



Ge datorn nytt liv med billiga förbättringar

Det finns ett bra alternativ till att köpa en ny dator: med några riktade uppgraderingar kan du ge din dator några extra år i livet och på så sätt skjuta upp ett komplett utbyte.



Journalist
Henning Rasmussen

Om du har bytt dator några gånger under årens lopp känner du säkert igen symptomen som får dig att börja fundera på om det inte börjar bli dags att köpa en ny dator igen. Batteritiden har försämrats avsevärt, vilket gör att du alltid måste vara nära ett eluttag, Windows och applikationer svarar

långsamt, och det finns nästan inte något utrymme kvar alls för dina filer på hårddisken.

Detta är typiska svagheter som så småningom kommer att drabba alla datorer i takt med att Windows och de installerade programmen kräver mer av komponenterna. Dessutom kommer batteriet i datorn långsamt att dö, cell för cell, tills du inte längre kan använda datorn utan att ha strömförsörjningen ansluten. Det behöver



32 GB ram:
**Sätt fart på Windows
och program**
Från 500 kronor



Ny snabb SSD på 1 TB:
**Snabbare uppstart och
mer lagringsutrymme**
Från 500 kronor



Nytt batteri:
**Tillräckligt med ström för
åtskilliga timmar**
Från 300 kronor

däremot inte betyda att du måste köpa en ny dator. Tvärtom finns det ett bra alternativ som gör att du kan skjuta upp investeringen några år.

Tre avgörande delar i datorn

Istället för att återvinna datorn och ersätta den med en ny, kan du byta ut de delar av datorn som främst bidrar till att den känns gammal och trög.

Det finns tre huvudkomponenter som vanligtvis har blivit föråldrade och därför erbjuder det bästa utbytesvärdet – batteriet, arbetsminnet och hårddisken eller SSD:n. Alla dessa tre komponenterna är sådana som du enkelt kan byta ut själv.

Det är däremot inte säkert att du behöver byta ut alla delarna på en gång. Batteriet kanske är bra, men det tar fruktansvärt lång tid att starta Windows. I så fall kan du nöja dig med att uppgradera arbetsminnet eller eventuellt byta SSD eller hård-

disk. Eller vice versa. På en bärbar dator kan du inte byta ut lika många enskilda delar som på en stationär dator, men du kan vanligtvis byta ut minne, lagring och batteri.

Med tiden har priserna på dessa tre komponenter sjunkit ganska mycket, så det kommer nästan garanterat att bli betydligt billigare än att behöva investera i en ny dator.

Det sammanlagda priset för den här livsförlängande behandlingen beror bland annat på hur mycket arbetsminne och lagringskapacitet du vill ha, om du behöver byta ut alla tre komponenterna, och inte minst vilken typ av batteri som sitter i datorn. Ju fler celler som är inbyggda i batteriet, desto dyrare kommer det att bli. Du kan själv räkna på det när du tar reda på vilka delar som finns i din dator, och när det kommer till bytet av komponenterna behöver du bara följa våra guider.

Du kan uppgradera din dator på egen hand



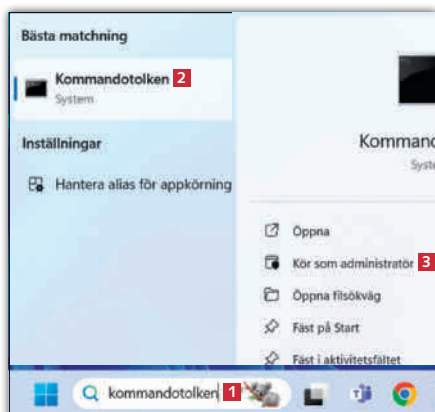
Med våra guider på följande sidor och en serie videor på vår webbplats kan du enkelt uppgradera de tre delarna av datorn som vi nämner här. Allt som behövs är den här artikeln, eventuellt en titt på våra videor, de nya komponenterna och en stjärnskruvmejsel.



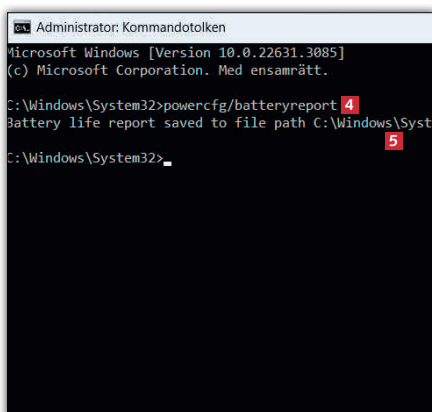
UNDERSÖK DIN DATOR

Behöver din dator ett nytt batteri?

När datorn åldras kommer de enskilda cellerna i batteriet att sluta fungera och du får kortare tid mellan laddningarna. Om du är osäker på hur illa ställt det egentligen är kan du låta Windows skapa en fullständig batterirapport så att du kan se alla detaljer om batteriet.



1 Skriv **kommandotolken** **1** i Windows sökfält för att hitta verktyget Kommandotolken **2**. Klicka på **Kör som administratör** **3**.



2 På kommandoraden skriver du **powercfg /batteryreport** **4** och trycker på **Retur**. Nu skapas en fil med namnet battery-report.html i mappen C:\Windows\System32 **5**.

Battery capacity history **6**
Charge capacity history of the system's batteries

PERIOD	FULL CHARGE CAPACITY	DESIGN CAPA
2019-11-25 - 2019-12-16	67.860 mWh	7 70.070 mWh
2019-12-16 - 2020-01-20	67.490 mWh	70.070 mWh
2020-01-20 - 2020-02-17	67.081 mWh	70.070 mWh
2020-02-17 - 2020-02-25	66.944 mWh	70.070 mWh
2020-02-25 - 2020-03-02	66.944 mWh	70.070 mWh
2020-03-02 - 2020-03-09	66.896 mWh	70.070 mWh
2020-03-09 - 2020-03-20	66.805 mWh	70.070 mWh
2020-03-20 - 2020-03-23	66.805 mWh	70.070 mWh
2020-03-23 - 2020-03-30	66.783 mWh	70.070 mWh
2020-03-30 - 2020-04-06	66.759 mWh	70.070 mWh
2020-04-06 - 2020-04-20	66.759 mWh	70.070 mWh
2020-04-20 - 2020-04-27	66.788 mWh	70.070 mWh
2020-04-27 - 2020-05-05	66.832 mWh	70.070 mWh
2020-05-05 - 2020-05-11	66.913 mWh	70.070 mWh
2020-05-11 - 2020-05-18	8 66.913 mWh	70.070 mWh

3 Leta upp den sparade filen med Utforskaren och öppna den. Gå till **Battery capacity history** **6**. Här syns batteriets ursprungliga kapacitet **7** och dess aktuella, lägre kapacitet **8**.

Välj rätt batteri

När du letar efter ett nytt batteri behöver du batteriets modell- eller serienummer samt även det exakta modellnamnet på datorn. Det enklaste är sedan att skriva in dessa uppgifter i Google, så visas sökresultat från butiker som säljer det aktuella batteriet.

Installed batteries
Information about each currently installed battery

	BATTERY 1
NAME	1 PABAS0241231
MANUFACTURER	2 Hewlett-Packard
SERIAL NUMBER	3 41167
CHEMISTRY	LiON
DESIGN CAPACITY	67.340 mWh
FULL CHARGE CAPACITY	67.340 mWh
CYCLE COUNT	-

1 I rapporten hittar du dessutom information om batteriet. Du behöver namnet på batteriet **1**, tillverkaren **2** och serienumret **3** för att hitta ett nytt batteri.



2 Du hittar också informationen på själva batteriet när du tar bort det från datorn. Informationen finns vanligtvis på en etikett på baksidan **4**.

Så byter du batteri på datorn

Det finns skillnader i hur batteriet installeras i olika datorer. På vissa modeller klickas batteriet bara bort från baksidan, medan du på andra datorer måste ta bort en panel på undersidan innan du kan få ut batteriet. Båda är dock lätthanterliga.

Synligt batteri



1 Ta bort strömförsörjningen från den bärbara datorn och vänd den med skärmen nedåt. Tryck på knappen **1** åt sidan och dra eller tryck ut batteriet.



2 Vänd på batteriet och anteckna batteriets serienummer **2** om du inte redan känner till det. Det behöver du när du beställer ett nytt batteri.



3 Klicka fast det nya batteriet på den plats där det gamla satt **3**. Anslut nätaggregatet och låt det nya batteriet laddas upp helt innan du använder datorn igen.

Inbyggt batteri



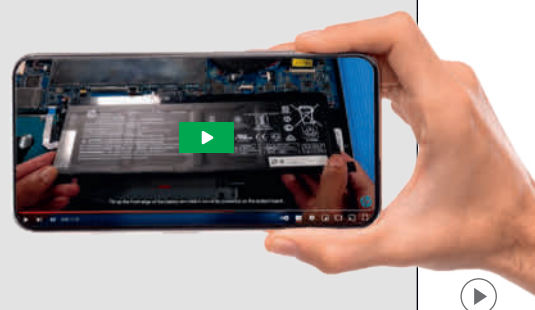
1 Vänd datorn med undersidan uppåt och ta bort alla skruvar som håller panelen på plats **1**. Notera var varje skruv monterades så att du kan skruva fast panelen igen.



2 Batteriet är placerat längs ena sidan i chassit **2**. Ta bort de små skruvarna **3**. Lyft ut batteriet ur sockeln och sätt i det nya batteriet. Skruva fast datorns undersida igen.

Se en video på vår hemsida

På pctidningen.se/2410 finns en kort video från HP som visar hur du byter ett inbyggt batteri i en bärbar dator.




HWiNFO64

Få fullständig information om vilka komponenter som finns i datorn, så att du vet vilka delar du ska ersätta dem med.

Språk
Svenska

Fungerar med
Windows 10 och 11

Hämta programmet på vår hemsida:
pctidningen.se/2410



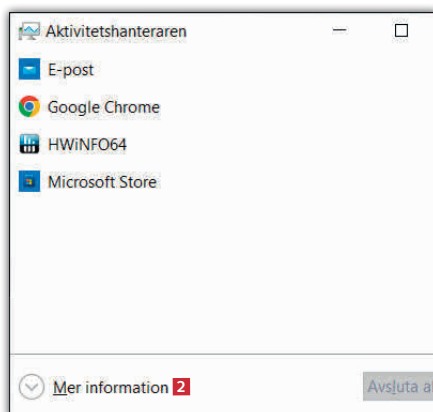
UNDERSÖK DIN DATOR

Behöver Windows och programmen mer arbetsminne?

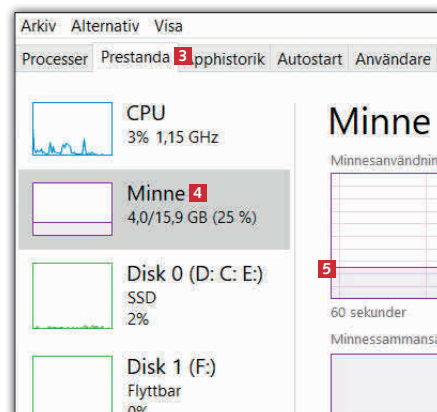
Om datorn bara har 8 gigabyte arbetsminne kan du vara säker på att den arbetar på gränsen. Även datorer med 16 gigabyte minne kan behöva uppgraderas till 32 gigabyte om du har många program installerade. Du kan själv kontrollera mängden RAM-minne och prestandan i Windows och med programmet HWiNFO64.

Funktion	Beskrivning
Allmän information	
Total minnesstorlek:	16 GByte 1
Aktuella prestandainställningar	
Maximal minnesfrekvens som stöds:	1066.7 MHz
Aktuell minnesfrekvens:	1064.1 MHz
Aktuell tidpunkt (tCAS-tRCD-tRP-tRAS):	15-15-15-35
Minneskanaler som stöds:	2
Aktiva minneskanaler:	2
Kommandohastighet (CR):	2T
Read to Read Delay (tRRD_SG/TrdrdS...):	6T
Read to Read Delay (tRRD_DG/TrdrdS...):	4T
Read to Read Delay (tRRD_SD) Same...:	6T

1 Hämta HWiNFO64 och installera programmet. Klicka på **Minne** i menyn till vänster, så kommer det i programfönstret att visas hur mycket arbetsminne som finns i datorn **1**.



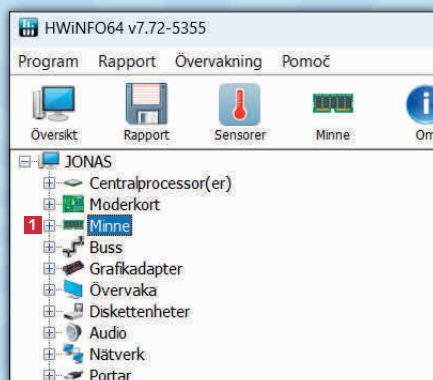
2 Tryck på **CTRL + SKIFT + ESC** på tangentbordet för att öppna Aktivitetshanteraren. Klicka på **Mer information** **2**. I Windows 11 klickar du på **Prestanda** i menyn till vänster.



3 Klicka på **Prestanda** **3** och **Minne** **4**. I Windows 11 väljer du **Minne**. Här visas hur mycket minne som används **5**. Har du mindre än 20 procent tillgängligt bör du uppgradera.

Välj rätt minnesmoduler

Du behöver veta om datorn använder DDR4- eller DDR5-minnen samt, om du har en bärbar dator, använda termen "SODIMM" när du söker efter en ny uppsättning RAM-moduler. Det är mindre viktigt om det nya minnet arbetar med exakt samma hastighet.



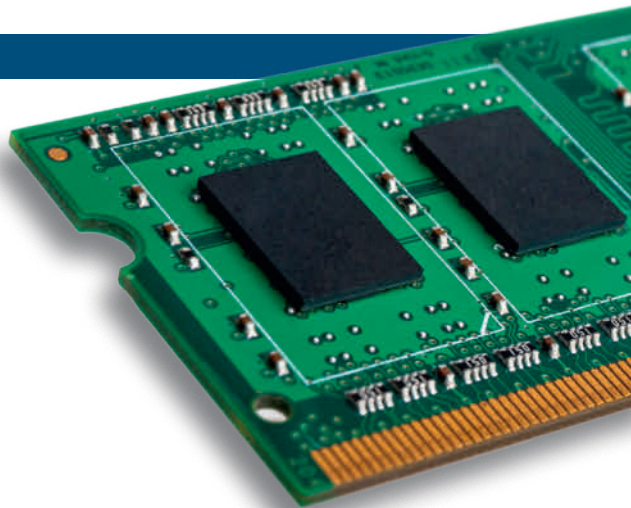
1 Öppna HWiNFO64 och klicka på plusset vid **Minne** **1** i menyn till vänster.

Funktion	Beskrivning
Allmän modulinformation	
Modulnummer:	0
Modulstorlek:	8 GByte
Minnestyp:	DDR4 SDRAM 3
Modultyp:	SO-DIMM
Minnes hastighet:	1600.0 MHz (DDR4-3200) 4 4-2
Modultillverkare:	SK Hynix 5
Modulens artikelnummer:	HMAA1GS6CJR6N-XN
Modulrevision:	0.0
Modulens serienummer:	2241203029 (S50B9685)
Modulens tillverkningsdatum:	År: 2022, Vecka: 6
Modulens tillverkningsplats:	1
SDRAM Tillverkare:	SK Hynix
Felkontroll/korrigerig:	Ingen
Modulegenskaper	
Radadressbitar:	17
Kolumnadressbitar:	10
Modulensstet:	16384 Mb 6

2 Den visar antalet installerade minnesmoduler **2**. Klicka på en av dem. Nu visas information om minnets typ **3** samt hastighet **4**, tillverkare **5** och kapacitet **6**.

Så här byter du minne på datorn

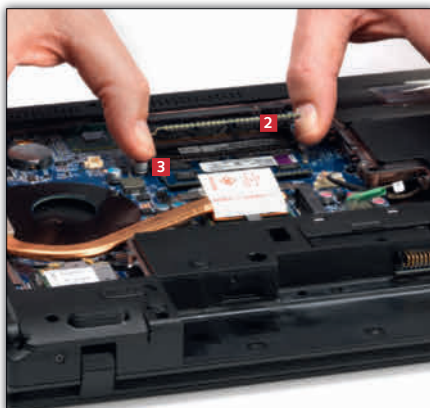
Du kan själv byta RAM-moduler på de flesta datorer där det finns två eller flera uttag för detta ändamål. Men det finns också nyare, ultratunna datorer där minnet är fastlöst på moderkortet och du inte kan byta eller expandera dem. Du kan kontrollera om detta är möjligt på din dator när du öppnar locket.



Bärbar dator



1 Vänd datorn så att undersidan är vänd uppåt. Hitta en lucka med markeringar som liknar ram-moduler och ta bort den **1**. På vissa datorer måste hela bottenplattan tas bort.



2 Det finns plats för två minnesmoduler. Ta bort de befintliga modulerna **2** genom att trycka på de två låsknapparna **3** bredvid modulen. Lyft nu försiktigt upp modulerna.



3 Installera de nya modulerna där de gamla satt **4**. Tryck dem nedåt tills knapparna ger ifrån sig ett tydligt klickljud. Skruva tillbaka bottenplattan på datorn.

Stationär dator



1 Koppla ur strömsladden. Ta bort skruvarna på baksidan **1**, så att du kan lyfta bort chassits sida. Här hittar du ram-modulerna **2**. Tryck undan spärrarna **3** lyft ut modulerna.



2 Tryck försiktigt in nya minnena i socklarna **4**. Para ihop dem enligt färgerna på socklarna – sockel 1 och 3 eller sockel 2 och 4. Skruva fast sidan på chassit igen.

Se en video av minnesbytet

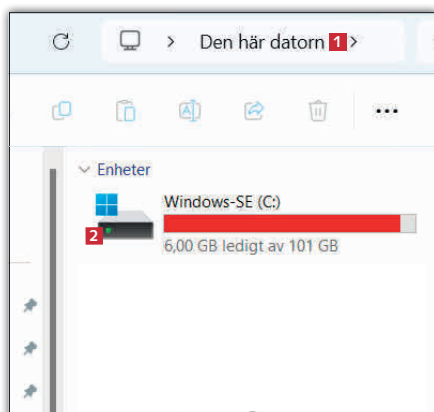
På pctidningen.se/2410 har vi lagt ut en video som visar hur du byter minneskapslar i datorn.



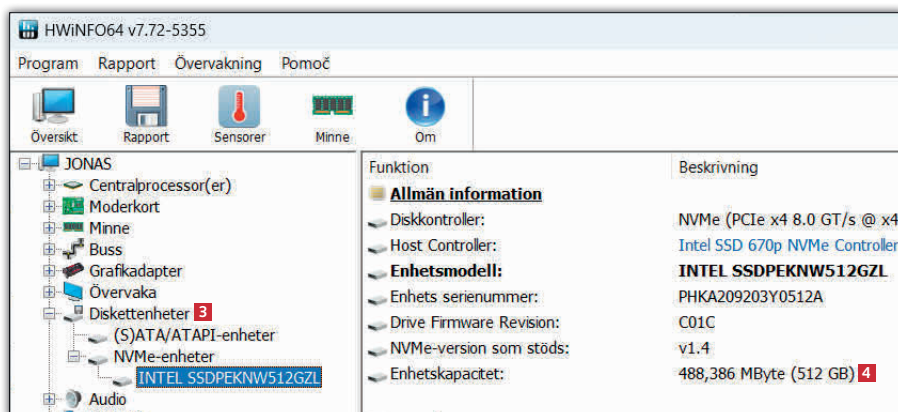
UNDERSÖK DIN DATOR

Behöver du mer utrymme eller hastighet?

Windows tappar andan om utrymmet på systemenheten är för litet. Samtidigt kommer du att uppleva en långsammare dator än nödvändigt om den är utrustad med en gammaldags mekanisk hårddisk eller en äldre modell av SSD. Kontrollera därför först om Windows har ont om utrymme.



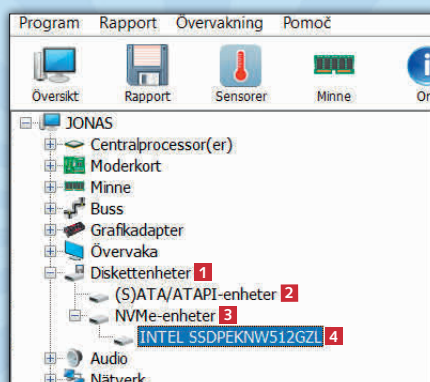
1 Öppna Utforskaren och välj **Den här datorn** **1**. Notera hur mycket ledigt utrymme det är på Windows-enheten **2**. Rött betyder att utrymmet håller på att ta slut.



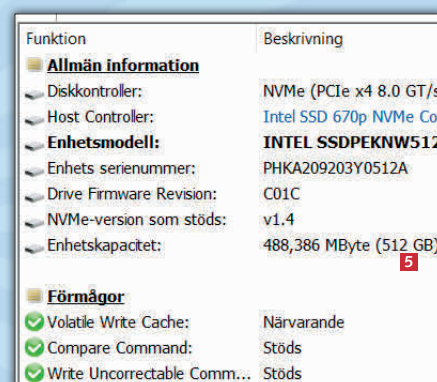
2 Öppna HWiNFO64 och expandera menyerna under **Diskettenheter** **3**. Här kan du se kapaciteten på alla enheter som är anslutna till datorn **4**.

Välj rätt SSD för dator

Om hårddisken är ansluten med en NVMe-anslutning är detta det överlägset bästa alternativet eftersom hastigheten är flera gånger snabbare än den äldre SATA-anslutningen. Du kan själv kontrollera hur din nuvarande hårddisk är ansluten till datorn.



1 Öppna HWiNFO64 och veckla upp **Diskettenheter** **1**. Här kan du se om dina enheter är anslutna via **SATA** **2** eller **NVMe** **3**. Klicka på en enhet för att identifiera den **4**.



2 Titta vid **Enhetskapacitet** **5** om storleken motsvarar din Windows-enhet, om du är osäker på vilken enhet som används. Du hittar en ny SSD på nätet med hjälp av Google.

Så installerar du en SSD i datorn

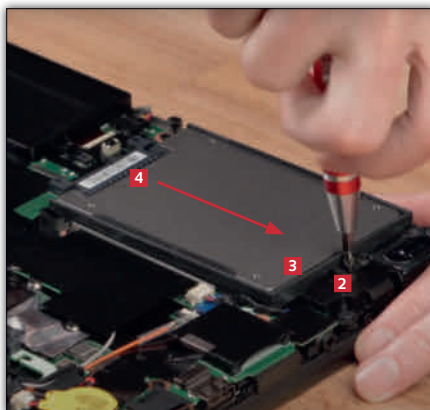
Det är en viss skillnad mellan att installera en SATA- och NVMe-enhet, men bägge är lika enkla och det är något du lätt kan göra själv. Tänk på att om du vill undvika att installera Windows från grunden på den nya enheten, måste du först kлона den gamla enheten till den nya. På vår webbplats hittar du guider för detta.



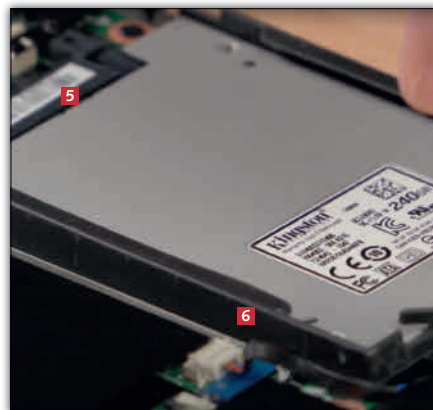
SATA-SSD



1 Koppla ur strömsladden och ta bort batteriet. Om datorn har en lucka till hårddiskfacket ska du öppna den, annars behöver du ta bort alla skruvar på undersidan **1**.

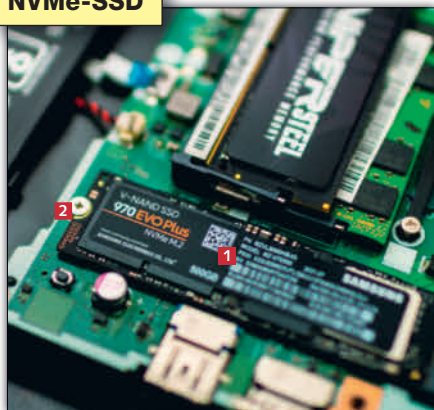


2 Ta bort skruvarna **2** som håller hårddisken på plats. Lyft försiktigt upp hårddisken på ena sidan **3** och dra ur sladdarna **4**.

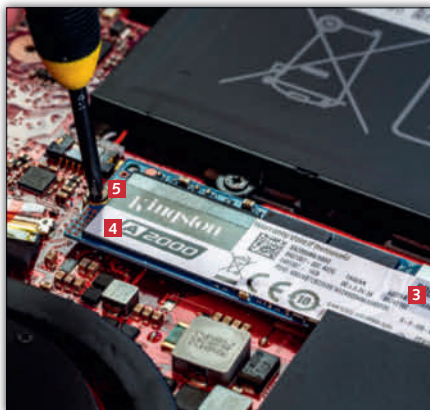


3 Den nya SSD-enheten ska sitta där den gamla enheten satt **5**. Glöm inte att montera en ram om det behövs **6**. Montera nu ihop datorn på samma sätt som du öppnade den.

NVMe-SSD



1 Montera bort datorns undersida. Du hittar NVMe-enheten på moderkortet **1**. Ta bort skruven **2** som håller enheten på plats, lyft upp kortsidan och dra försiktigt ut kretskortet.



2 Tryck in den nya NVMe SSD-enheten på plats i sockeln **3**, pressa den försiktigt mot skruvhålet **4** och skruva fast den **5**. Skruva tillbaka bottenplattan på datorn.

Se en video av hur bytet går till

På pctidningen.se/2410 hittar du några videor som visar hur du byter SSD både på en stationär och en bärbar dator.

