innefattar även program och tjänster) betyder inte att bara Lenovos produkter får användas. Under förutsättning att intrång i Lenovos immateriella eller andra skyddade rättigheter inte sker, får funktionellt likvärdiga produkter, program eller tjänster användas i stället för motsvarande produkt från Lenovo. Däremot vilar ansvaret för utvärdering och kontroll av funktionen hos andra produkter, program eller tjänster hos användaren.

Lenovo kan ha patent eller ha ansökt om patent på produkter som nämns i detta dokument. Dokumentet ger ingen licens till sådana patent. Skriftliga frågor om licenser kan skickas till:

*Lenovo (United States), Inc.  
1009 Think Place - Building One  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO TILLHANDAHÅLLER DENNA PUBLIKATION I "BEFINTLIGT SKICK" UTAN GARANTIER AV NÅGOT SLAG, VARE SIG UTTRYCKTA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE, MEN INTE BEGRÄNSAT TILL, UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER AVSEENDE INTRÅNG I UPPHOVSRÄTT, ALLMÄN BESKAFFENHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL. I vissa länder är det inte tillåtet att undanta uttalade eller underförstådda garantier i vissa transaktioner, vilket innebär att ovanstående kanske inte gäller.

Informationen kan innehålla fel av teknisk eller typografisk natur. Informationen uppdateras regelbundet och ändringarna införs i nya utgåvor. Lenovo kan när som helst göra förbättringar eller ändringar i de produkter och program som beskrivs i den här publikationen, utan föregående meddelande.

De produkter som beskrivs i det här dokumentet är inte avsedda för användning vid transplantationer eller andra livsuppehållande tillämpningar där försämrad funktion kan leda till personskada eller dödsfall. Den information som finns i det här dokumentet varken påverkar eller ändrar Lenovos produktspecifikationer och garantier. Ingenting i detta dokument utgör en uttrycklig eller underförstådd licens eller indemnitetsförklaring under Lenovos eller annan parts immateriella rättigheter. All information i dokumentet har erhållits i specifika miljöer och är avsedd som en illustration. Resultaten i andra operativmiljöer kan variera.

Lenovo förbehåller sig rätten att fritt använda och distribuera användarnas synpunkter.

Hänvisningarna till andra webbplatser än Lenovos egna görs endast i informationssyfte och Lenovo ger inga som helst garantier beträffande dessa platser. Material som finns på dessa webbplatser ingår inte i materialet som hör till denna Lenovo-produkt och användning av sådana webbplatser sker på kundens eget ansvar.

Alla prestandauppgifter som omnämns här har tagits fram i en kontrollerad miljö. Resultaten i andra operativmiljöer kan variera något. Vissa mätningar har gjorts på system under utveckling och det finns ingen garanti att dessa mätresultat kommer att bli desamma på allmänt tillgängliga system. Dessutom har vissa mätresultat uppskattats genom extrapolering. De faktiska resultaten kan variera. De som använder det här dokumentet bör bekräfta de data som gäller den egna miljön.

---

## Varumärken

Följande termer är varumärken som tillhör Lenovo i USA och/eller andra länder:

Lenovo

Lenovo-logotypen  
Rescue and Recovery  
ThinkCentre  
ThinkVantage

Microsoft, Windows och Windows Media är varumärken som tillhör Microsoft-koncernen.

Linux är ett registrerat varumärke som tillhör Linus Torvalds.

DisplayPort är ett Varumärke som tillhör Video Electronics Standards Association.

Andra namn på företag, produkter och tjänster kan vara varumärken eller näringskännetecken som tillhör andra.



---

# Index

## A

Administratör, lösenord 34  
anmärkningar 131  
använda  
    andra tjänster 115  
    dokumentation 114  
    ett räddningsmedium, skapa och 62  
    Felsökningsprogram 114  
    lösenord 34  
    Setup Utility 33  
arbetsmiljö 12  
arbetsutrymme, säkerhetskopiering och återställning 61  
Arbetsutrymmet i Rescue and Recovery 61  
Avancerad konfiguration 33  
avsluta, Setup Utility 38

## B

bakre Wi-Fi-antenn, installera, ta bort 103  
batteri, byta ut 75  
Beskrivning 4  
bestämma  
    lösenord 34  
byta ut  
    batteri 75  
    hårddisk 76  
    kylfläns- och fläktmodul 88  
    processor 94  
    SSD-enhet (solid state drive) 78  
byte av delar, slutföra 110

## C

CMOS, radera 35  
CRU  
    slutföra installationen 110  
customer support center 114

## D

datorkåpa, sätta tillbaka 110  
datorns delar 8  
datorns kåpa  
    tar bort 67  
Datorstart, lösenord 34  
DisplayPort-kontakt 4  
dokumentation, använda 114  
drivrutiner 111  
drivrutiner, för enheter 111

## E

enheter  
    enhetsfack 7

    specifikationer 7  
enheter, hantera som är känsliga för statisk elektricitet 67  
enkel felsökning 45  
Ethernetport 4  
ett räddningsmedium, skapa och använda 62  
externa tillbehör, installera 67

## F

fel, återställa från BIOS 39  
felsöka, felsökningsprogram 45  
felsökning, enkel 45  
Felsökningsprogram 57  
felsökningsprogram, använda 114  
felsökningsprogram, felsöka 45  
framsidan  
    kontakter, kontroller, indikatorer 2  
frontplatta  
    frontplatta, ta bort 68  
frontplatta, installera om 68  
främre ljud och USB, byta 96  
främre Wi-Fi-antenn, installera, ta bort 101  
Funktioner för in-/utmatning (I/O) 9  
fysiska specifikationer 12  
få  
    hjälp 113  
    information 113  
    service 113

## G

garantiinformation 113  
granska och ändra inställningar 33

## H

hjälp  
    få 113  
    och service 114  
hårddisk, byta ut 76  
Hårddisk, lösenord 34

## I

information  
    få 113  
    garanti 113  
    resurser 113  
    säkerhet 113  
    viktig om säkerhet v  
installera tillbehör  
    minnesmodul 71  
    PCI-kort 73  
inställningar

se 33  
ändra 33  
inställningsprogrammet Setup Utility, starta 33  
interna enheter 9

## K

kabellås, säkerhet 31  
Kensington-typ  
  kabellås 31  
komma åt  
  komponenter på systemkortet och enheter 70  
komponenter på systemkortet och enheter  
  komma åt 70  
komponenter, interna 5  
komponenternas placering 5  
kontakt 4  
kontakter  
  baksidan 3  
kontakter på baksidan 3  
kontakter, kontroller, indikatorer  
  framsidan 2  
kortläsarenhet, installera 86  
kylfläns- och fläktmodul, byta ut 88  
köpa tilläggstjänster 115

## L

Lenovo Solution Center 57  
linjeingång för ljud 4  
linjeutgång för ljud 4  
ljudfunktioner 9  
lösa återställningsproblem 64  
lösenord  
  Administratör 34  
  glömt eller förlorat 35  
  Hårddisk 34  
  lägga in, ändra, ta bort 34  
  Lösenord för start av datorn 34  
  synpunkter 34  
  ta bort 35  
lösenord, använda 34

## M

medier, skapa och använda återställningsmedier 59  
Mikrofonkontakt 4  
minne 8  
minnesmodul  
  installera, byta 71  
  systemkort 71  
mus, byta ut 109  
musport 4

## N

nätaggreat, byta 91

## O

optisk enhet, byta ut 83  
optisk mus  
  rengöra 42

## P

PCI-kort 73  
  installera, byta 73  
  platser 73  
power-on self-test (POST) 38  
processor  
  byta ut 94  
program, uppdatera systemet 38  
programvara  
  återställa 59

## R

radionätverk  
  datorns delar 10  
rengöra en optisk mus 42  
Rescue and Recovery 59  
  arbetsutrymme, Rescue and Recovery 61  
resurser, information 113

## S

serieport 4  
service  
  customer support center 114  
  få 113  
  och hjälp 114  
Setup Utility 33  
Setup Utility, avsluta 38  
skapa  
  och använda ett räddningsmedium 62  
skapa och använda  
  återställningsmedier 59  
SSD-enhet (solid state drive), byta ut 78  
starta inställningsprogrammet Setup Utility 33  
startenhet 35  
  ordning, ändra 36  
  tillfällig, välja 36  
statisk elektricitet, hantera enheter som är känsliga för 67  
strömförsörjning  
  datorns delar 10  
synpunkter, lösenord 34  
system  
  administration 10  
  program 38  
systemfläkt, byta ut 98  
systemkort  
  hitta delar 6  
  kontakter 6  
  minnesmodul 71  
  placering 6  
säkerhet v  
  aktivera eller avaktivera 35  
  datorns delar 11

säkerhetsinformation 113  
säkerhetskopierings- och återställningsåtgärder 60

## T

ta av datorns kåpa 67  
ta bort ett lösenord 34  
tangentbord, byta ut 109  
tangentbordsport 4  
temperaturavkänningen, byta ut 99  
tillfällig startenhet 36  
tjänster  
    andra 115  
    köpa som tillägg 115

## U

uppdatera  
    systemprogram 38  
USB 2.0-port 4  
USB 3.0-kontakt 4  
utbyggnad 9

## V

varumärken 131  
VGA-kontakt 4  
Wi-Fi-enheter, Wi-Fi-adapterkort, Wi-Fi-kortmodul,  
    Wi-Fi-antennkabel, byta ut 105  
videofunktioner 9  
viktig säkerhetsinformation v  
välja  
    startenhet 35  
    tillfällig startenhet 36

## Å

återställa  
    efter en felaktig BIOS-uppdatering 39  
    programvara 59  
återställa startblocket 39  
återställning  
    problem, lösa 64  
    startblock 39  
    åtgärder, säkerhetskopiering och 60  
återställningsmedier, skapa och använda 59  
åtgärder, säkerhetskopiering och återställning 60

## Ä

ändra  
    lösenord 34  
    startordning 36





***lenovo***<sup>®</sup>