

lenovo

ThinkCentre Handbok för installation och byte av maskinvara



Modell 6010, 6069, 6075, 6081, 6086, 9013, 9019, 9088, 9160, 9164,
9174, 9194, 9304, 9323 och 9326

lenovo

ThinkCentre
Handbok för installation och byte av
maskinvara

Anmärkning

Innan du börjar använda den här informationen och den produkt den handlar om bör du läsa informationen i *Handbok för säkerhet och garanti* för den här produktion och "Övrig information" på sidan 51

Första utgåvan (september 2007)

© Copyright Lenovo 2005, 2007.

Vissa delar © Copyright International Business Machines Corporation 2005.

All rights reserved.

Innehåll

Illustrationer	v	Byta ut nätaggregatet	24
Kapitel 1. Viktig säkerhetsinformation	1	Byta ut kylflänsen	25
Kapitel 2. Översikt	3	Byta den primära hårddisken	27
Fler informationsresurser	3	Byta den sekundära hårddisken	30
Hantera enheter som är känsliga för statisk elektricitet	4	Byta ut en optisk enhet	33
Hitta datorns komponenter	5	Byta ut diskettenheten	34
Placering av kontakter och reglage på datorns framsida	5	Byta ut en minnesmodul	35
Kontakternas placering på baksidan av datorn	6	Byta ut ett PCI-kort	36
Komponenternas placering	8	Byta ut den främre fläkten	39
Identifiera delar på systemkortet	9	Byta ut den bakre fläkten	40
Kapitel 3. Installera tillbehör och byta ut maskinvara	11	Byta ut tangentbordet	42
Installera externa tillbehör	11	Byta ut musen	43
Ta av kåpan	12	Kapitel 4. Slutföra bytet av delar	45
Ta bort och sätta tillbaka frontplattan	14	Skaffa drivrutiner	46
Installera interna tillbehör	15	Kapitel 5. Säkerhetsfunktioner	47
Installera en minnesmodul	15	Kabellås	47
Installera PCI-kort	16	Hänglås	48
Installera interna enheter	19	Lösenordsskydd	48
Byta batteri	23	Radera ett bortglömt lösenord (radera CMOS)	48
		Övrig information	51
		Information om funktioner för TV	52
		Varumärken	52

Illustrationer

1. Kontakter och reglage	5	24. Ta bort den sekundära hårddisken	31
2. Placering av kontakter på baksidan	6	25. Installera den sekundära hårddisken i hållaren	32
3. Placering av olika komponenter	8	26. Installera den sekundära hårddisken och hård-	
4. Komponenternas placering på systemkortet	9	diskfacket	33
5. Ta av datorns kåpa	13	27. Ta bort den optiska enheten	34
6. Ta bort frontplattan	14	28. Hållare för optisk enhet	34
7. Öppna snäpplåsen.	15	29. Ta bort diskettenheten	35
8. Installera minnesmodulen.	16	30. Hållare för diskettenhet	35
9. Öppna kortspärren	17	31. Ta bort minnesmodulen	36
10. Stänga kortspärren	18	32. Installera minnesmodulen.	36
11. Enhetsfackens placering	20	33. Ta bort PCI-kortet	37
12. Leta rätt på den extra hållaren	21	34. Installera ett nytt PCI-kort	38
13. Installera en hållare	22	35. Ta bort den främre fläkten	39
14. Installera en ny enhet	22	36. Installera den nya främre fläkten	40
15. Installera en seriell ATA-enhet	23	37. Ta bort den bakre fläkten	41
16. Ta bort batteriet	23	38. Byta ut den bakre fläkten	42
17. Installera batteriet	24	39. Tangentbordsportar: standardport och USB-	
18. Lossa nätaggregatets fästskruvar	25	port	43
19. Ta bort kylflänsen och fläkten	26	40. Musportar: standardport och USB-port	44
20. Byta kylflänsen och fläkten	27	41. Byta ut datorns kåpa	45
21. Ta bort den primära hårddisken.	28	42. Inbyggt kabellås	47
22. Installera den primära hårddisken i hållaren	29	43. Installera ett hänglås	48
23. Installera den primära hårddisken och hållaren	30		

Kapitel 1. Viktig säkerhetsinformation

Varning – risk för personskada:

Innan du använder den här handboken är det viktigt att du har läst och förstått alla säkerhetsinformation om den här produkten. Den senaste säkerhetsinformationen finns i *Handbok för säkerhet och garanti* som du fick tillsammans med produkten. Genom att läsa och förstå säkerhetsinformationen minskar du risken för att du själv eller produkten skadas.

Om du inte har kvar ditt exemplar av *Handbok för säkerhet och garanti* kan du hämta ett exemplar från Lenovos supportwebbplats på adressen <http://www.lenovo.com/support>.

Kapitel 2. Översikt

Den här handboken innehåller information om byte av CRU-delar (Customer Replaceable Units).

Anm: Använd endast de delar som Lenovo™ tillhandahåller.

Handboken innehåller anvisningar för installation eller byte av följande delar:

- frontplatta
- batteri
- nätaggregat
- kylfläns
- primär hårddisk
- sekundär hårddisk
- optisk enhet
- diskettenhet
- minnesmoduler
- PCI-kort
- främre fläkt
- bakre fläkt
- tangentbord
- mus

Fler informationsresurser

Om du är ansluten till Internet kan du lätt ta del av den senaste informationen om datorn på webben.

Där kan du hitta:

- Installationsanvisningar för CRU-delar (delar som du kan installera själv)
- Video med installationsanvisningar för CRU-delar
- Publikationer
- Felsökningsinformation
- Information om reservdelar
- Drivrutiner och andra filer som du kan hämta
- Länkar till andra informationskällor
- Telefonlista för support

Du hittar den här informationen på webbadressen
<http://www.lenovo.com/support>

Hantera enheter som är känsliga för statisk elektricitet

Öppna inte den antistatiska förpackningen 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.

- Rör dig inte mer än nödvändigt. Rörelser kan göra att statisk elektricitet byggs upp runt dig.
- Hantera alltid datorns delar och komponenter varsamt. Håll alltid kort, minnesmoduler, systemkort och processorer i kanterna. Vidrör aldrig exponerade ledningar.
- Se till att ingen annan rör delarna eller de andra komponenterna.
- Innan du byter ut en del håller du den antistatiska förpackningen som innehåller delen mot metallocket till en kortplats eller mot någon annan omålad metallyta på datorn i minst två sekunder. Det utjämnar skillnaden i den statiska elektriciteten mellan datorn, förpackningen och din kropp.
- 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. Placera sedan delen ovanpå förpackningen.
- Lägg inte delen på datorn eller på någon annan yta av metall.

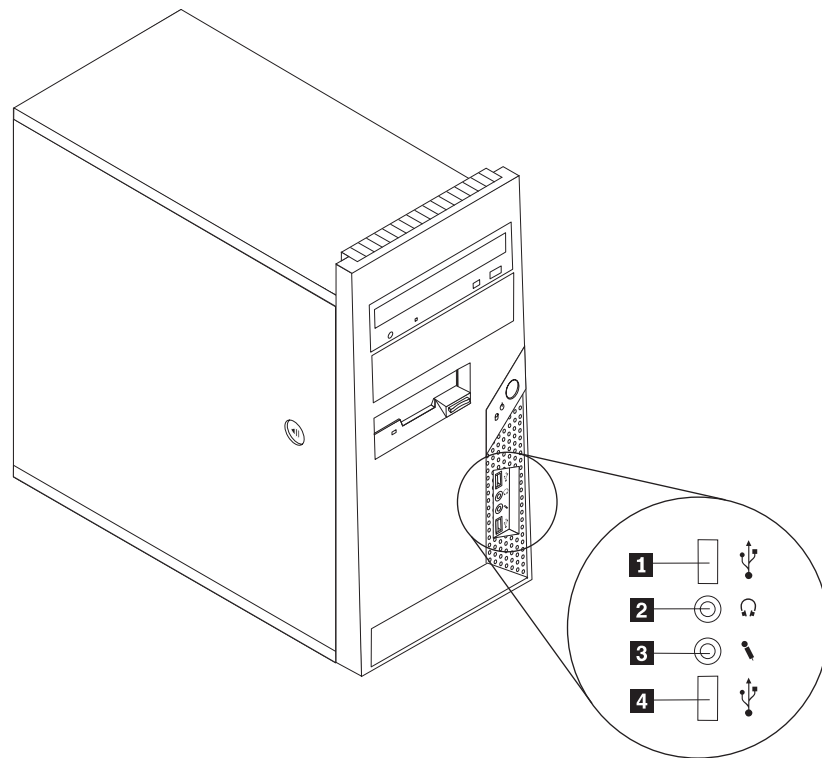
Hitta datorns komponenter

I det här kapitlet finns bilder som hjälper dig att hitta olika kontakter, reglage och komponenter i datorn.

Placering av kontakter och reglage på datorns framsida

figur 1 visar vilka kontakter och reglage som finns på framsidan av datorn.

Anm: Alla modeller har inte samtliga följande kontakter och reglage.



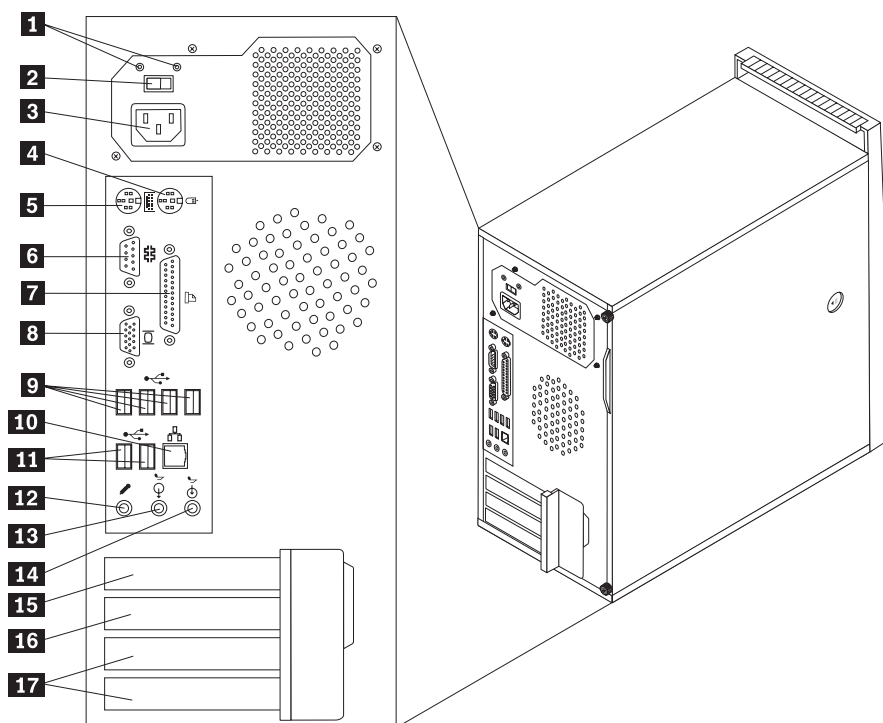
Figur 1. Kontakter och reglage

- 1** USB-port
- 2** Uttag för hörlurar

- 3** Mikrofoningång
- 4** USB-port

Kontakternas placering på baksidan av datorn

figur 2 visar vilka kontakter som finns på datorns baksida. Vissa kontakter på baksidan är färgkodade för att hjälpa dig att hitta rätt kontakt för de kablar du ska ansluta.



Figur 2. Placering av kontakter på baksidan

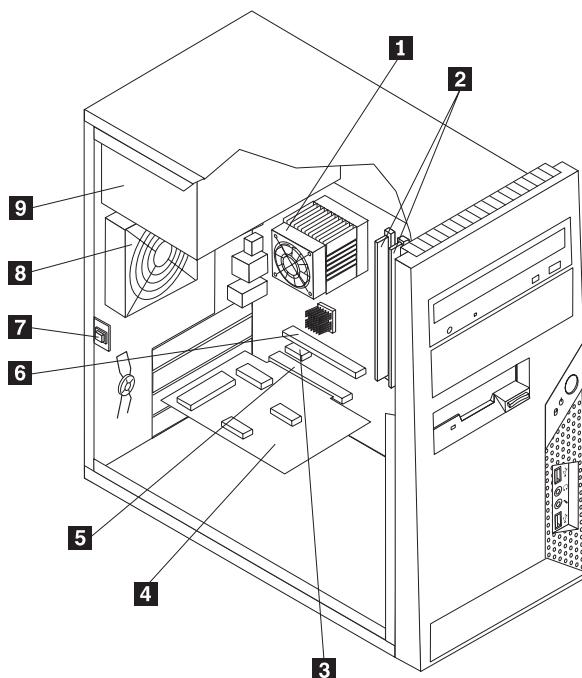
1	Lysdioder för felsökning av nätaggregatet	10	Ethernetport
2	Spänningsomkopplare (vissa modeller)	11	USB-portar (2)
3	Strömkontakt	12	Mikrofoningång
4	Standardkontakt för mus	13	Linjeutgång för ljud
5	Standardport för tangentbord	14	Linjeingång för ljud
6	Serieport	15	Kontakt för PCI Express-kort (x16)
7	Parallellport	16	Kontakt för PCI Express x1-kort
8	Port för VGA-bildskärm	17	Kontakter för PCI-kort (2)
9	USB-portar (4)		

Kontakt	Beskrivning
Standardport för mus	För mus, styrkula eller annat pekdon med standardanslutning.
Standardport för tangentbord	För tangentbord med standardanslutning.
Serieport	Här kan du ansluta ett externt modem, en seriell skrivare eller någon annan enhet med 9-polig seriell kontakt.
Parallellport	Här kan du ansluta en skrivare, bildläsare eller andra enheter som har en 25-polig parallellkontakt.
USB-portar	För enheter med USB-anslutning (Universal Serial Bus), t.ex. ett USB-tangentbord, en USB-mus, USB-skanner eller USB-skrivare. Om du har fler än åtta USB-enheter kan du skaffa en USB-hubb och ansluta USB-enheterna via hubben.
Ethernetport	För Ethernetkabel till lokalt nätverk (LAN). Anm: För att uppfylla FCC-gränsvärdena måste du använda en Ethernetkabel av kategori 5.
Linjeutgång för ljud	Via den här kontakten sänds ljudsignaler från datorn till externa enheter, t.ex. stereohögtalare med inbyggd förstärkare, hörlurar, multimedie-keyboard eller till ljudingången på en ljudanläggning.
Linjeingång för ljud	Tar emot ljudsignaler från en extern ljudenhet, t.ex. en stereoanläggning. När du ska ansluta en extern ljudenhet kopplar du kabeln från enhetens ljudutgång till datorns ljudingång.

Komponenternas placering

Anvisningar för hur du öppnar kåpan finns i "Ta av kåpan" på sidan 12.

figur 3 visar var olika komponenter är placerade på datorn.

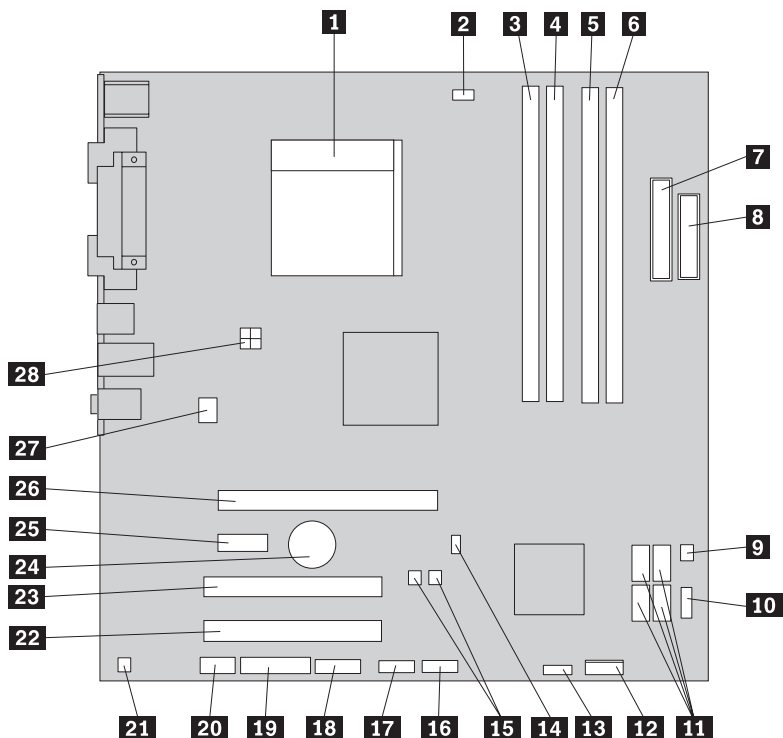


Figur 3. Placering av olika komponenter

1	Processorns fläkt och kylfläns	6	Kontakt för PCI Express-kort (x16)
2	minnesmoduler	7	Kontakt för indikator av kåpa på
3	Kontakt för PCI Express x1-kort	8	bakre fläkt
4	PCI-kort	9	Nättaggregat
5	Kontakt för PCI-kort		

Identifiera delar på systemkortet

figur 4 visar var de olika delarna finns på systemkortet.



Figur 4. Komponenternas placering på systemkortet

- | | | | |
|-----------|----------------------------------|-----------|---|
| 1 | Processor och kylfläns | 15 | Bygel för återställning/radering av CMOS-minnet (2) |
| 2 | Kontakt för processorns fläkt | 16 | USB-port på framsidan |
| 3 | Minneskontakt 1 | 17 | USB-port på framsidan |
| 4 | Minneskontakt 2 | 18 | Serieport (COM2) |
| 5 | Minneskontakt 3 | 19 | LEO-kontakt |
| 6 | Minneskontakt 4 | 20 | Ljudkontakt på framsidan |
| 7 | Strömkontakt | 21 | Kontakt för högtalare (mono) |
| 8 | Kontakt för diskettenhet | 22 | Kontakt för PCI-kort |
| 9 | Kontakt för temperaturavkänning | 23 | Kontakt för PCI-kort |
| 10 | USB-port på framsidan | 24 | Batteri |
| 11 | SATA IDE-kontakt (4) | 25 | Kontakt för PCI Express x1-kort |
| 12 | Kontakt för främre panelen | 26 | Kontakt för PCI Express-kort (x16) |
| 13 | Kontakt för nätaggregatsfläkt | 27 | Kontakt för systemfläkt |
| 14 | Kontakt för indikator av kåpa på | 28 | Strömkontakt (12 V) |

Kapitel 3. Installera tillbehör och byta ut maskinvara

I det här kapitlet får du en introduktion till de olika funktioner och tillbehör som finns till din dator. Du kan bygga ut datorns kapacitet genom att installera mer minne eller fler kort eller enheter. När du installerar tillbehör använder du de här anvisningarna tillsammans med anvisningarna som följer med tillbehöret.

Viktigt!

Öppna inte datorn och påbörja inte några reparationer förrän du har läst avsnittet "Viktig säkerhetsinformation" i *Handbok för säkerhet och garanti* som följer med datorn. Du kan hämta ett exemplar av *Handbok för säkerhet och garanti* på webbplatsen för support: <http://www.lenovo.com/support>.

Anm: Använd endast delar som Lenovo tillhandahåller.

Installera externa tillbehör

Du kan ansluta externa högtalare, en skrivare eller en skanner till datorn. Vissa externa tillbehör kräver, förutom den fysiska anslutningen, att du installerar ny programvara. När du ska lägga till ett externt tillbehör ser du efter i "Kontakternas placering på baksidan av datorn" på sidan 6 och "Placering av kontakter och reglage på datorns framsida" på sidan 5 var porten sitter som du ska använda. Följ sedan anvisningarna som följer med tillbehöret när du gör anslutningen och installera eventuell programvara eller drivrutiner som krävs för tillbehöret.

Ta av kåpan

Viktigt

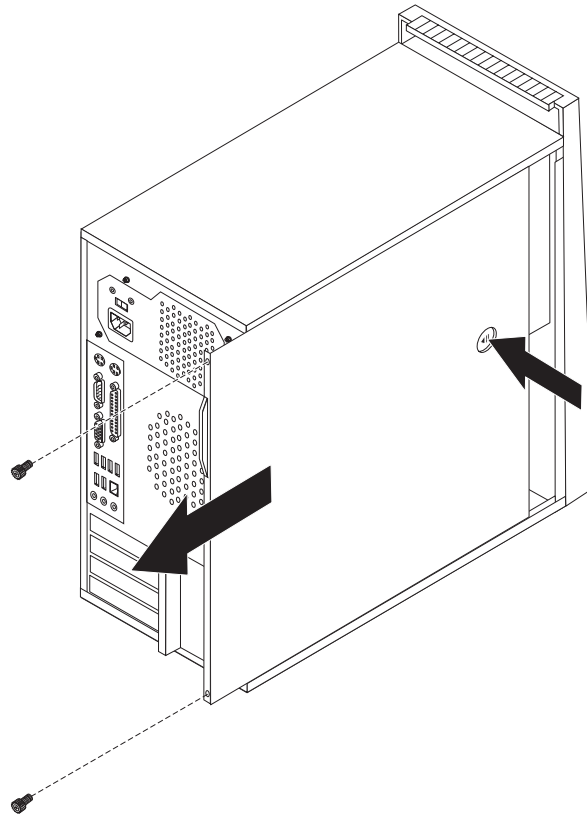


Stäng av datorn och låt den svalna i tre till fem minuter innan du tar av kåpan.

Så här tar du av datorns kåpa:

1. Ta ut alla medier (disketter, CD-skivor och bandkassetter) ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn.
2. Koppla loss alla nätsladdar från vägguttagen.
3. Koppla bort alla kablar och sladdar som är anslutna till datorn. Det gäller nät-sladdar, signalkablar och eventuella specialkablar. Se "Placering av kontakter och reglage på datorns framsida" på sidan 5 och "Kontakternas placering på baksidan av datorn" på sidan 6.
4. Ta bort alla låsanordningar, t.ex. kabellås som håller fast kåpan.
5. Ta bort alla kåplås.

6. Tryck på spärknappen ovanpå datorns kåpa, skjut kåpan bakåt och lyft av den.

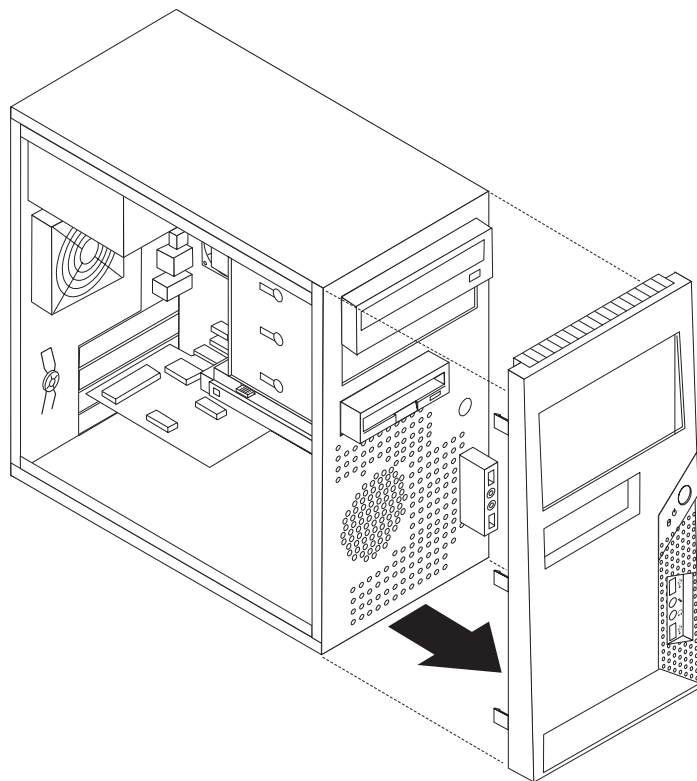


Figur 5. Ta av datorns kåpa

Ta bort och sätta tillbaka frontplattan

Så här tar du bort och sätter tillbaka frontplattan:

1. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av kåpan" på sidan 12.
2. Ta bort frontplattan genom att lossa de tre plastflikarna på vänstra sidan och vrida plattan utåt. Lägg försiktigt plattan åt sidan utan att koppla bort strömbrytaren och kabeln till lysdioderna.



Figur 6. Ta bort frontplattan

3. När du ska sätta tillbaka frontplattan riktar du in plastflikarna i högra sidan på plattan mot motsvarande hål i ramen. Vrid sedan plattan inåt tills den snäpps på plats på vänstra sidan.
4. Slutför installationen enligt anvisningarna i Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

Installera interna tillbehör

Viktigt

Läs "Hantera enheter som är känsliga för statisk elektricitet" på sidan 4 innan du tar av datorns kåpa.

Installera en minnesmodul

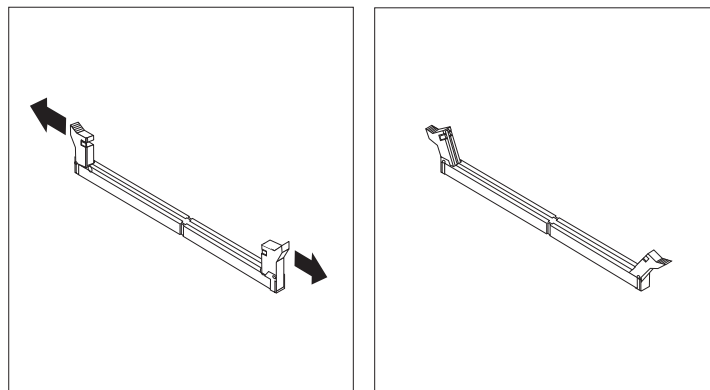
Datorn har fyra kontakter där du kan installera DIMM-moduler med plats för upp till 8,0 GB systemminne.

- Använd DIMM-moduler som stämmer med specifikationen 1,8 V, 240-polig, DDR2 SDRAM (Double Data Rate 2, Synchronous Dynamic Random Access Memory).
- Använd minnesmoduler på 512 MB, 1,0 GB eller 2,0 GB i valfri kombination för maximalt 8,0 GB.

1. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av kåpan" på sidan 12.

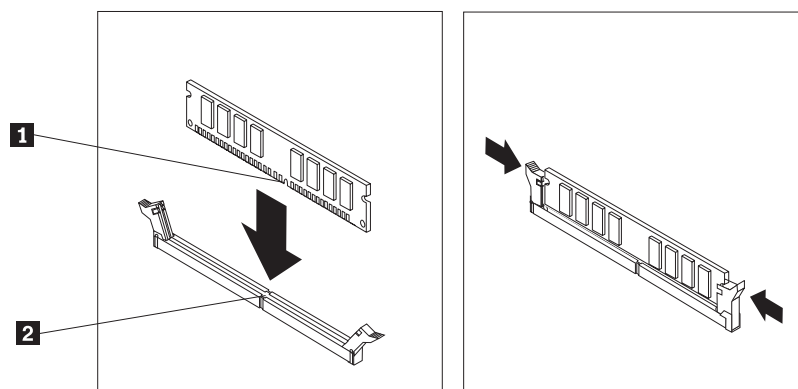
Anm: För den här åtgärden kan det vara mer praktiskt att lägga datorn på sidan.

2. Leta rätt på minneskontakterna. Se "Identifiera delar på systemkortet" på sidan 9.
3. Öppna snäpplåsen.



Figur 7. Öppna snäpplåsen.

4. Placera den nya minnesmodulen över minneskontakten. Passa in skåran på minnesmodulen **1** mot nycklingen i kontakten **2** på systemkortet. Tryck minnesmodulen rakt ned i sockeln tills snäpplåsen stängts.



Figur 8. Installera minnesmodulen

5. Gå till Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

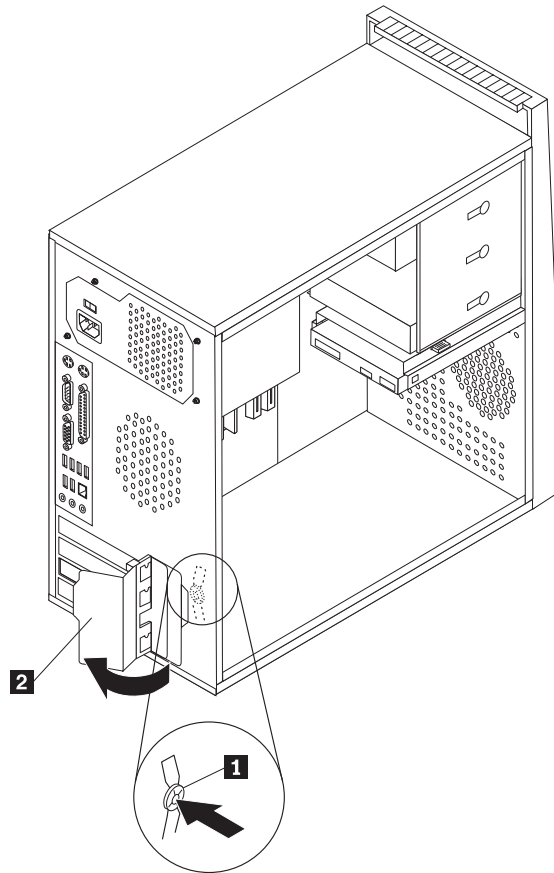
Installera PCI-kort

Datorn har två utbyggnadskontakter för PCI-kort: en kontakt för PCI Express x16-grafikkort, och en kontakt för PCI Express x1-kort.

Så här installerar du ett PCI-kort:

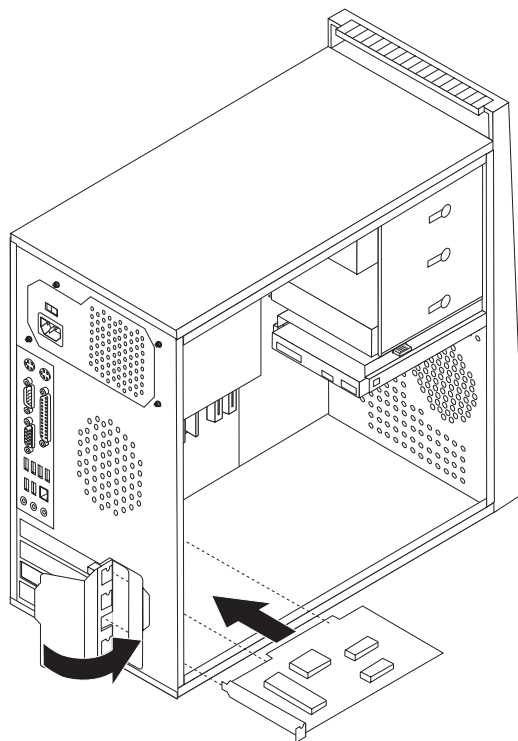
1. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av kåpan" på sidan 12.

2. Tryck på spärrknappen **1** på datorns baksida så att kortspärren **2** öppnas. Ta sedan bort luckan över kortplatsen.



Figur 9. Öppna kortspärren

3. Ta ut kortet ur den antistatiska förpackningen.
4. Installera kortet i rätt kontakt på systemkortet.
5. Läs fast kortet genom att vrida kortspärren till låst läge.



Figur 10. Stänga kortspärren

Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen enligt anvisningarna i Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

Installera interna enheter

Så här installerar du interna enheter.

I de interna enheterna i datorn lagrar 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. Här är några exempel på enheter som är tillgängliga för din datormodell:

- Serielle ATA-hårddiskar (SATA)
- Optiska SATA-enheter, t.ex. CD- eller DVD-enheter
- Diskettenheter och andra enheter för utbytbara lagringsmedier

Anm: Dessa enhetstyper kallas ibland för IDE-enheter (IDE = integrated drive electronics).

Interna enheter installeras i *fack*. I den här boken kallas de fack 1, fack 2 och så vidare.

När du installerar en intern enhet är det viktigt att du vet vilken typ och storlek av enhet som kan installeras i de olika facken. Det är också viktigt att alla kablar kopplas på rätt sätt till den installerade enheten.

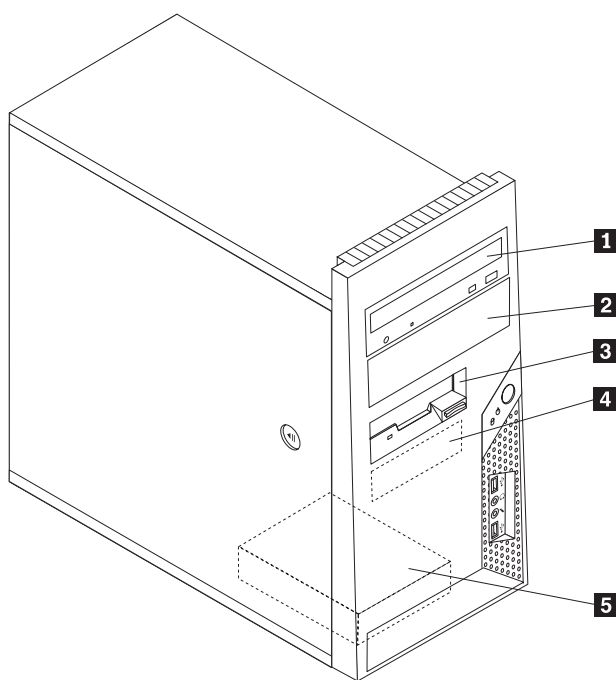
Specifikationer för enheter

Datorn levereras med följande fabriksinstallerade enheter:

- En optisk enhet i fack 1 (vissa modeller)
- En 3,5-tums diskettenhet i fack 3 (vissa modeller)
- En 3,5-tums primär hårddisk i fack 4

De fack som inte har några enheter har en skyddsplåt och en frontplatta.

figur 11 visar var de olika enhetsfacken är placerade.



Figur 11. Enhetsfackens placering

I följande lista beskrivs de olika typer och storlekar av enheter som du kan installera i respektive fack:

- | | |
|--|---|
| 1 Fack 1 - maxhöjd: 43,0 mm (1,7 tum) | <ul style="list-style-type: none">• Optisk enhet som CD- eller DVD-enhet (förinstallerad på vissa modeller)• 5,25-tums hårddisk• 3,5-tums hårddisk (kräver en särskild konsol, Universal Adapter Bracket, 5,25 till 3,5 tum)* |
| 2 Fack 2 - maxhöjd: 43,0 mm (1,7 tum) | <ul style="list-style-type: none">• Optisk enhet som CD- eller DVD-enhet• 5,25-tums enhet för utbytbara medier• 3,5-tums hårddisk (kräver en särskild konsol, Universal Adapter Bracket, 5,25 till 3,5 tum)* |
| 3 Fack 3 - maxhöjd: 25,8 mm (1,0 tum) | 3,5-tums diskettenhet (förinstallerad på vissa modeller) |
| 4 Fack 4 - maxhöjd: 25,8 mm (1,0 tum) | 3,5-tums primär SATA-hårddisk (förinstallerad) |
| 5 Fack 5 - maxhöjd: 25,8 mm (1,0 tum) | 3,5-tums sekundär SATA-hårddisk (förinstallerad på vissa modeller) |

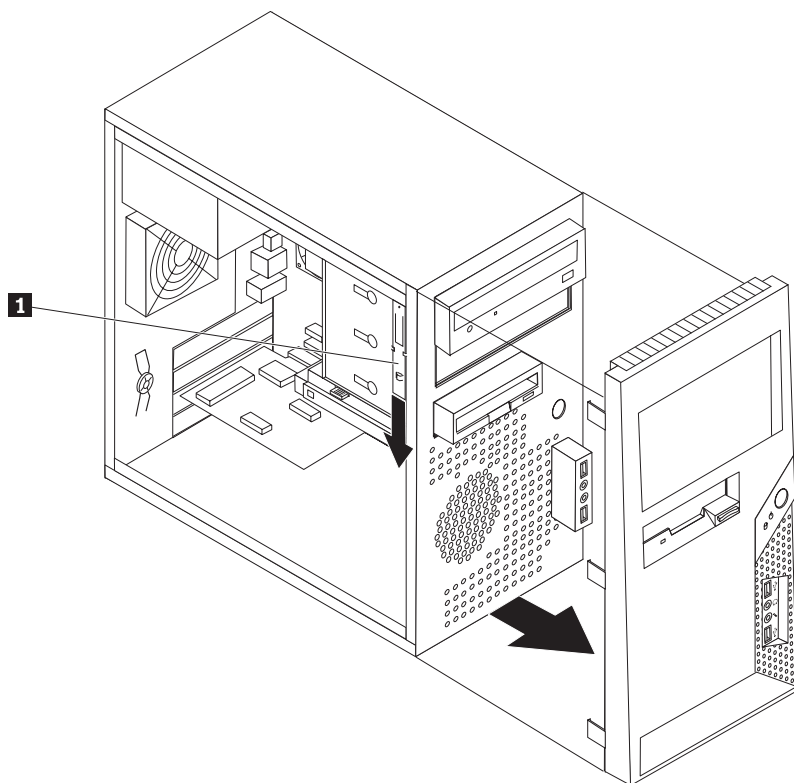
* Du kan skaffa en Universal Adapter Bracket, 5,25 till 3,5 tum, i en datorbutik eller genom att kontakta Customer Support Center.

Installera en enhet i fack 1 eller fack 2

Så här installerar du en enhet i fack 1 eller fack 2:

1. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av kåpan" på sidan 12.
2. Ta bort frontplattan. Se "Ta bort och sätta tillbaka frontplattan" på sidan 14.

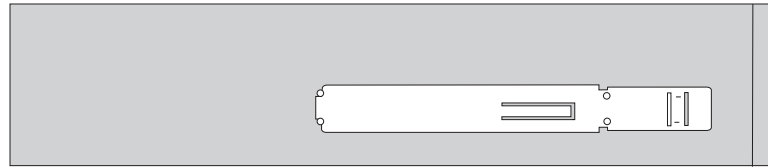
Anm: Lägg märke till den extra hållare **1** som är fäst i sidan på det övre enhetsfacket.



Figur 12. Leta rätt på den extra hållaren

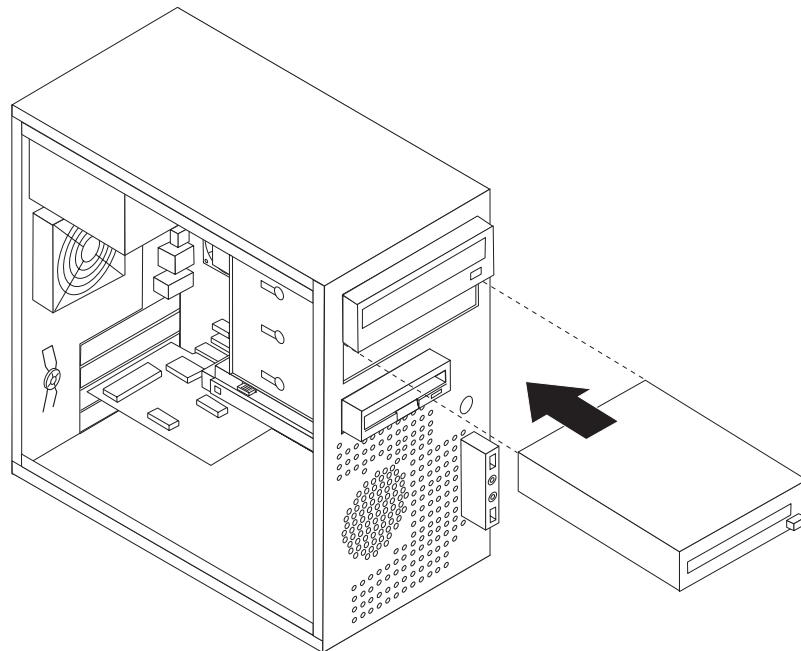
3. Ta bort skyddsplåten från enhetsfacket genom att ta tag i plåten med fingrarna och dra ut den.
4. Om du installerar en enhet med utbytbara medier, t.ex. en optisk enhet, tar du bort plastpanelen i frontplattan för fack 2 genom att trycka på plastflikarna som håller panelen på plats inuti frontpanelen.
5. Ta bort hållaren från det övre enhetsfacket genom att dra hållaren nedåt.

- Om det är en 5,25-tumsenhet installerar du en hållare på sidan om enheten.



Figur 13. Installera en hållare

- För en 3,5-tumsenhet måste du använda en monteringskonsol (Universal Adapter Bracket, 5,25 till 3,5 tum). Du kan skaffa en Universal Adapter Bracket, 5,25 till 3,5 tum, i en datorbutik eller genom att kontakta Customer Support Center. Installera en hållare på sidan om Universal Adapter Bracket.
- Installera 5,25-tumsenheten eller monteringskonsolen och 3,5-tumsenheten i facket.



Figur 14. Installera en ny enhet

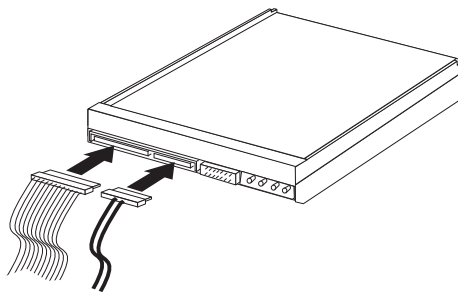
- När du ska sätta tillbaka frontplattan riktar du in plastflikarna i högra sidan på plattan mot motsvarande hål i ramen. Vrid sedan plattan inåt tills den snäpps på plats på vänstra sidan.
- Gå vidare till "Ansluta en seriell ATA-enhet".

Ansluta en seriell ATA-enhet

En seriell optisk enhet eller en extra hårddisk kan anslutas till valfri ledig SATA-kontakt.

- Ta fram signalkabeln som följer med den nya enheten.
- Leta rätt på den lediga SATA-kontakten på systemkortet. Se "Identifiera delar på systemkortet" på sidan 9.
- Anslut den ena änden av signalkabeln till enheten och den andra änden till en ledig SATA-kontakt på systemkortet.

4. Leta rätt på den extra strömkontakten med fem ledningar och anslut den till enheten.



Figur 15. Installera en seriell ATA-enhet

Nästa steg

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen enligt anvisningarna i Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

Byta batteri

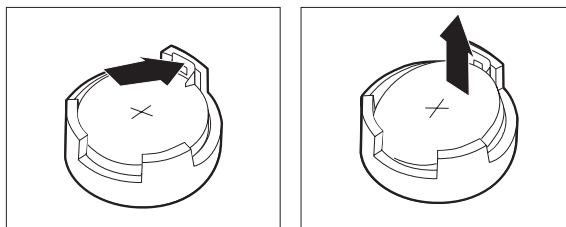
I ett särskilt minne i datorn finns uppgifter om datum, klockslag och inställningar för inbyggda funktioner, t.ex. tilldelningar för de parallella portarna (konfigureringsuppgifter). Datorns batteri bevarar den här informationen när datorn är avstängd.

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 startar datorn.

I avsnittet "Information om litiumbatteriet" i *Handbok för säkerhet och garanti* finns information om att byta batteri och hur det uttjänta batteriet ska hanteras.

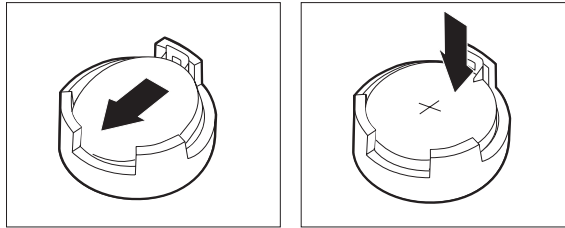
Så här byter du batteri:

1. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av kåpan" på sidan 12.
2. Leta rätt på batteriet. Se "Identifiera delar på systemkortet" på sidan 9.
3. Ta bort det gamla batteriet.



Figur 16. Ta bort batteriet

4. Installera det nya batteriet.



Figur 17. Installera batteriet

5. Sätt tillbaka kåpan och anslut kablarna. Se Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

Anm: När du startar datorn första gången efter att ha bytt batteri visas ofta ett felmeddelande. Det är normalt efter batteribyte.

6. Starta datorn och alla anslutna enheter.
7. Ställ klockan, ange datum och eventuella lösenord i inställningsprogrammet. Se "Använda inställningsprogrammet Setup Utility" i *användarhandboken*.

Byta ut nätaggregatet

Viktigt!

Öppna inte datorn och påbörja inte några reparationer förrän du har läst avsnittet "Viktig säkerhetsinformation" i *Handbok för säkerhet och garanti* som följer med datorn. Du kan hämta ett exemplar av *Handbok för säkerhet och garanti* på webbplatsen för support: <http://www.lenovo.com/support>.

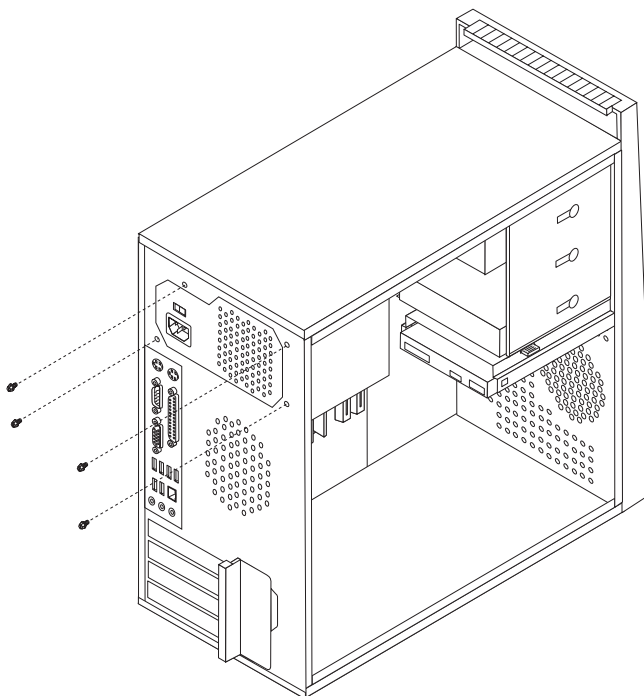
Så här byter du ut nätaggregatet:

1. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av kåpan" på sidan 12.

Anm: För den här åtgärden kan det vara mer praktiskt att lägga datorn på sidan.

2. Koppla loss nätaggregatets kablar från systemkortet och från alla enheter. Se "Identifiera delar på systemkortet" på sidan 9.

3. Lossa de fyra skruvarna som håller nätaggregatet på plats i bakre delen av ramen.



Figur 18. Lossa nätaggregatets fästsruvar

4. Lyft ut nätaggregatet ur ramen.
5. Installera det nya nätaggregatet i datorn genom att passa in skruvhålen i aggregatet mot skruvhålen i datorns ram.
6. Skruva i de fyra skruvarna som håller fast nätaggregatet.

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

7. Anslut kablarna från nätaggregatet till systemkortet igen.
8. Anslut en kabel till varje enhet.
9. Om datorn har en spänningsomkopplare kontrollerar du att kontrollerar du att inställningen motsvarar spänningen i det elektriska uttaget. Om du behöver växla spänningsläget gör du det lättast med spetsen på en kulspetspenna.
 - Om nätspänningen i landet eller regionen är 100–127 V vid växelström ställer du omkopplaren på 115 V.
 - Om nätspänningen i landet eller regionen är 200–240 V vid växelström ställer du omkopplaren på 230 V.
10. Gå till Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

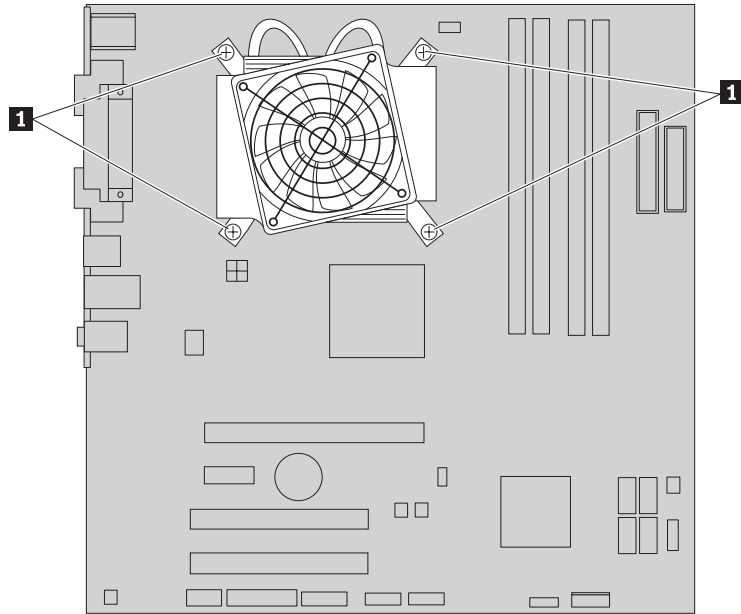
Byta ut kylflänsen

Viktigt!

Öppna inte datorn och påbörja inte några reparationer förrän du har läst avsnittet "Viktig säkerhetsinformation" i *Handbok för säkerhet och garanti* som följer med datorn. Du kan hämta ett exemplar av *Handbok för säkerhet och garanti* på webbplatsen för support: <http://www.lenovo.com/support>.

I det här avsnittet finns anvisningar för hur du byter kylflänsen.

1. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av kåpan" på sidan 12.
2. Lägg datorn på sidan.
3. Leta rätt på kylflänsen. Se "Identifiera delar på systemkortet" på sidan 9.
4. Koppla loss kylflänsen och den främre fläktens kabel från kontakten på systemkortet.
5. Ta bort de fyra skruvarna **1** som fäster kylflänsen och fläkten i systemkortet.

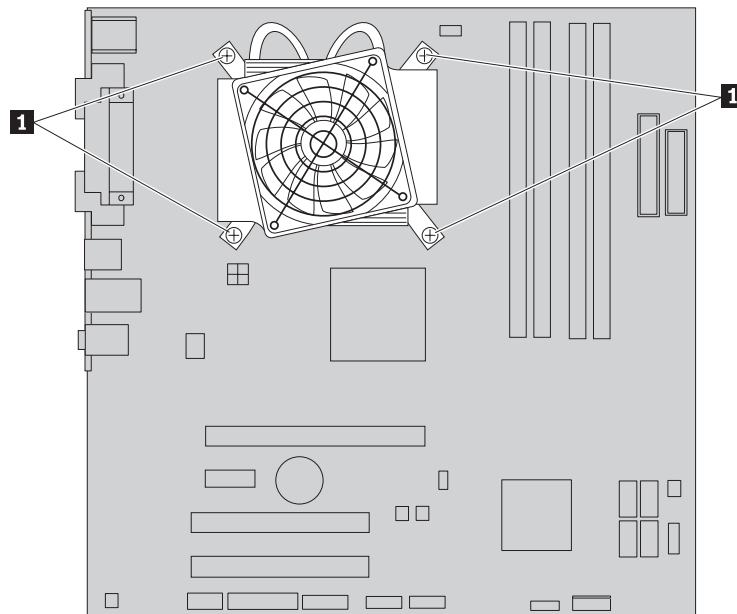


Figur 19. Ta bort kylflänsen och fläkten

Anm: Du kan behöva vrida kylflänsen försiktigt för att lossa den från processorn.

6. Lyft av den trasiga kylfläns- och fläkt delen från systemkortet.

7. Placera den nya kylflänsen och fläkten på plasthållaren så att de fyra skruvarna passar ihop med stöden på systemkortet. Dra åt de fyra skruvarna **1** som fäster kylflänsen och fläkten i systemkortet.



Figur 20. Byta kylflänsen och fläkten

8. Anslut kylflänsen och den främre fläktens kabel till kontakten på systemkortet.
9. Gå till Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

Byta den primära hårddisken

Viktigt!

Öppna inte datorn och påbörja inte några reparationer förrän du har läst avsnittet "Viktig säkerhetsinformation" i *Handbok för säkerhet och garanti* som följer med datorn. Du kan hämta ett exemplar av *Handbok för säkerhet och garanti* på webbplatsen för support: <http://www.lenovo.com/support>.

Det här avsnittet innehåller anvisningar för hur du byter den primära hårddisken.

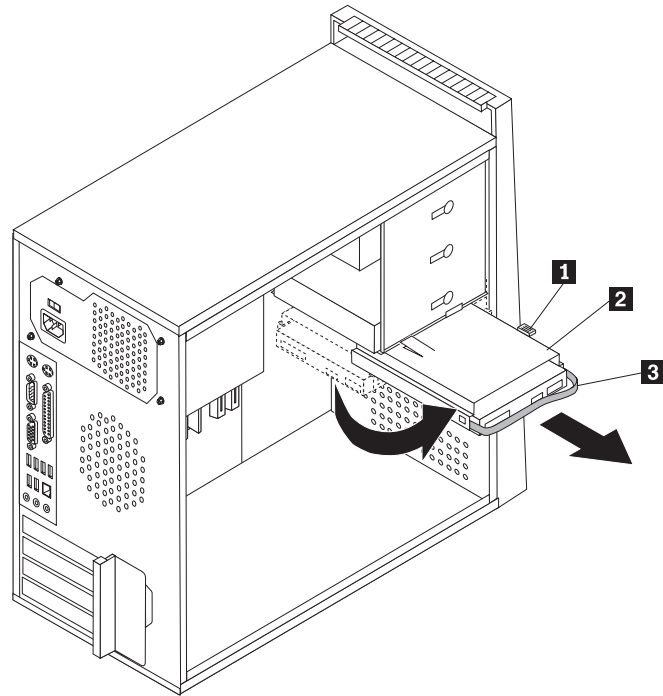
Viktigt

När du får en ny hårddisk följer det också med en uppsättning *återställningsskivor*. Med hjälp av *återställningsskivorna* kan du återskapa innehållet på hårddisken till samma skick som när datorn levererades från fabriken. Mer information om hur du återställer fabriksinstallerade program finns i "Återställa programvaran" i *Användarhandboken*.

Så här byter du den primära hårddisken:

1. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av kåpan" på sidan 12.
2. Leta rätt på den primära hårddisken. Se "Specifikationer för enheter" på sidan 20.
3. Koppla loss signalkablar och nätsladdar från hårddisken.

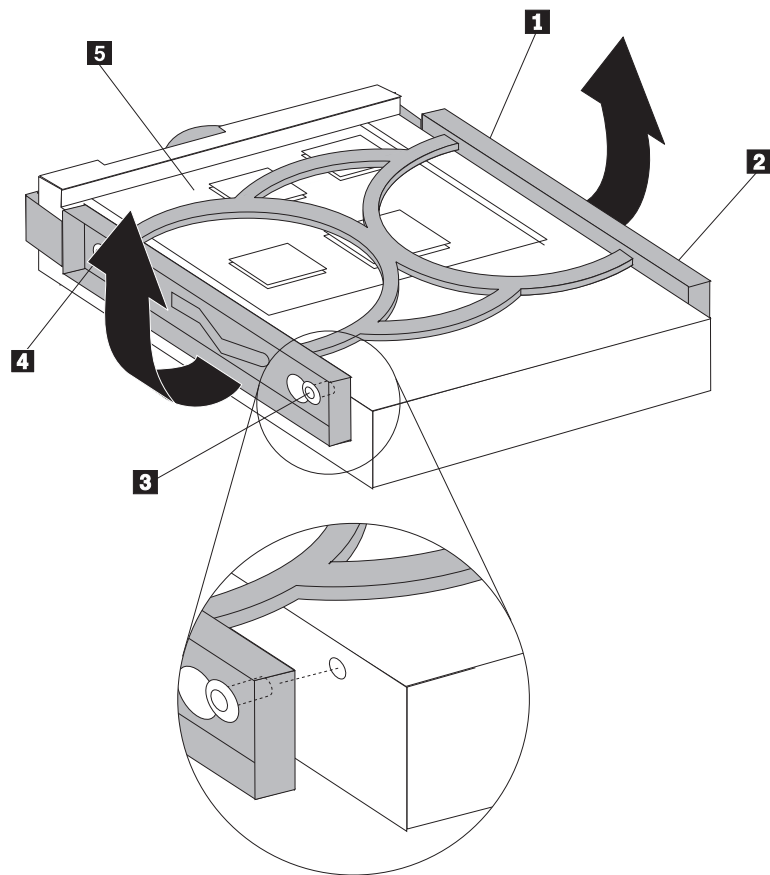
4. Tryck ned den blå spärrfliken **1**, dra hårddiskfacket **2** bakåt och sväng ut det.



Figur 21. Ta bort den primära hårddisken

5. Ta ut hårddiskfacket från ramen genom att dra det utåt.
6. Ta tag i det blå handtaget **3** och dra ut hårddisken ur enhetsfacket.
7. Ta bort hårddisken från den blå plasthållaren genom att böja hållarens sidor så mycket att de går fria för hårddisken.

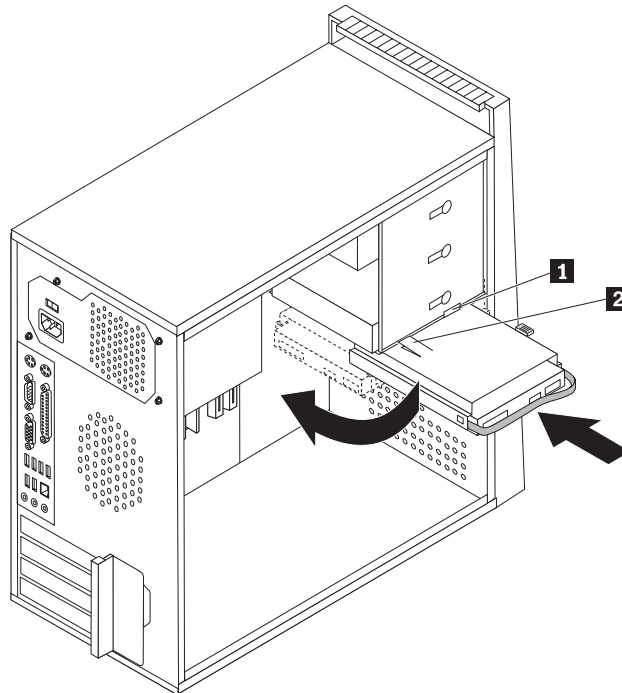
8. Montera den nya hårddisken i den blå hållaren genom att böja hållaren och rikta in stiften **1** genom **4** på hållaren mot hålen i hårddisken. Rör inte vid kretskortet **5** på hårddiskens undersida.



Figur 22. Installera den primära hårddisken i hållaren

9. Skjut in den nya hårddisken i enhetsfacket tills den snäpps på plats.

10. Rikta in enhetsfackets vridtapp mot skåran **1** i det övre enhetsfacket och skjut in hårdiskfacket i ramen.
11. Anslut signalkablar och nätsladdar till den nya hårdiskens baksida.



Figur 23. Installera den primära hårdiskens och hållaren

12. Tryck ned metallspärren **2**, vrid enhetsfacket på plats och skjut det sedan framåt tills det snäpps på plats.

Anm: Det finns två pilar, en på det övre enhetsfacket och en på hårdiskens enhetsfack. Pilarna är riktade mot varandra när hårdiskens enhetsfack är i rätt läge.

13. Gå till Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

Byta den sekundära hårdiskens

Viktigt!

Öppna inte datorn och påbörja inte några reparationer förrän du har läst avsnittet "Viktig säkerhetsinformation" i *Handbok för säkerhet och garanti* som följer med datorn. Du kan hämta ett exemplar av *Handbok för säkerhet och garanti* på webbplatsen för support: <http://www.lenovo.com/support>.

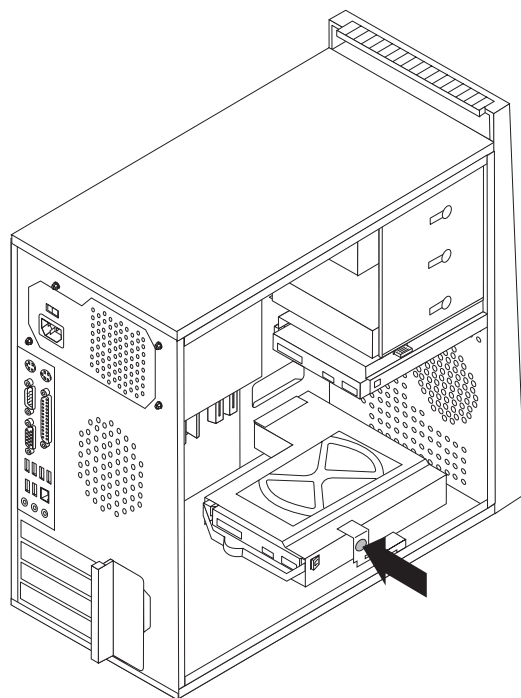
Det här avsnittet innehåller anvisningar för hur du byter den sekundära hårddisken.

Viktigt

När du får en ny hårddisk följer det också med en uppsättning *återställnings-skivor*. Med hjälp av *återställningsskivorna* kan du återskapa innehållet på hårddisken till samma skick som när datorn levererades från fabriken. Mer information om hur du återställer fabriksinstallerade program finns i "Återställa programvaran" i *Användarhandboken*.

Så här byter du den sekundära hårddisken:

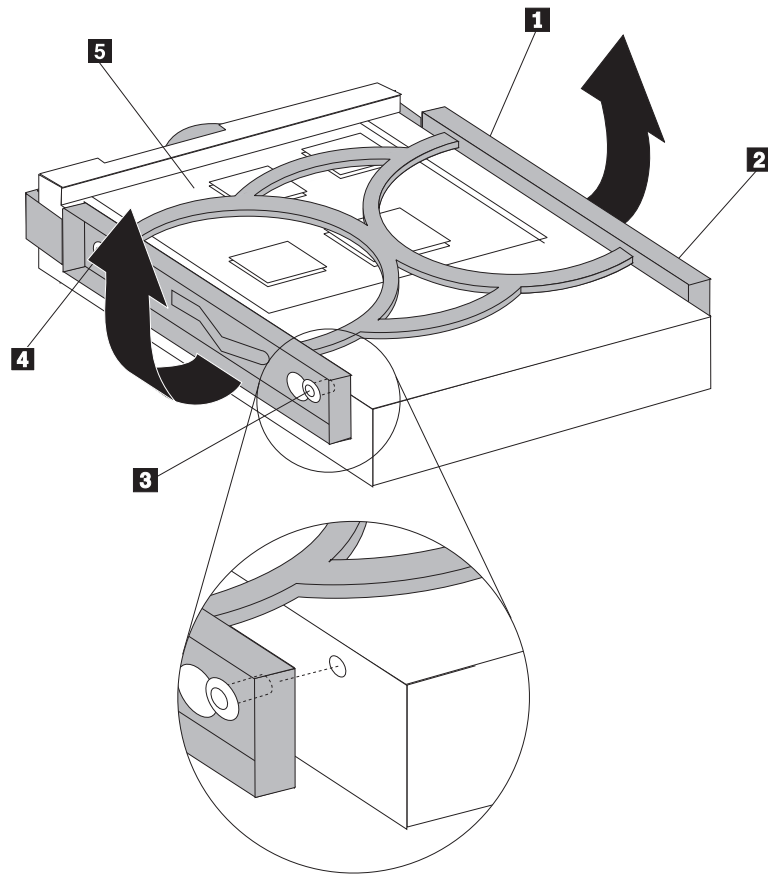
1. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av kåpan" på sidan 12.
2. Leta rätt på den sekundära hårddisken. Se "Specifikationer för enheter" på sidan 20.
3. Koppla loss signalkablar och nätsladdar från hårddisken.
4. Tryck på den blå spärrknappen så att hårddiskfacket lossnar från ramen.



Figur 24. Ta bort den sekundära hårddisken

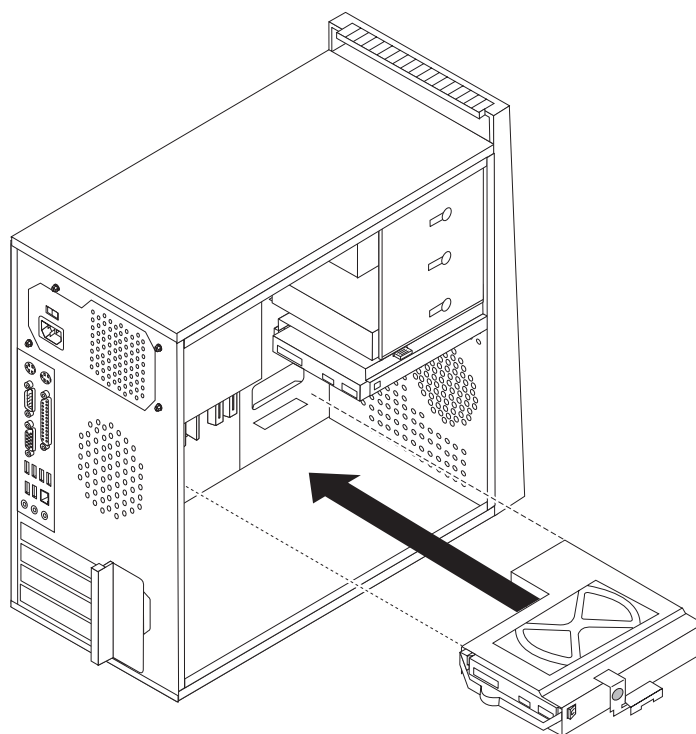
5. Ta ut hårddiskfacket från ramen genom att dra det utåt.
6. Ta tag i det blå handtaget och dra ut hårddisken ur hårddiskfacket.
7. Ta bort hårddisken från den blå plasthållaren genom att böja hållarens sidor så mycket att de går fria för hårddisken.

8. Montera den nya hårddisken i den blå hållaren genom att böja hållaren och rikta in stiften **1** genom **4** på hållaren mot hålen i hårddisken. Rör inte vid kretskortet **5** på hårddiskens undersida.



Figur 25. Installera den sekundära hårddisken i hållaren

9. Skjut in de nya hårddisken i hårddiskfacket tills den snäpps på plats.
10. Installera enhetsfacket i ramen tills den snäpps på plats under metallfliken. Se till att hårddiskfacket sitter stadigt fast i ramen.



Figur 26. Installera den sekundära hårddisken och hårddiskfacket

11. Anslut signalkablar och nätsladdar till den nya hårddiskens baksida.
12. Gå till Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

Byta ut en optisk enhet

Viktigt!

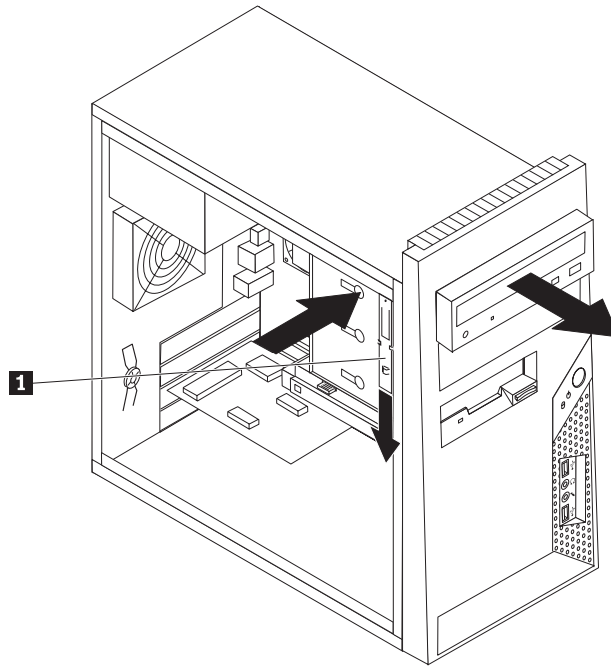
Öppna inte datorn och påbörja inte några reparationer förrän du har läst avsnittet "Viktig säkerhetsinformation" i *Handbok för säkerhet och garanti* som följer med datorn. Du kan hämta ett exemplar av *Handbok för säkerhet och garanti* på webbplatsen för support: <http://www.lenovo.com/support>.

Så här byter du en optisk enhet:

1. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av kåpan" på sidan 12.
2. Koppla loss signalkablar och nätsladdar från baksidan av den optiska enheten.

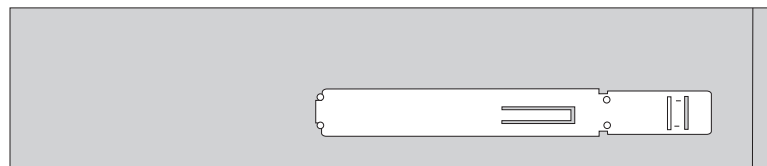
- Tryck på spärrknappen och ta ut den optiska enheten från datorns framsida.

Anm: Det finns en extra hållare **1** som är fäst i sidan på det övre enhetsfacket.



Figur 27. Ta bort den optiska enheten

- Ta bort hållaren från den enhet som ska bytas och installera hållaren på den nya enheten.



Figur 28. Hållare för optisk enhet

- Skjut in den nya optiska enheten framifrån i facket tills den snäpps på plats.
- Anslut signal- och nätkablar till enheten.
- Gå till Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

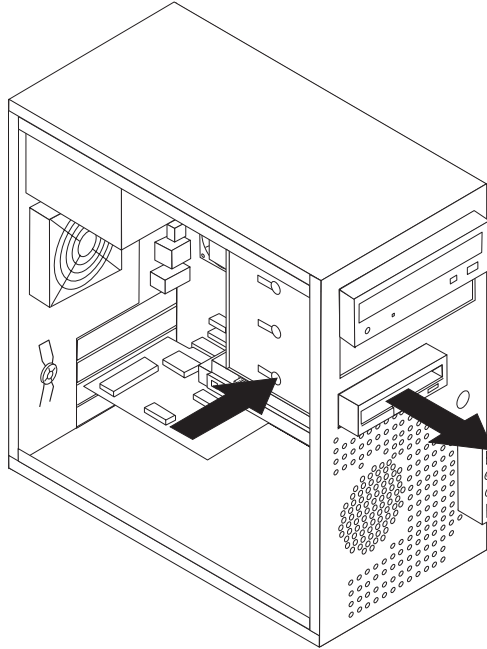
Byta ut diskettenheten

Viktigt!

Öppna inte datorn och påbörja inte några reparationer förrän du har läst avsnittet "Viktig säkerhetsinformation" i *Handbok för säkerhet och garanti* som följer med datorn. Du kan hämta ett exemplar av *Handbok för säkerhet och garanti* på webbplatsen för support: <http://www.lenovo.com/support>.

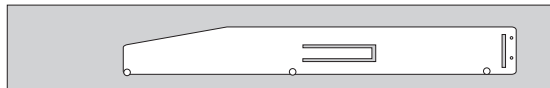
Så här byter du diskettenheten:

1. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av kåpan" på sidan 12.
2. Ta bort frontplattan. Se "Ta bort och sätta tillbaka frontplattan" på sidan 14.
3. Koppla loss signal- och nätkablar från den trasiga diskettenhetens baksida.
4. Tryck på spärrknappen och ta ut diskettenheten från datorns framsida.



Figur 29. Ta bort diskettenheten

5. Ta bort hållaren från den trasiga diskettenheten och installera hållaren på den nya diskettenheten.



Figur 30. Hållare för diskettenhet

6. Skjut in den nya diskettenheten i enhetsfacket tills den snäpps på plats.
7. Anslut bandkabeln till den nya diskettenheten.
8. Sätt tillbaka frontplattan.
9. Gå till Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

Byta ut en minnesmodul

Viktigt!

Öppna inte datorn och påbörja inte några reparationer förrän du har läst avsnittet "Viktig säkerhetsinformation" i *Handbok för säkerhet och garanti* som följer med datorn. Du kan hämta ett exemplar av *Handbok för säkerhet och garanti* på webbplatsen för support: <http://www.lenovo.com/support>.

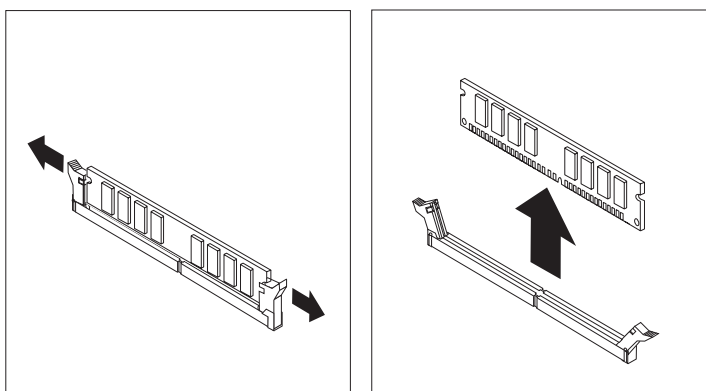
Det här avsnittet innehåller anvisningar för hur du byter ut en minnesmodul.

Anm: Datorn har plats för fyra minnesmoduler.

1. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av kåpan" på sidan 12.

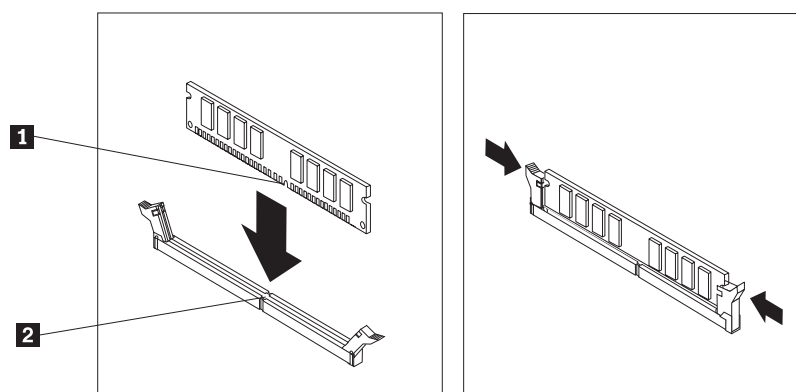
Anm: För den här åtgärden kan det vara mer praktiskt att lägga datorn på sidan.

2. Leta rätt på minneskontakterna. Se "Identifiera delar på systemkortet" på sidan 9.
3. Ta bort minnesmodulen som ska bytas ut genom att öppna snäpplåsen som på bilden.



Figur 31. Ta bort minnesmodulen

4. Placera den nya minnesmodulen över minneskontakten. Passa in skåran på minnesmodulen **1** mot nycklingen i kontakten **2** på systemkortet. Tryck minnesmodulen rakt ned i sockeln tills snäpplåsen stängts.



Figur 32. Installera minnesmodulen

5. Gå till Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

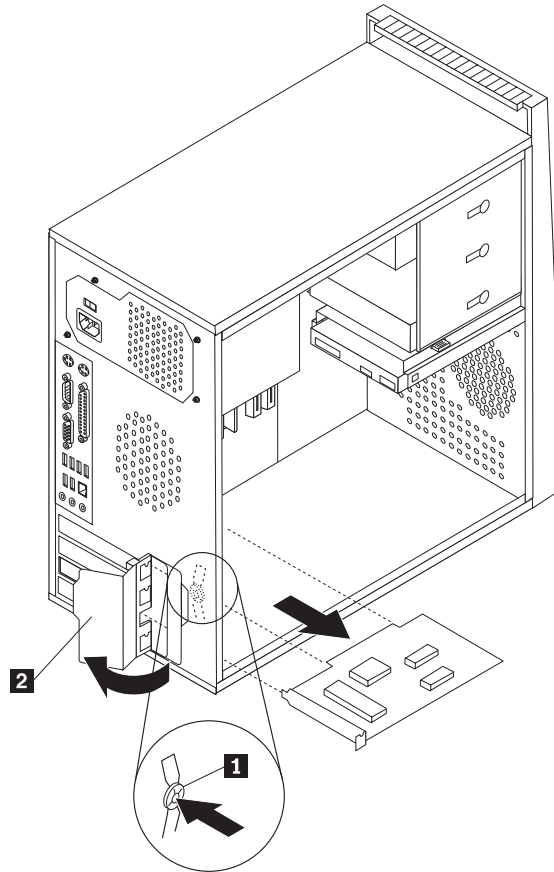
Byta ut ett PCI-kort

Viktigt!

Öppna inte datorn och påbörja inte några reparationer förrän du har läst avsnittet "Viktig säkerhetsinformation" i *Handbok för säkerhet och garanti* som följer med datorn. Du kan hämta ett exemplar av *Handbok för säkerhet och garanti* på webbplatsen för support: <http://www.lenovo.com/support>.

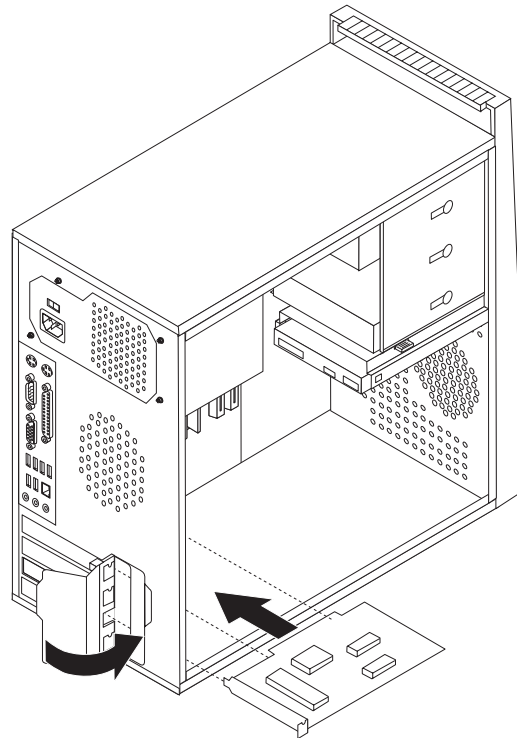
Så här byter du ut ett PCI-kort:

1. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av kåpan" på sidan 12.
2. Tryck på spärrknappen **1** på datorns baksida så att kortspärren **2** öppnas och ta sedan ut kortet genom att dra det rakt upp ur kortkontakten.



Figur 33. Ta bort PCI-kortet

3. Ta ut det nya kortet ur den antistatiska förpackningen.
4. Installera det nya kortet i samma kortkontakt.



Figur 34. Installera ett nytt PCI-kort

5. Kontrollera att kortet sitter ordentligt fast i kortkontakten.
6. Lås fast kortet genom att vrida kortspärren på datorns baksida till stängt läge.
7. Gå till Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

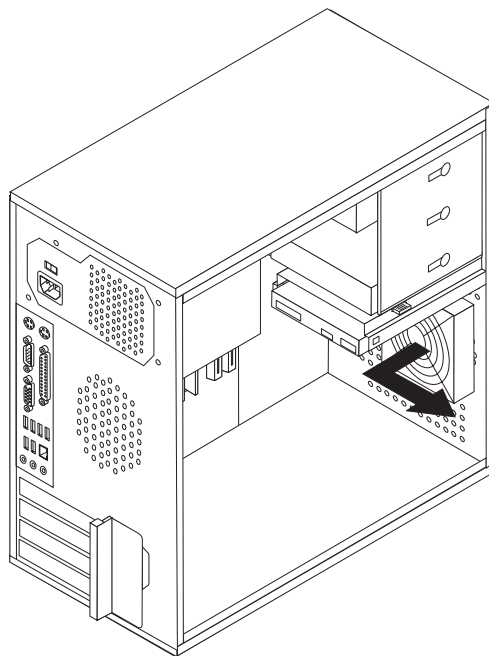
Byta ut den främre fläkten

Viktigt!

Öppna inte datorn och påbörja inte några reparationer förrän du har läst avsnittet "Viktig säkerhetsinformation" i *Handbok för säkerhet och garanti* som följer med datorn. Du kan hämta ett exemplar av *Handbok för säkerhet och garanti* på webbplatsen för support: <http://www.lenovo.com/support>.

Så här byter du ut den främre fläkten:

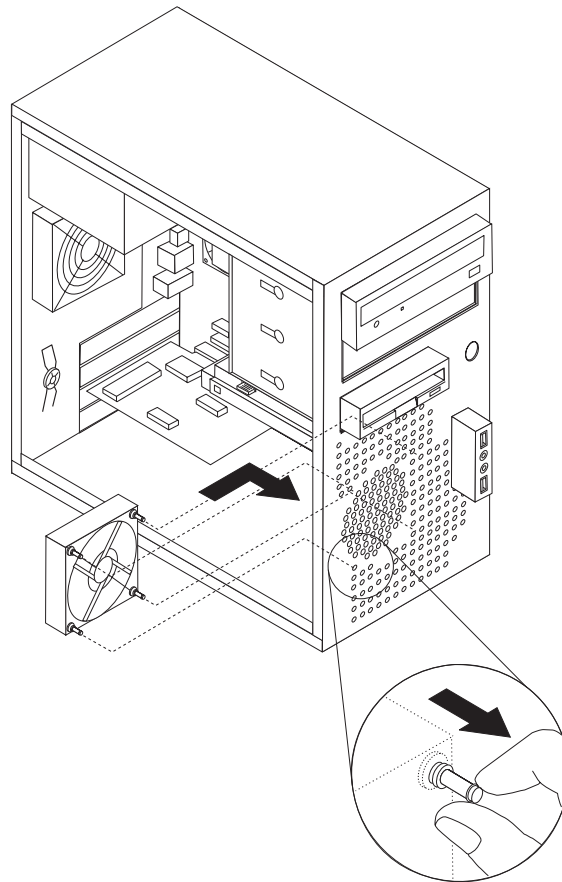
1. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av kåpan" på sidan 12.
2. Ta bort frontplattan. Se "Ta bort och sätta tillbaka frontplattan" på sidan 14.
3. Koppla loss den främre fläktens kabel från systemkortet. Se "Identifiera delar på systemkortet" på sidan 9.
4. Den främre fläkten är fäst i ramen med hjälp av fyra gummihållare. Dra försiktigt ut den främre fläkten ur ramen.



Figur 35. Ta bort den främre fläkten

5. Installera den nya främre fläkten genom att passa in fläktens gummihållare i hålen i ramen och trycka gummihållarna igenom hålen.

6. Dra i toppen på gummihållarna tills fläkten kommit på plats.



Figur 36. Installera den nya främre fläkten

7. Anslut den främre fläktens kabel till systemkortet.
8. Gå till Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

Byta ut den bakre fläkten

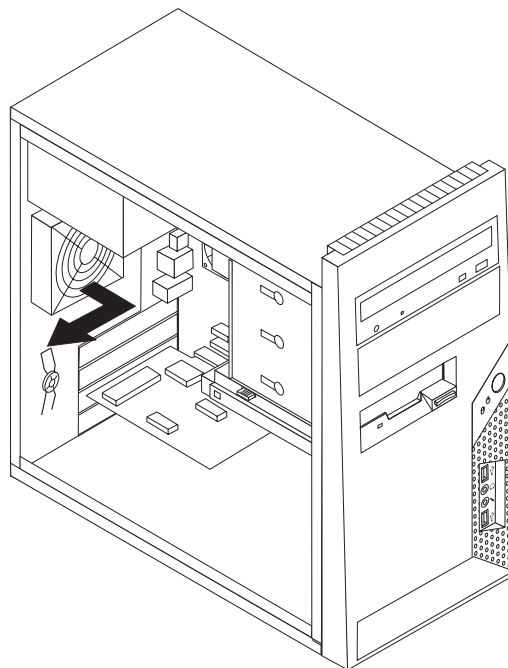
Viktigt!

Öppna inte datorn och påbörja inte några reparationer förrän du har läst avsnittet "Viktig säkerhetsinformation" i *Handbok för säkerhet och garanti* som följer med datorn. Du kan hämta ett exemplar av *Handbok för säkerhet och garanti* på webbplatsen för support: <http://www.lenovo.com/support>.

Så här byter du ut den bakre fläkten:

1. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av kåpan" på sidan 12.
2. Leta rätt på den bakre fläkten. Se "Komponenternas placering" på sidan 8.
3. Koppla loss den bakre fläktens kabel från kontakten på systemkortet. Se "Identifiera delar på systemkortet" på sidan 9.

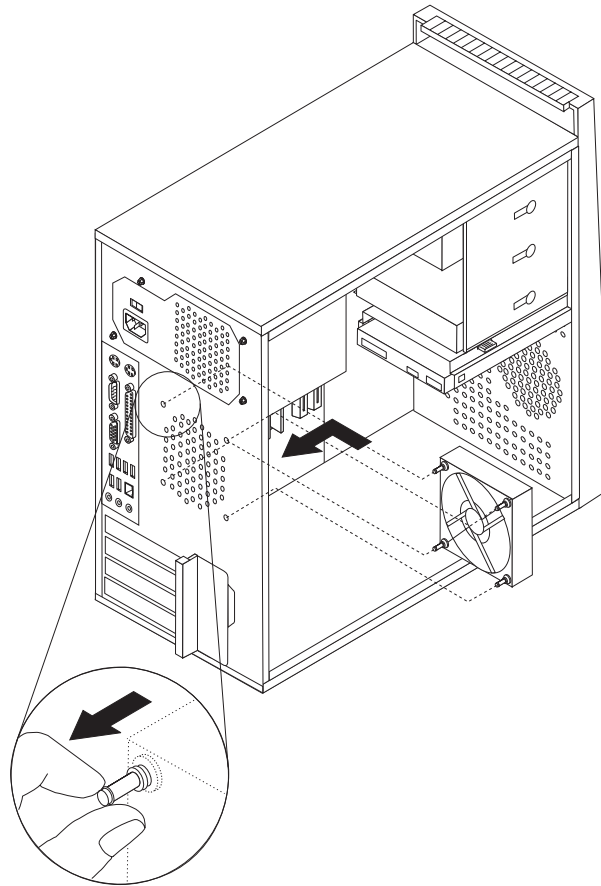
4. Den bakre fläkten är fäst i ramen med hjälp av fyra gummihållare. Dra försiktigt ut den bakre fläkten ur ramen.



Figur 37. Ta bort den bakre fläkten

5. Installera den nya bakre fläkten genom att passa in fläktens gummihållare i hålen i ramen och trycka gummihållarna igenom hålen.

6. Dra i toppen på gummihållarna tills fläkten kommit på plats.



Figur 38. Byta ut den bakre fläkten

7. Anslut den bakre fläktens kabel till kontakten på systemkortet.
8. Gå till Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

Byta ut tangentbordet

Viktigt!

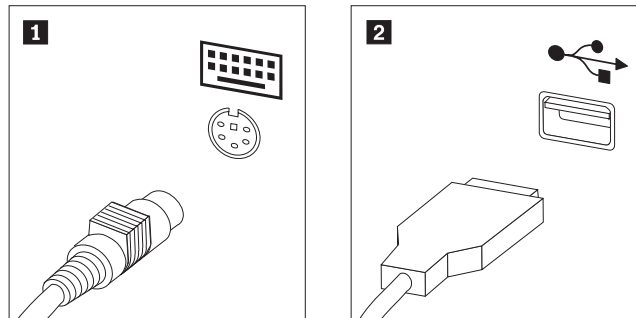
Öppna inte datorn och påbörja inte några reparationer förrän du har läst avsnittet "Viktig säkerhetsinformation" i *Handbok för säkerhet och garanti* som följer med datorn. Du kan hämta ett exemplar av *Handbok för säkerhet och garanti* på webbplatsen för support: <http://www.lenovo.com/support>.

Så här byter du ut tangentbordet:

1. Ta ut alla medier (disketter, CD-skivor och bandkassetter) ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn.
2. Koppla loss alla nätsladdar från vägguttagen.

3. Leta rätt på tangentbordsporten.

Anm: Tangentbordet kan vara anslutet till en vanlig tangentbordsport **1** eller till en USB-port **2**. Beroende på var tangentbordet är anslutet, följer du "Kontakternas placering på baksidan av datorn" på sidan 6 eller "Placering av kontakter och reglage på datorns framsida" på sidan 5.



Figur 39. Tangentbordsportar: standardport och USB-port

4. Koppla bort det trasiga tangentbordets kabel från datorn.
5. Anslut det nya tangentbordet till lämplig port på datorn.
6. Gå till Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

Byta ut musen

Viktigt!

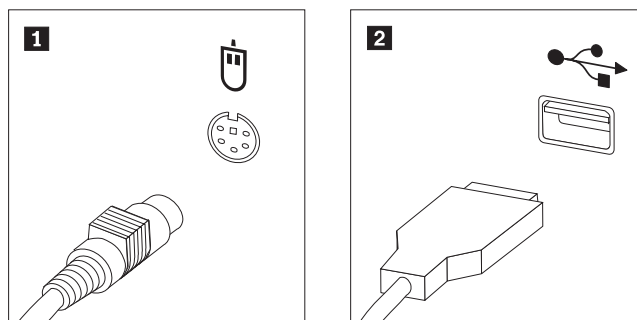
Öppna inte datorn och påbörja inte några reparationer förrän du har läst avsnittet "Viktig säkerhetsinformation" i *Handbok för säkerhet och garanti* som följer med datorn. Du kan hämta ett exemplar av *Handbok för säkerhet och garanti* på webbplatsen för support: <http://www.lenovo.com/support>.

Så här byter du ut musen:

1. Ta ut alla medier (disketter, CD-skivor och bandkassetter) ur enheterna och stäng av alla anslutna enheter och datorn.
2. Koppla loss alla nätsladdar från vägguttagen.

3. Leta rätt på musporten.

Anm: Musen kan vara ansluten till en vanlig musport **1** eller till en USB-port **2**. Beroende på var musen är ansluten, följer du "Kontakternas placering på baksidan av datorn" på sidan 6 eller "Placering av kontakter och reglage på datorns framsida" på sidan 5.



Figur 40. Musportar: standardport och USB-port

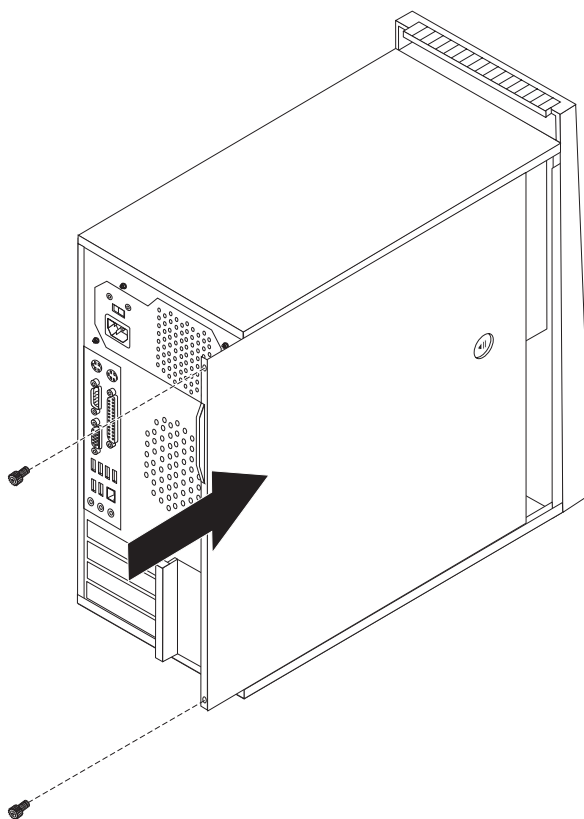
4. Koppla bort den trasiga musens kabel från datorn.
5. Anslut den nya musen till lämplig port på datorn.
6. Gå till Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

Kapitel 4. Slutföra bytet av delar

När du har installerat färdigt måste du stänga kåpan och sätta tillbaka alla kablar, t.ex. nätsladdar och telefonsladden. Beroende på vad du har installerat kan du också behöva bekräfta den uppdaterade informationen i inställningsprogrammet Setup Utility. Se "Använda inställningsprogrammet Setup Utility" i *användarhandboken* till den här produkten.

Så här slutför du bytet av delar:

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 8 finns information om var de olika komponenterna ska sitta.
2. Placera kåpan på ramen så att skenorna längst ned på kåpan passar in i uttagen. Skjut sedan kåpan på plats.



Figur 41. Byta ut datorns kåpa

3. Om kåpan fästs med vingskruvar sätter du fast skruvarna.
4. Om ett kåplås är installerat låser du kåpan.
5. Anslut de externa kablarna och nätsladdarna till datorn. Se "Kontakternas placering på baksidan av datorn" på sidan 6.
6. Om du vill uppdatera konfigurationen läser du "Använda inställningsprogrammet Setup Utility" i *användarhandboken*.

Anm: I de flesta områden i världen kräver Lenovo att den defekta CRU-delen returneras. Du får information om detta tillsammans med CRU-delen eller ett par dagar efteråt.

Skaffa drivrutiner

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

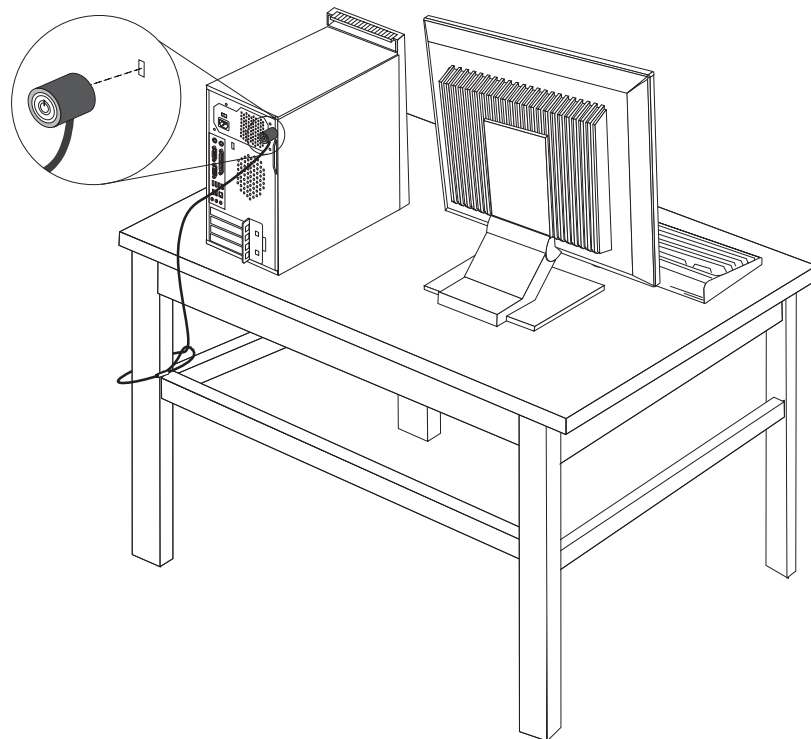
Kapitel 5. Säkerhetsfunktioner

För att förhindra stöld och obehörig användning av datorn finns det flera typer av låsanordningar som tillhör. Förutom med fysiska lås, kan du också förhindra obehörig användning av datorn med programvarulås som stänger av tangentbordet tills användaren skriver rätt lösenord.

Se till att de låskablar som du installerar inte kommer i vägen för datorns kablar.

Kabellås

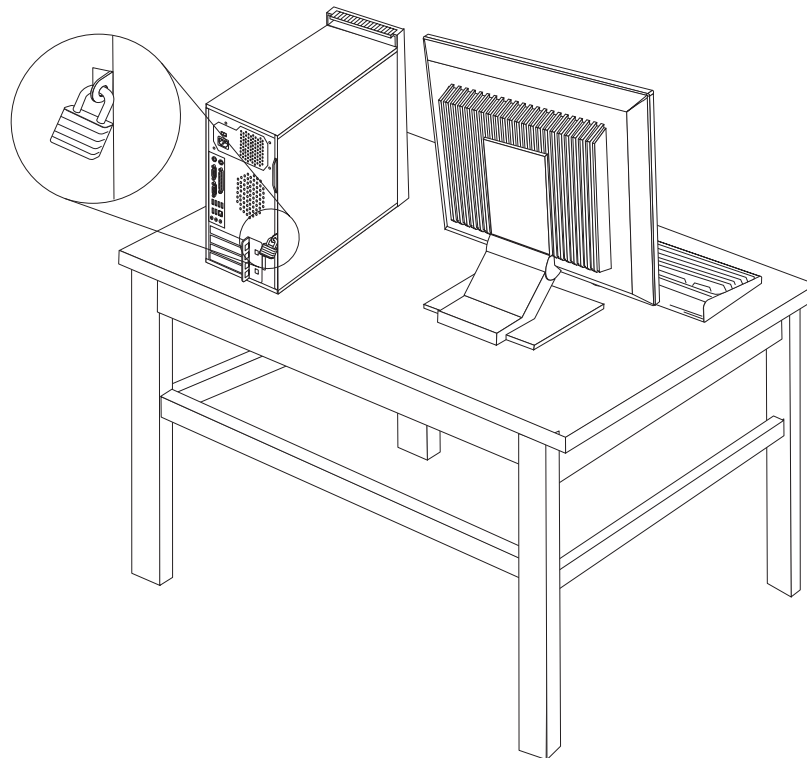
Med hjälp av ett kabellås (kallas ibland Kensingtonlås) kan du låsa fast datorn vid t.ex. skrivbordet. Kabellåset ansluts till ett fäste på datorns baksida och låses med nyckel. Se figur 42. Kabellåset låser även knapparna som används för att öppna datorns kåpa. Den här typen av lås används ofta till bärbara datorer. Du kan beställa ett kabellås direkt från Lenovo. Gå till <http://www.lenovo.com/support/> och sök efter *Kensington*.



Figur 42. Inbyggt kabellås

Hänglås

Datorn har ett fäste för hänglås så att du kan låsa fast datorns kåpa med ett sådant.



Figur 43. Installera ett hänglås

Lösenordsskydd

Du kan förhindra obehörig åtkomst genom att lägga in ett lösenord i inställningsprogrammet Setup Utility. När du startar datorn är tangentbordet låst för normal användning tills du har skrivit rätt lösenord.

Nästa steg:

- Om du ska arbeta med ett annat tillbehör går du vidare till det avsnittet i boken.
- Slutför installationen enligt anvisningarna i Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

Radera ett bortglömt lösenord (radera CMOS)

Informationen i det här avsnittet gäller bortglömda och förlorade lösenord. Mer information om bortglömda eller förlorade lösenord finns i programmet ThinkVantage™ Productivity Center.

Så här raderar du ett bortglömt lösenord:

1. Ta av datorns kåpa. Se "Ta av kåpan" på sidan 12.

2. Leta rätt på bygel­n för radering/åter­ställning av CMOS på systemkortet. Se "Identifiera delar på systemkortet" på sidan 9.
3. Flytta bygel­n från normalläget (stift 1 och 2) till underhålls- eller konfigureringsläget (stift 2 och 3).
4. Sätt tillbaka kåpan på datorn och anslut nätsladden. Se Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.
5. Starta datorn och låt den vara på i ungefär tio sekunder. Stäng av datorn genom att trycka in strömbrytaren under ungefär fem sekunder. Datorn stängs av.
6. Upprepa steg 1 till 2 på sidan 49.
7. Flytta tillbaka bygel­n till standardläget (stift 1 och 2).
8. Sätt tillbaka kåpan på datorn och anslut nätsladden. Se Kapitel 4, "Slutföra bytet av delar", på sidan 45.

Övrig information

Lenovo kanske inte erbjuder de produkter, tjänster eller funktioner som beskrivs i det här dokumentet i alla länder. Ta kontakt med närmaste Lenovoåterförsäljare om du vill veta vilka produkter och tjänster som finns där du bor. Hänvisningar till Lenovos produkter (produkter innefattar även program och tjänster) betyder inte att bara Lenovos produkter får användas. Förutsatt 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. Det är dock användarens skyldighet att utvärdera och kontrollera funktionen hos produkter, program och tjänster som inte kommer från Lenovo.

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, PUBLIKATIONENS ALLMÄNNA BESKAFFENHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL. I vissa länder är det inte tillåtet att undanta vare sig uttalade eller underförstådda garantier, 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 komma att göra förbättringar och ändringar i produkterna och programmen som beskrivs i publikationen.

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 produkt och användning av dessa 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 mätningar uppskattats genom extrapolering. Faktiska resultat kan variera. Användare som läser dokumentet bör kontrollera tillämpliga data för sin specifika miljö.

Information om funktioner för TV

Följande gäller modeller som har en fabriksinstallerad funktion för att visa information från datorn på en TV.

I denna produkt ingår upphovsrättsligt skyddad teknik som bygger på metoder som är skyddade av amerikanska patent och andra immateriella rättigheter som innehas av Macrovision Corporation m.fl. Användning av denna upphovsrättsligt skyddade teknik kräver tillstånd av Macrovision Corporation och gäller enbart för hemmabruk och annan begränsad visning, utom i de fall Macrovision Corporation har gett tillstånd till annat. Dekonstruktion eller annan disassemblering är förbjuden.

Varumärken

Följande är varumärken som tillhör Lenovo i USA och/eller andra länder:

- Lenovo
- Lenovos logotyp
- ThinkCentre
- ThinkVantage

IBM är ett varumärke som tillhör International Business Machines Corporation i USA och/eller andra länder.

Andra namn på företag, produkter eller tjänster kan vara varumärken eller andra näringskännetecken som tillhör andra.

lenovo

PN: 43C6647

(1P) P/N: 43C6647

