

SÅDAN OPGRADERER DU PC'ENS NVME-DREV:

Skift til en større harddisk i din pc

Hvis din pc er købt inden for de seneste fem år, er den med ret stor sikkerhed udstyret med den lille type SSD-harddisk, der kaldes et NVMe-drev. Her viser vi, hvordan du skifter det moderne drev, når pladsen bliver for trang.



Journalist
Henning Rasmussen

Det er ikke sikkert, at du selv er opmærksom på det, men der er sket en udskiftning af lagerteknologien i computere i løbet af de seneste år. Selv om man ikke umiddelbart kan se forskel i Windows, er der meget stor forskel på den gamle og den nye teknologi. For efterhånden en del år siden blev de gammeldags mekaniske harddiske erstattet af lynhurtige SSD-drev, hvor data er gemt på chips i stedet for

roterende, magnetiske plader. Men den teknologi, som forbandt første generation af SSD'er med pc'en, SATA, var den samme teknologi som man også brugte til mekaniske harddiske, og det viste sig hurtigt at være en flaskehals, for SSD'en har meget hurtigere læse- og skrivehastigheder end harddisken.

Ny størrelse og forbindelse

Derfor er de moderne NVMe-diske forbundet direkte til pc'ens lynhurtige PCI Express-port ligesom fx også computerens grafikkort er det. Samtidig

er kapaciteten på lagerchips røget i vejret, og det har gjort det muligt at lave diskene meget, meget mindre end de traditionelle harddiske på 2,5 og 3,5 tommer. Den nye form på NVMe-diskene hedder M.2, og den er ikke meget større end din tommelfinger. Når pladsen på dette nye drev er blevet for trang, skal du opgradere den med et nyt drev af samme type, og tilslutte den i akkurat samme stik i pc'en som den gamle sad.

Det er heldigvis stort set ligeså nemt at opgradere et NVMe-drev som en gammeldags harddisk, men det kræver formentlig en ny dock, så du kan koble det nyindkøbte drev til din pc via USB og kloner indholdet af din nuværende NVMe-disk over på den. I denne guide hjælper vi dig med indkøb af nyt drev og dock, med at kloner din gamle harddisk over på den nye og til sidst også installere den nye NVMe-disk i computeren.

Tjek selv, om din pc har et NVMe-drev

Er du usikker på, om din pc har et nyt NVMe-drev? Så kan du selv undersøge det i Windows 11. Det gør du ved at åbne pc'ens indstillinger via et højreklik på startknappen. Gå ind i punktet **System** og derefter **Lager**. Klik på **Avancerede indstillinger for lager**. Vælg nu **Diske** og

diskenheder. Her vises de drev, der er forbundet til din pc, og når du klikker på **Egenskaber** ud for din harddisk, skriver Windows, om det er en NVMe-disk ud for punktet **Bustype**. Oplysningen findes ikke i Windows 10, så her må du tjekke med programmet HWiNFO fra komputer.dk/2504.

Model	WD Blue SN570 500GB SSD
Serienummer	
Medie	SSD
Bustype	NVMe
Placering	Bus-nummer 0, målsætning-ID 0, LUN
Kapacitet	465 GB
Type	Standard

Hvad er en NVMe-disk?

I nye computere er den klassiske 2,5 tommer store SSD-harddisk erstattet med en lille harddisk, der i stedet for SATA er tilsluttet via den lynhurtige PCI Express-forbindelse, som også grafik kort og andet udstyr er koblet til. De nye diske hedder NVMe, og deres fysik er angivet som M.2 og så et tal, der angiver størrelsen i millimeter – fx M.2 2280, der betyder at drevet er 22 x 80 mm stort. Selv om NVMe-diske er meget mindre end de gamle SSD'er, fås de med enorm kapacitet og med en hastighed, der er langt hurtigere end traditionelle diske.



Her ses et NVMe-drev, der sidder i alle moderne pc'er i stedet for den traditionelle SSD eller harddisk.

Sådan skifter du til en større NVMe-disk



1 Køb en større harddisk

Du skal selvfølgelig bruge en ny NVMe-disk, der både kan være meget hurtigere og meget større end den du erstatter. De koster fra omkring 300 kroner.



2 Du skal bruge en særlig dock

De færreste bærbare pc'er har stik til flere end én NVMe ad gangen, og derfor skal du bruge en dock, så du kan tilkoble den nye disk via USB midlertidigt.



3 Klon den gamle disk med DiskGenius

Når du har koblet den nye NVMe-disk til pc'en via docken, er du klar til at klon din gamle harddisk over på den nye.



4 Installér den nye harddisk i din pc

Til sidst skal du åbne din computer og erstatte den gamle harddisk med den nye og større NVMe-disk.

Køb en ny og bedre harddisk til din pc

De små NVMe-SSD'er fås i et utal af varianter og mærker, og prisen på den hurtige lagerplads er gået stærkt nedad i de senere år. Her har vi fundet to eksempler på SSD'er: En hurtig med god plads og et billigere alternativ, som til gengæld er lidt langsommere og med mindre plads.



Mulighed 1: God plads og fart

Kingstons KC3000 NVMe-SSD virker med den lynhurtige PCI Express 4.0-standard og giver dig superfart på alle overførsler af filer på pc'en. Hvis din pc også virker med denne udgave af PCI Express, kan du både læse og skrive på SSD'en med op til 7.000 MB i sekundet. KC3000 findes i flere størrelser, og du kan fx købe modellen med 1.000 GB plads til omkring 700 kroner.

Sæt den nye harddisk i NVMe-docken

Når du har købt en ny NVMe-disk og en dock, der passer til den, er du klar til først at montere disken i docken. Derefter kobler du docken til pc'en via USB. Det foregår på samme måde i Windows 10 og Windows 11.



1 Du skal bruge tre dele for at komme i gang med projektet: Din pc **1**, en NVMe-dock **2** og en ny NVMe-disk **3**. Læg alle tingene klar på bordet.



2 Skub din nye NVMe-disk **4** forsigtigt ned i stikket i NVMe-docken **5**. Vær opmærksom på, at disken kun kan vende på én måde **6**.

PCI Express

Komponenterne i din pc er forbundet via PCI Express-standard, der findes i forskellige udgaver. Jo nyere pc, desto hurtigere udgave af PCI Express. Du kan læse i manualen til din pc, om den er udstyret med PCI Express 3.0, 4.0 eller 5.0.



Mulighed 2: Det økonomiske valg

Du kan også overveje Verbatim Vi3000, der i udgaven med 512 GB fås til omkring 300 kroner. Modellen virker kun med PCI Express 3.0, og det giver en læsehastighed på op til 3.100 MB i sekundet og en skrivehastighed på 2.200 MB i sekundet. Det er stadig meget hurtigere end de traditionelle SSD'er på 2,5 tommer og kan sagtens være hurtigere end det, der sidder i din pc.

Du skal bruge en helt særlig dock

Hvis din pc er stationær, har den formentlig mere end et enkelt M.2-stik på bundkortet, så du kan installere flere NVMe-diske samtidig. I så fald behøver du ikke en dock. På en bærbar pc er der dog stort set altid kun plads til en enkelt NVMe-disk, og så må du anskaffe dig en dock.



Mulighed 1: Billigt og enkelt

Sandbergs lille "USB 3.2 Dock for M.2+NvMe" koster omkring 200 kroner og kan det mest nødvendige, når du skal tilslutte din nye NVMe-disk til pc'en. Docken virker med USB C 3.2, hvilket giver en overførsels-hastighed på op til 10 gigabit i sekundet, hvis din pc's USB-port er lige så hurtig. Docken behøver ikke ekstra drivere og virker, så snart du tilslutter den til pc'en.

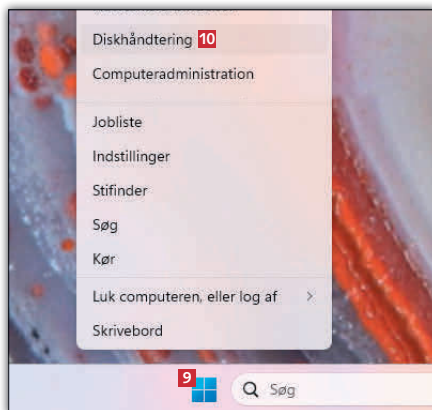


Mulighed 2: Klon direkte i docken

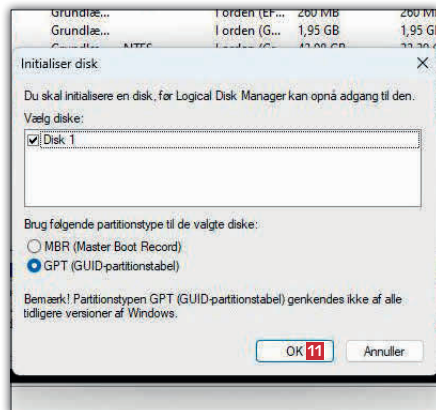
Der findes også docks, som kan have to NVMe-diske tilsluttet samtidig, så du kan klon to diske direkte. Du kan fx købe "SSD docking station M.2 NVMe Card USB-C 3.2" fra producenten Digitus. Den virker med USB C 3.2 og kan overføre med op til 10 gigabit i sekundet. Den er dog med en pris på cirka 700 kroner også noget dyrere end modellen fra Sandberg.



3 Tilslut NVMe-docken til en ledig USB-port i din pc **7**. Hvis din dock har en tænd-/sluk-knap **8**, skal du trykke på den for at tænde docken.



4 I Windows skal du højreklikke på startknappen **9** og vælge **Diskhåndtering** **10**.



5 Diskhåndtering opdager, at der er en ny disk tilsluttet pc'en, og beder dig bekræfte, at disken skal initialiseres. Klik på **OK** **11** for at gøre det. Nu er den nye disk klar til brug.



DiskGenius

Opret, udvid og formindsk harddiskens partitioner – eller flyt styresystemet til en helt ny disk.

Sprog
Engelsk

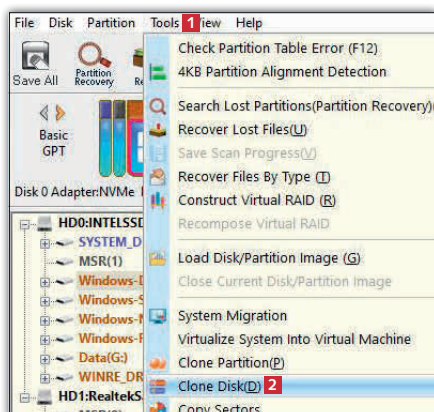
Virker med
Windows 10 og 11

Hent programmet på vores hjemmeside:
komputer.dk/2504

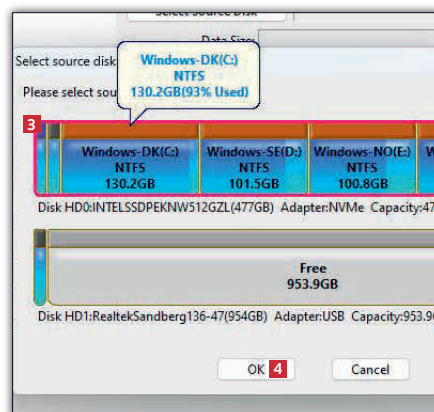


Klon din gamle disk til den nye harddisk

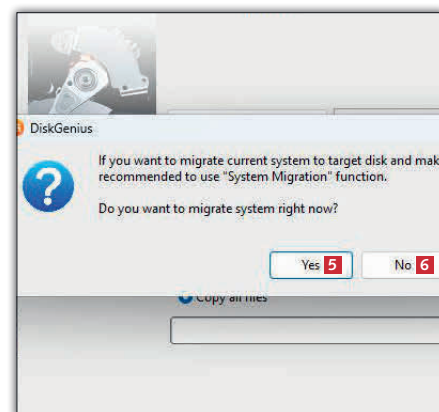
Når du har sat den nye NVMe-disk i docken og får vist disken i Windows, er du klar til at klon hele den gamle disk til den nye disk, så du bagefter kan bytte rundt på de to.



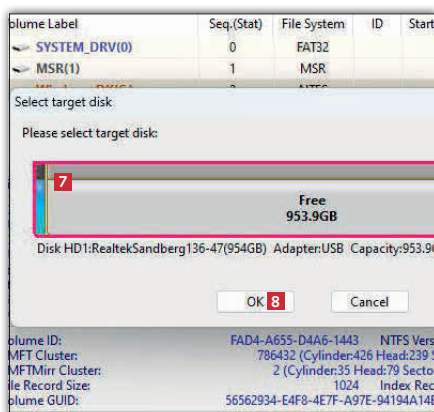
1 Hent DiskGenius på komputer.dk og installér programmet. Tilslut docken med den nye NVMe-disk til pc'en og start DiskGenius. Klik på **Tools 1** og vælg **Clone Disk 2**.



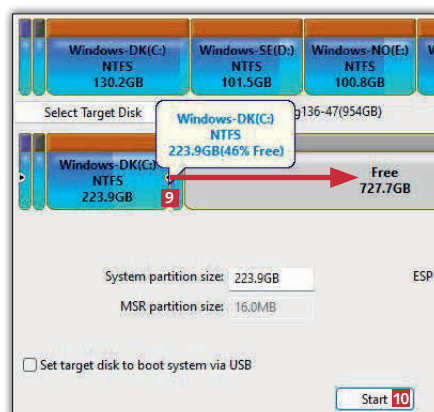
2 Vælg nu kildedisken, som er din eksisterende harddisk **3** og klik på **OK 4**.



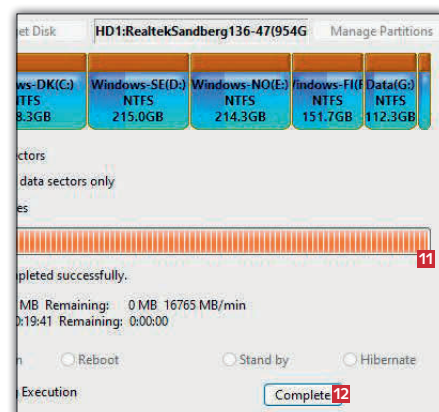
3 Hvis disken, du gerne vil udskifte, indeholder dit Windows-system, skal du nu klikke på **Yes 5**. Er det en ekstra disk med fx programmer og billeder, skal du vælge **No 6**.



4 Vælg nu din nye NVMe-disk **7**, og klik på **OK 8**.



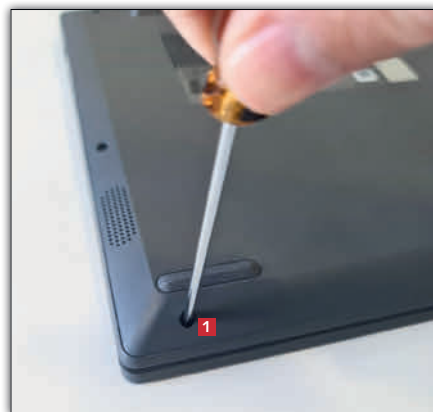
5 Træk i skyderen **9** for at give det nye Windows-drev al den plads, der er på disken. Klik på **Start 10** og på **OK** for at bekræfte. Klik så på **Hot Migration** for at klon straks.



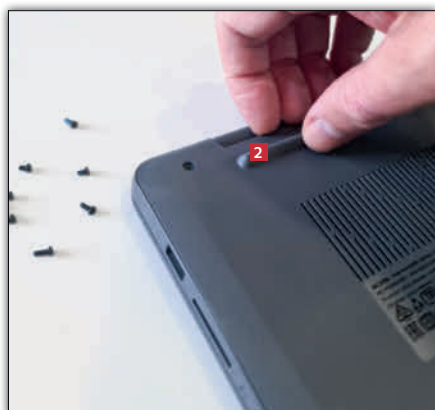
6 Når proceslinjen er fyldt helt ud **11**, er den gamle disk klonet til den nye. Klik på **Complete 12**. Nu er du klar til at installere den nye NVMe-disk i din computer.

Installer den nye harddisk i din pc

Nu er du klar til at erstatte den eksisterende NVMe-disk i din computer med den nye, som du netop har klonet. Herefter vil pc'en starte Windows på det nye drev.



1 Fjern strømforsyningen til din pc og vend den med bunden op. Fjern alle de skruer **1**, som holder bagpladen på plads. I nogle tilfælde behøver du kun fjerne en lille plade.



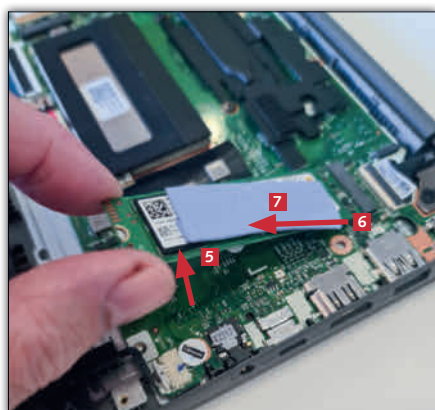
2 Når alle skruerne er fjernet, skal du have fat med neglene eller en skarp genstand i rammen **2**. Træk så forsigtigt bagpladen af.



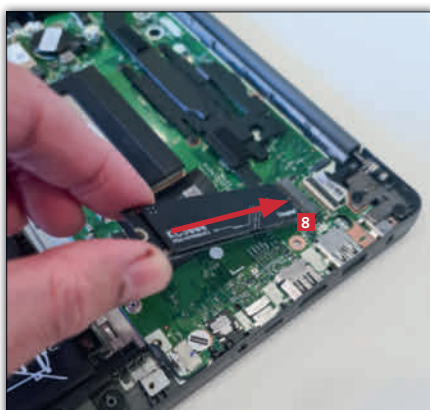
3 Fortsæt på samme måde hele vejen rundt til hele bagpladen slipper kabinettet.



4 Find frem til NVMe-drevet på bundkortet **3**. Du skal nu fjerne den lille skrue, der holder den på plads **4**.



5 Vip drevet forsigtigt op **5** og træk det ud af stikket **6**. På NVMe-drev sidder ofte en lille pude **7**, som du skal genbruge på det nye drev.



6 Skub nu den nye NVMe-disk på plads i stikket skråt **8** og vip den så forsigtigt ned på plads. Monter klæbepuden, som du pillede af den gamle harddisk.



7 Skru den nye NVMe-disk fast **9** samme sted som den gamle sad, og sæt bagpladen på. Når du tænder pc'en igen, starter Windows helt som normalt og du har fået mere lagerplads.