



Enkle oppgraderinger som øker levetiden

Det finnes et svært godt alternativ til å kjøpe ny pc. Med noen få målrettede oppgraderinger kan du nemlig gi maskinen flere ekstra leveår og utsette kjøpet av ny maskin.



Journalist
Henning Rasmussen

Hvis du i årenes løp har byttet pc flere ganger enn du husker, gjenkjenner du også symptomene som får deg til å tenke at det kanskje igjen er på tide å vurdere en ny pc: Batteritiden har blitt vesentlig kortere, slik at du aldri kan bevege deg særlig langt fra en stikkontakt; Windows og de installer-

te programmene reagerer som lus på tjærekost, og det begynner å bli farlig trangt om plassen på harddisken.

Dette er typiske svakheter som på et eller annet tidspunkt inntreffer på enhver pc, i takt med at Windows og de installerte programmene krever stadig mer av komponentene. Dessuten vil batteriet i maskinen så smått gi opp livsånden, helt til det ikke lenger er mulig å jobbe uten ekstern strømforsyning. Det er ikke nødven-



32 GB ram:
Gjør Windows og
programmene raskere
Fra 703 kroner



Ny og rask SSD på 1 TB:
Raskere oppstart
og mer plass
Fra 699 kroner



Nytt batteri:
Strøm nok til
en hel arbeidsdag
Fra 390 kroner

digvis ensbetydende med at du må ut og kjøpe ny pc. Det finnes faktisk et godt alternativ som gjør det mulig å utsette investeringen i noen år.

3 avgjørende komponenter

I stedet for å levere inn maskinen på nærmeste gjenbruksstasjon og erstatte den med en ny, kan du nemlig nøye deg med å bytte ut de komponentene som er den viktigste årsaken til at den føles gammel og treg.

Der er primært tre komponenter som blir preget av høy alder, og som det derfor gir mest mening å bytte. Det gjelder batteriet, minnebrikkene og harddisken eller SSDen. Alle disse kan du lett bytte selv.

Det er heller ikke sikkert at du behøver å bytte alle på én gang. Kanskje fungerer batteriet fortsatt som det skal, mens oppstarten derimot tar altfor lang tid. Da kan du nøye deg med å oppgradere minnebrikkene (ram)

og/eller bytte ut SSD eller harddisk. Det er færre komponenter som lar seg bytte ut i en bærbar pc enn det er i en stasjonær, men du kan som regel oppgradere både ram, lagringsenhet og batteri uten større problemer.

Disse tre komponenttypene har dessuten blitt ganske rimelige med tiden, slik at det i de aller fleste tilfeller vil koste langt mindre enn det du må ut med for en splitter ny pc.

Totalprisen for den livsforlengende kuren til akkurat din pc er i høy grad avhengig av hvor mye minne og lagringskapasitet du ønsker, om du har behov for å bytte ut alle de tre komponentene og hva slags batteri det er i maskinen. Jo flere celler batteriet består av, desto dyrere er det. Du kan selv utføre det aktuelle regnestykket når du vet hvilke komponenter som finnes i nettopp din pc. Under selve utskiftingen kan du ganske enkelt følge veiledningene våre.

Alt dette kan du lett gjøre selv



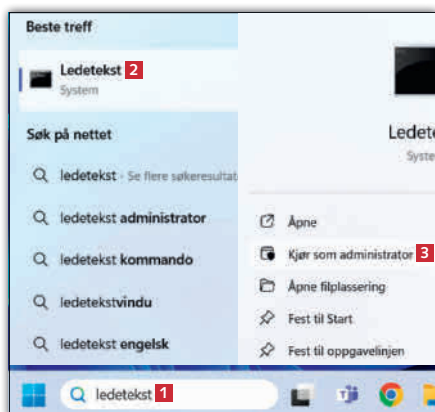
Ved hjelp av veiledningen på de neste sidene og en rekke videoer på komputer.no er det en enkel sak å oppgradere de tre komponentene vi omtaler her. Alt du trenger er denne artikkelen, eventuelt litt tid til å se på videoene, de nye komponentene og et lite sett med elektriskruttrekkere.



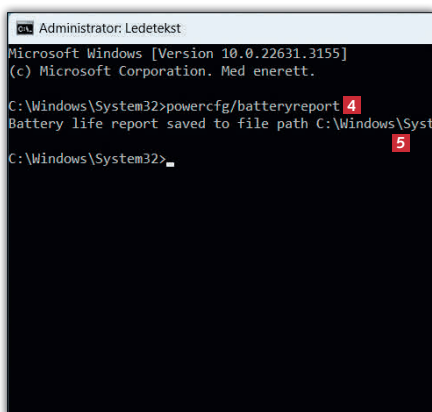
DIAGNOSEN

Trenger pc-en et nytt og friskt batteri?

Etter hvert som maskinen blir eldre, vil enkeltcellene i batteriet svekkes, og det går kortere tid mellom hver gang det må lades. Er du usikker på hvor ille det egentlig står til, kan du få Windows til å opprette en batterirapport. Den viser alle detaljer om batteriet.



1 Skriv **ledetekst** **1** i Windows' søkefelt for å finne verktøyet Ledetekst **2**. Klikk på **Kjør som administrator** **3**.



2 Skriv **powercfg /batteryreport** **4** og trykk **Enter**. Nå lagres en HTML-fil med navnet battery-report.html i mappen C:\Windows\System32 på harddisken **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 Finn den lagrede filen via Filutforsker, og dobbeltklikk på den. Blå ned til **Battery capacity history** **6**. Der ser du opprinnelig kapasitet **7** og den aktuelle, lavere kapasiteten **8**.

Velg riktig batteri

Når du vil bytte batteri, må du ha batteriets modell- eller serienummer og helst modellbetegnelsen på selve datamaskinen. Dette er data du kan bruke i et Google-søk eller på prisjakt.no. Da får du resultater fra butikker som har batteriet på lager.

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 den lagrede batterirapporten finner du også informasjon om batteriet. For å finne en erstatning må du ha batterinavnet **1**, produsenten **2** og serienummeret **3**.



2 Informasjonen finnes også på selve batteriet når du fjerner det fra maskinen. Den står gjerne på en etikett som er plassert på batteriet **4**.

Slik bytter du batteri i den bærbare

Det er forskjell på hvordan batteriet er montert i ulike datamaskiner. På noen modeller klikkes batteriet bare av på baksiden, mens du på andre må fjerne bunnplaten for å få tilgang til det. Har du en skrutrekker og færre enn ti tommeltotter, klarer du fint å gjøre det selv.

Synlig batteri



1 Koble strømforsyningen fra den bærbare, og legg maskinen med bunnen opp. Skyv knappen **1** til side, og dra eller skyv ut batteriet.



2 Snu batteriet og noter eventuelt serienummeret **2**, hvis du ikke allerede kjenner det. Det må du ha for å bestille nytt.



3 Deretter klikkes det nye batteriet på plass der det gamle satt **3**. Koble til strømforsyningen og lad det nye batteriet helt opp før du begynner å bruke maskinen.

Integrert batteri



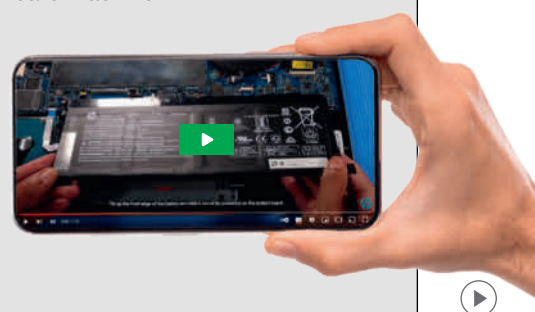
1 Legg maskinen med bunnen opp og fjern alle skruer som holder bunnplaten **1** på plass. Skruene kan ha forskjellig lengde, så husk å notere hvor hver enkelt skal sitte.



2 Batteriet ligger langs den ene siden av kabinettet **2**. Fjern de små skruene **3**. Løft batteriet ut av sokkelen, og sett inn det nye. Fest skruene til batteri og bunnplate.

Se video på nettsiden

På komputer.no/2410 finner du en kort video fra HP som viser hvordan du bytter batteri i en av deres bærbare maskiner.





HWiNFO64

Sjå deg oversikt over alle maskinens komponenter, slik at du vet hvilke deler du skal erstatte dem med.

Språk
Norsk

Virker med
Windows 10 og 11

Programmet
laster du
ned fra:

komputer.no/2410



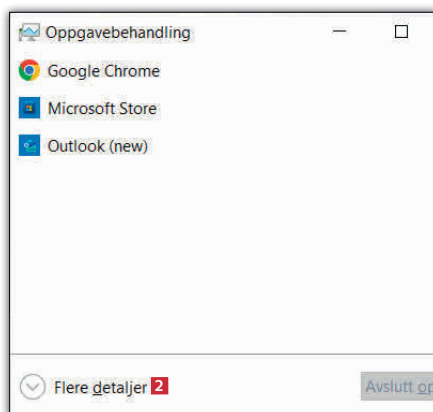
DIAGNOSEN

Bør Windows og programmene ha mer arbeidsminne?

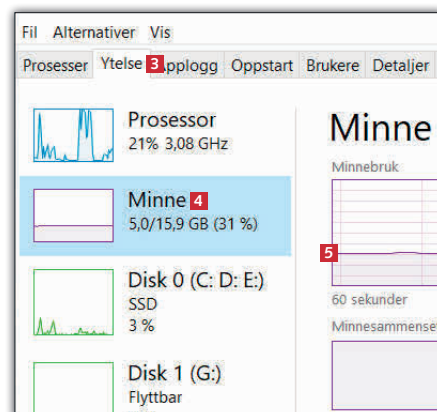
Har du bare 8 GB ram i maskinen, vil den slite med å løse selv enkle oppgaver. Selv en pc med 16 GB arbeidsminne kan ha nytte av en oppgradering til 32 GB, hvis den har mange installerte programmer. Du kan selv sjekke ram-mengde og ytelse i Windows og i programmet HWiNFO64.



1 Last ned og installer HWiNFO64. Klikk på **Minne** i menyen til venstre. Da vil hovedvinduet vise mengden installert ram **1**.



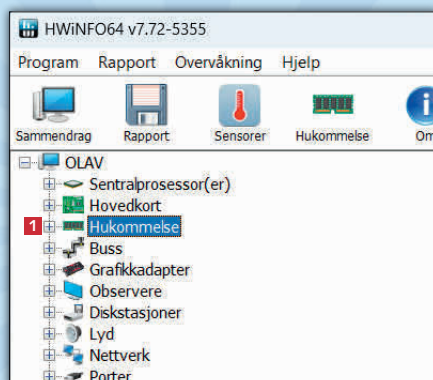
2 Trykk på **Ctrl + Shift + Esc** på tastaturet. Da åpnes Oppgavebehandling, der du klikker på **Flere detaljer** **2**. I Windows 11 skal du velge **Ytelse** på venstre side.



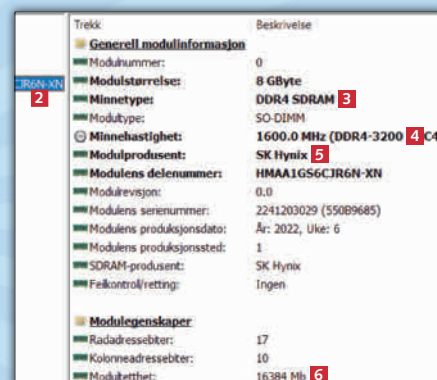
3 Klikk på **Ytelse** **3** og velg **Minne** **4**. I Windows 11 velger du **Minne**. Her visers minnebruken **5**. Du bør oppgradere hvis du har under 20 prosent tilgjengelig.

Velg riktige ram-moduler

Du må vite om maskinen er utstyrt med DDR4- eller DDR5-ram. Er det snakk om en bærbar pc, må du også benytte betegnelsen "SODIMM" når du søker etter et nytt sett med ram-moduler. Om det nye minnet arbeider med nøyaktig samme hastighet, er mindre viktig.



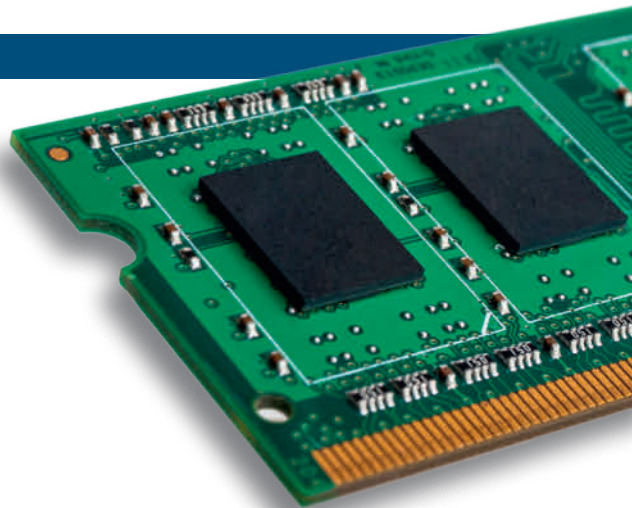
1 Åpne HWiNFO64 og klikk på plusstegnet ved **Minne** **1** i menyen til venstre.



2 Det viser antall installerte moduler **2**. Klikk på en av dem. Nå ser du ram-type **3**, hastighet **4**, produsent **5** og kapasitet **6**.

Slik bytter du ut ram-modulene

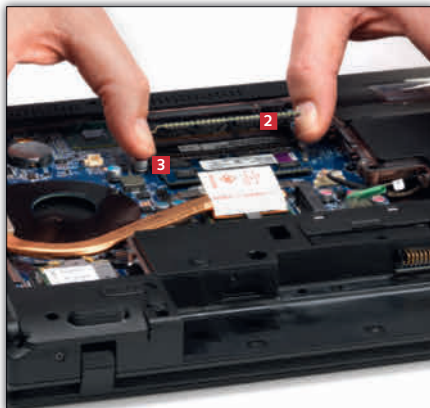
På de alle fleste maskiner med to eller flere ram-sokler, er det enkelt å bytte modulene selv. På nyere ultrabærbare maskiner kan derimot modulene være loddet fast til hovedkortet, og dem kan du verken bytte eller oppgradere. Når du fjerner bunnplaten på maskinen, ser du hva som er mulig.



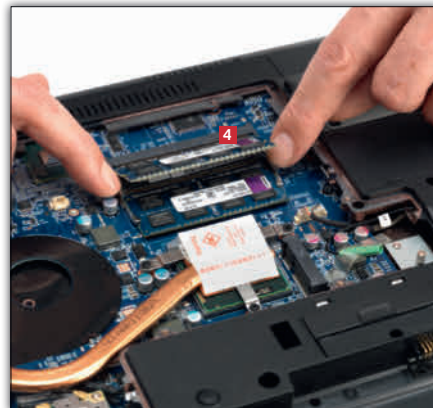
Bærbar pc



1 Legg maskinen opp ned. Se etter et lokk med markeringer som illustrerer ram-moduler, og fjern lokket **1**. På noen bærbare modeller må du fjerne hele bunnplaten.



2 Det er plass til to sett med minnebrikker. Fjern først de eksisterende ram-modulene **2** ved å vippe ut de to låsespakene **3**. Løft modulene forsiktig ut av soklene.

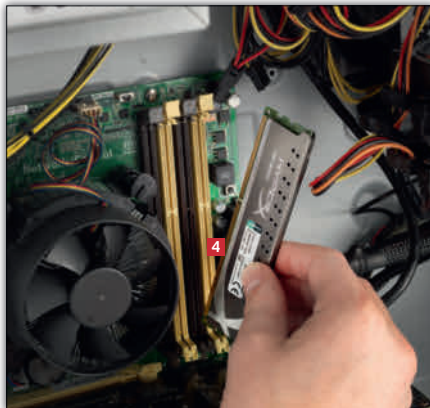


3 Installer de nye ram-modulene på samme sted som de gamle **4**. Vipp dem vertikalt ned til knappene gir fra seg et tydelig klikk. Skru fast bunnplaten igjen.

Stasjonær pc



1 Trekk ut stikkkontakten. Fjern skruene på baksiden **1**, slik at du kan ta av lokket. Her finner du ram-modulene **2**. Trykk på spakene i begge ender **3**, og dra dem ut.



2 Skyv de nye modulene på plass i soklene **4**. Du bør pare dem slik fargene på soklene viser – sokkel 1 og 3 eller sokkel 2 og 4. Skru fast side-dekselet på kabinettet.

Se video av utskiftingen

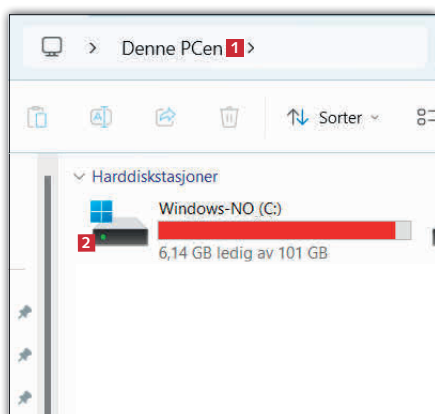
På komputer.no/2410 har vi lagt en video som viser hvordan du bytter minnebrikker i datamaskinen.



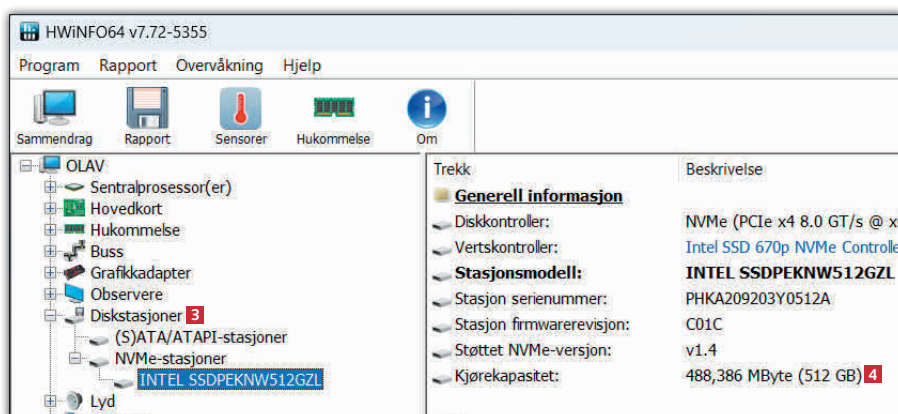
DIAGNOSEN

Mer lagringsplass eller høyere hastighet?

Windows blir tungpustet hvis det er for lite plass på system-disken. Maskinen blir også tregere enn nødvendig hvis den er utstyrt med en tradisjonell mekanisk snurredisk, eller hvis den har en SSD-enhet av eldre dato. Sjekk derfor først om Windows er i ferd med å slippe opp for plass.



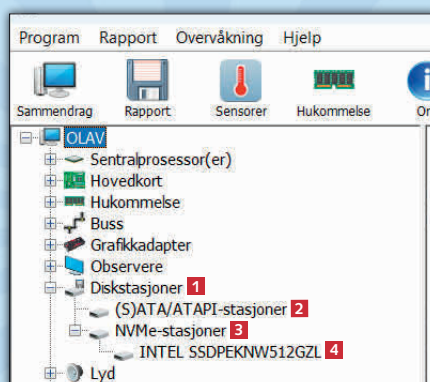
1 Åpne et utforskervindu, og velg **Denne PCen** **1**. Noter deg hvor mye ledig plass det er på Windows-disken **2**. Rodfargen betyr at disken er i ferd med å bli full.



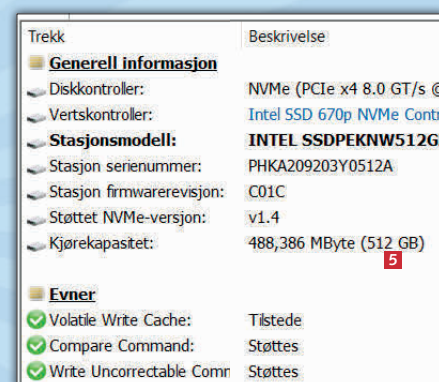
2 Åpne HWiNFO64 og utvid menyene under **Diskstasjoner** **3**. Da ser du kapasiteten på alle diskene som er koblet til maskinen **4**.

Velg riktig SSD til maskinen

Aller best er det hvis lagringenheten er koblet til en NVMe-sokkel. Da er nemlig hastigheten flere ganger høyere enn det som er mulig med den eldre SATA-standard. Det er lett å sjekke hvordan den eksisterende disken er koblet til.



1 Åpne HWiNFO64 og utvid menyene under **Diskstasjoner** **1**. Her kan du se om diskene er koblet til via **SATA** **2** eller **NVMe** **3**. Klikk på en stasjon for å identifisere den **4**.



2 Ved **Kjørekapasitet** **5** ser du om kapasiteten stemmer med Windows-disken, hvis du er usikker på hvilken stasjon som brukes. Finn ev. en ny SSD på nettet ved hjelp av Google.

Slik installerer du en SSD

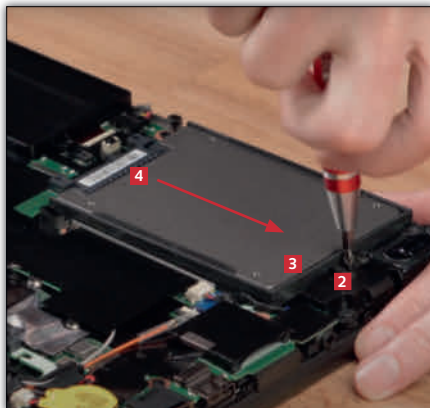
Det er litt forskjell på å installere en SATA- og NVMe-enhet, men det er like enkelt og noe du fint kan gjøre selv. Husk at du først må klonere den eksisterende Windows-stasjonen til den nye enheten, hvis du vil slippe å installere Windows på nytt. På nettsiden vår finner du veiledninger også for den delen av prosessen.



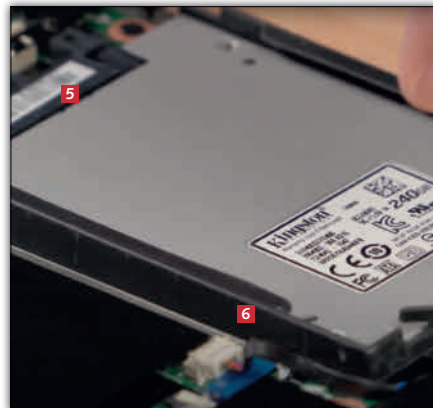
SATA-SSD



1 Fjern strømkontakten fra maskinen og ta ut batteriet. Hvis maskinen har et deksel til harddisken, må du ta det av – hvis ikke må du fjerne alle skruene fra bunnplaten **1**.

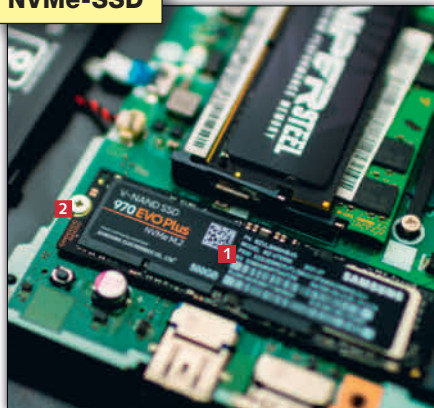


2 Fjern skruene **2** som holder på plass harddisken. Løft forsiktig harddisken opp i den ene enden **3**, og dra den ut av sokkelen **4**.



3 Den nye SSDen plasseres på samme sted som den gamle **5**. Husk å montere en eventuell festebrakett **6**. Sett sammen maskinen på samme måte som du åpnet den.

NVMe-SSD



1 Fjern bunnplaten. NVMe-enheten sitter på hovedkortet **1**. Du må nå løsne den ene skruen **2** som holder den på plass, vippe den opp og dra den sidelengs ut av sokkelen.



2 Skyv på plass den nye enheten i sokkelen **3**, press den forsiktig ned mot skruerhullet **4** og skru den fast **5**. Til slutt monterer du bunnplaten på maskinen.

Se video av utskiftingen

På komputer.no/2410 finner du flere videoer som viser hvordan du bytter ut en SSD på både en stasjonær og en bærbar pc.

